



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA SOFTWARE

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE
MANTENIMIENTO E INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA
TECNOLÓGICA DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN
ARCHIDONA EMPLEANDO EL FRAMEWORK FLUTTER**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO/A DE SOFTWARE

AUTORES: CRISTHIE CAROLINA MANOSALVAS VILLACÍS

CHEDDY GABRIEL GAVILANES PONCE

DIRECTOR: Ing. DANILO MAURICIO PASTOR RAMÍREZ

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Cristhie Carolina Manosalvas Villacís y Cheddy Gabriel Gavilanes Ponce

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Nosotros, Cristhie Carolina Manosalvas Villacis y Cheddy Gabriel Gavilanes Ponce, declaramos que el presente trabajo de integración curricular es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 17 de febrero de 2023



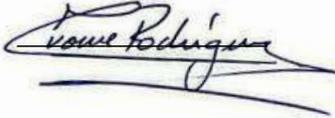
Cristhie Carolina Manosalvas Villacis
150073242-3



Cheddy Gabriel Gavilanes Ponce
060468414-2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
CARRERA SOFTWARE

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto Técnico, **DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE MANTENIMIENTO E INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN ARCHIDONA EMPLEANDO EL FRAMEWORK FLUTTER**, realizado por los señores: **CRISTHIE CAROLINA MANOSALVAS VILLACIS** y **CHEDDY GABRIEL GAVILANES PONCE**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Rodríguez Flores Ivonne Elizabeth PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-02-17
Ing. Danilo Mauricio Pastor Ramírez DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-02-17
Ing. Oscar Danilo Gavilánez Álvarez ASESOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-02-17

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de integración curricular primero a Dios por ser el pilar fundamental en mi vida. A mi madre, Elita, por ser mi confidente, mi motor, por ser amiga y consejera, y por nunca dejarme sola. A mi padre, Edwin por educarme con valores, apoyarme y enseñarme que de los errores se aprende y se debe ser mejor. A mis hermanos, Francesca, Isabel, Joshua y Vane quienes a pesar de las peleas o la distancia siempre están para mí, y siempre lo estarán. A mi sobrino Tadeo que desde que llego a mi vida ha sido calma en momentos de adversidad, la chispa de felicidad en mi hogar, a mis sobrinos Marco e Isa quienes a pesar de que no están junto a mí los quiero con todo mi corazón. A los amigos que hice durante mi vida universitaria y que fueron de apoyo en los momentos de tristeza cuando estuve lejos de mi hogar.

Cristhie

Dedico este trabajo de integración curricular a mi Dios por ser mi guía y mi esperanza en cada paso que he realizado, a la virgen Dolorosa por no desampararme nunca y acobijarme en su manto sagrado. Con todo mi corazón a esa persona quien fue pilar fundamental en toda mi vida, mi madre y mi padre a la vez, Maritza quien con su sabiduría, paciencia y amor logró cultivar en mí las ganas de salir adelante y poder cumplir un sueño más, gracias por ser mi todo ser la mejor madre que Dios me pudo haber dado, este logro se lo dedico. A Cinthya y Ailen por esta siempre ahí cuando más las he necesitado, nos tomó tanto tiempo entender que ya crecimos y que las amo con toda mi vida, como dice mi madre solo nos tenemos a nosotros y debemos estar juntos, gracias por no dejarme solo nunca. A ti abuela Blanca sé que ya no entiende lo que está sucediendo, pero recuerdo muy claro cuando su mente lucida me decía quisiera verte ya graduado, gracias por estar siempre estar a mi lado. A mi tío Hugo que es la única persona que puedo haber llamado familia a pesar de la distancia siempre ha estado con nosotros.

Cheddy

AGRADECIMIENTO

Un eterno agradecimiento a mis docentes por ser guías y tener la paciencia necesaria para transmitir el conocimiento, en especial a los docentes participes del presente trabajo, por todo su apoyo y la motivación brindada, a la Unidad de Gestión Tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona por permitirnos el desarrollo del sistema en la institución.

Cristhie

Agradezco a todos mis docentes por la paciencia y guía en la enseñanza brindada hacia mi persona, a la Unidad de Gestión Tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona por permitirnos el desarrollo del sistema en la institución.

Cheddy

ÍNDICE DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	x
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
INDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
1. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Antecedentes	2
1.2. Formulación Del Problema	3
1.3. Sistematización Del Problema.....	3
1.4. Justificación del trabajo de titulación	3
1.4.1. Justificación teórica	3
1.4.2. Justificación aplicativa.....	5
1.5. Objetivos	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
CAPITULO II	
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	7
2.1. Gestión de Inventario.....	7
2.1.1. Tecnologías utilizadas en la gestión de inventarios	7
2.2. Gestión de mantenimiento de infraestructura tecnológica.....	8
2.2.1. Infraestructura tecnológica	8
2.2.1.1. Infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona.....	8
2.3. Tecnologías para el desarrollo	9
2.3.1. Patrón arquitectónico	9
2.3.1.1. Arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC)	9
2.3.2. Internet y Web	9
2.3.2.1. Aplicaciones web	10
2.3.3. Aplicaciones móviles.....	10
2.3.3.1. Aplicaciones nativas.....	10
2.3.4. Frameworks.....	11
2.3.4.1. Node.js	11

2.3.4.2. Flutter	12
2.3.5. Dart	12
2.3.5.1. Plataformas de Dart.....	12
2.3.6. PostgreSQL.....	13
2.3.7. Estándar BPMN	13
2.4. Metodología ágil SCRUM	13
2.4.1. Equipo de la metodología SCRUM.....	14
2.4.2. Herramientas Scrum	14
2.4.2.1. Backlog de Producto	14
2.4.2.2. Backlog del Sprint.....	14
2.4.3. Ciclo de vida de Scrum.....	15
2.5. Calidad de software	15
2.5.1. Norma ISO/IEC 25010.....	15
2.5.1.1. Eficiencia.....	16
2.6. Trabajos relacionados.....	16
CAPITULO III	
3. MARCO METODOLÓGICO	17
3.1. Diseño de la investigación.....	17
3.1.1. Tipo de investigación.....	17
3.1.2. Métodos, técnicas y fuentes de investigación	17
3.1.3. Fuentes	18
3.1.4. Instrumentos.....	18
3.2. Indicadores de eficiencia	19
3.2.1. Operacionalización conceptual de la variable.....	19
3.2.2. Operacionalización metodológica de la variable.....	19
3.3. Identificación de los procesos.....	20
3.3.1. Determinación del proceso de gestión de usuarios del GAD Municipal del Cantón Archidona	20
3.3.1.1. Proceso de gestión de usuarios – no automatizado	20
3.3.1.2. Proceso de gestión de usuarios técnico - automatizado.....	21
3.3.1.3. Proceso de gestión de usuarios administrador - automatizado.....	22
3.3.2. Determinación del proceso de gestión de productos de la infraestructura tecnológica del GADMA en inventario	23
3.3.2.1. Proceso de gestión ingreso de productos en inventario - no automatizado.....	23
3.3.2.2. Proceso de gestión de productos en inventario - automatizado.....	24

3.3.3. <i>Determinación del proceso de gestión de mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica del GADMA</i>	25
3.3.3.1. Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - no automatizado	25
3.3.3.2. Proceso de gestión de mantenimiento preventivo- automatizado	26
3.3.4. <i>Determinación del proceso de gestión de mantenimiento correctivo de la infraestructura tecnológica del GADMA</i>	28
3.3.4.1. Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - no automatizado	28
3.3.4.2. Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - automatizado	29
3.4. Aplicación de la Metodología Ágil SCRUM	30
3.4.1. Fase de análisis	30
3.4.1.1. Personas involucradas	30
3.4.1.2. Tipos y roles de usuario	31
3.4.1.3. Especificación de requerimientos.....	31
3.4.1.4. Estudio de Factibilidad.....	34
3.4.1.5. Gestión de riesgos	36
3.4.2. Fase de planificación	36
3.4.2.1. Product Backlog	37
3.4.2.2. Sprint Backlog.....	39
3.4.2.3. Historias de usuario.....	41
3.4.3. Fase de desarrollo	43
3.4.3.1. Estándar de codificación	43
3.4.3.2. Arquitectura de sistema.....	43
3.4.3.3. Diseño de la base de datos.....	44
3.4.3.4. Diccionario de datos.....	45
3.4.3.5. Diseño de interfaces	46
3.4.3.6. Manual de usuario	47
3.4.4. Fase de cierre	47
3.4.4.1. BurnDown Chart	47
3.5. Método utilizado para evaluar la eficiencia.....	48
3.5.1. Población	48
3.5.2. Muestra	49
3.5.3. Determinación del escenario de prueba	49
CAPITULO IV	
4. RESULTADOS	51
4.1. Tiempos de respuesta	51
4.1.1. Análisis del proceso actual	51

<i>4.1.2. Análisis de los procesos con la aplicación</i>	52
<i>4.1.3. Comparación de resultados</i>	52
4.1.3.1. Aplicación de la prueba T-student.....	53
4.2. Toma de decisiones	56
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	60
GLOSARIO	
ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-3: Métodos, técnicas y fuentes de investigación.....	17
Tabla 2-3: Operacionalización conceptual.....	19
Tabla 3-3: Operacionalización metodológica	20
Tabla 4-3: Personas involucradas en el desarrollo del proyecto	30
Tabla 5-3: Tipos de usuarios y roles	31
Tabla 6-3: Requerimientos funcionales	31
Tabla 7-3: Hardware existente	34
Tabla 8-3: Software existente	35
Tabla 9-3: Personal técnico existente.....	35
Tabla 10-3: Identificación de riesgos en el proyecto	36
Tabla 11-3: Técnica T-Shirt.....	37
Tabla 12-3: Product Backlog	37
Tabla 13-3: Sprint Backlog.....	39
Tabla 14-3: Historia de usuario.....	42
Tabla 15-3: Tarea de ingeniería	42
Tabla 16-3: Prueba de aceptación de la tarea de ingeniería TI-01_HU-07.....	42
Tabla 17-3: Estándar de codificación.....	43
Tabla 18-3: Diccionario de datos – tabla usuario.....	45
Tabla 19-3: Actividades para la conclusión del proyecto	47
Tabla 20-3: Lista de procesos (historias de usuario) que se realizan con mayor frecuencia	49
Tabla 1-4: Tiempos sin el sistema.....	51
Tabla 2-4: Tiempos con el sistema.....	52
Tabla 3-4: Comparación de tiempo.....	53

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2: Esquema básico de una aplicación web	10
Ilustración 2-2: Metodología ágil SCRUM	14
Ilustración 1-3: Proceso de gestión de usuarios del GADMA - no automatizado.....	21
Ilustración 2-3: Proceso de gestión de usuarios (técnico) del GADMA - automatizado.....	22
Ilustración 3-3: Proceso de gestión de usuarios (administrador) del GADMA - automatizado	23
Ilustración 4-3: Proceso de gestión de ingreso de productos en inventario - no automatizado.	24
Ilustración 5-3: Proceso de gestión de productos en inventario - automatizado	25
Ilustración 6-3: Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - no automatizado	26
Ilustración 7-3: Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - automatizado	28
Ilustración 8-3: Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - no automatizado	29
Ilustración 9-3: Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - automatizado.....	30
Ilustración 10-3: Arquitectura del sistema	44
Ilustración 11-3: Esquema del módulo mantenimiento correctivo de la base de datos.....	45
Ilustración 12-3: Diseño de login de la aplicación móvil.....	46
Ilustración 13-3: Diseño de login de la aplicación web	47
Ilustración 1-4: Resumen de procesamiento de casos	54
Ilustración 2-4: Estadísticos descriptivos	54
Ilustración 3-4: Prueba de normalidad	55
Ilustración 4-4: Gráfico de T-student	56
Ilustración 5-4: Comparación de tiempos promedios.....	56
Ilustración 6-4: Porcentaje de reducción de tiempo	57

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Factibilidad económica

ANEXO B: Identificación, análisis y gestión de riesgos

ANEXO C: Historias técnicas y de usuario, tareas de ingeniería y pruebas de aceptación

ANEXO D: Esquema de la base de datos

ANEXO E: Diccionario de datos

ANEXO F: Diseño de Interfaces

ANEXO G: Manual de usuario

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo de integración curricular fue desarrollar un sistema que permita llevar el control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona (GADMA). Para llevar a cabo el desarrollo del sistema los autores realizaron entrevistas a los miembros del departamento de gestión tecnológica para determinar cuál era la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona y los procesos que se llevaban a cabo para su control y mantenimiento. Para gestionar el desarrollo del sistema se aplicó la metodología de desarrollo ágil SCRUM en la que se obtuvieron 10 historias técnicas y 42 historias de usuario divididas en 15 sprints analizados mediante el diagrama Burndown chart. Las herramientas que se emplearon en la realización del sistema fueron: Flutter para la parte del front-end, Node.js para el back-end y el gestor bases de datos PostgreSQL, GitHub por su parte fue empleado como sistema de control de versiones. Por último, se evaluó la eficiencia del sistema basada en el comportamiento temporal de acuerdo con la norma ISO/IEC 25010, obteniendo una reducción de tiempo de los procesos del 95.91%, el cual es un valor muy satisfactorio. En conclusión, el sistema “CMIT-GADMA” cumple con los requerimientos planteados en el inicio del proyecto, por lo cual se recomienda como referencia para futuros trabajos investigativos.

Palabras clave: <INGENIERÍA DE SOFTWARE>, <METODOLOGÍA DE DESARROLLO ÁGIL (SCRUM)>, <NODEJS (SOFTWARE)>, <NORMA ISO/IEC 25010>, <INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA>.



0581-DBRA-UPT-2023

SUMMARY

The objective of this curricular integration work was to develop a system to control the maintenance and inventory of the technological infrastructure of the Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal of the Canton of Archidona (GADMA). The authors conducted interviews with members of the technology management department to carry out the development of the system and to determine the technological infrastructure of the GAD of the Canton of Archidona and the processes carried out for its control and maintenance. We utilized the SCRUM agile development methodology to manage the development of the system in which 10 technical stories and 42 user stories were obtained, divided into 15 sprints analyzed by means of the Burndown chart diagram. The tools used in the development of the system were: Flutter for the front-end, Node.js for the back-end and the PostgreSQL database manager, GitHub was utilized as version control system. Finally, we evaluated the efficiency of the system based on the time behavior according to the ISO/IEC 25010 standard, obtaining a process time reduction of 95.91%, which is a very satisfactory value. In conclusion, the "CMIT-GADMA" system meets the requirements set out at the beginning of the project and is therefore recommended as a reference for future research work.

Keywords: <SOFTWARE ENGINEERING>, < AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT METHODOLOGY (SCRUM)>, <NODEJS (SOFTWARE)>, <ISO/IEC 25010 STANDARD>, < TECHNOLOGICAL INFRASTRUCTURE >.

Translated by:



Lic. Carolina Campaña D. Mgs.

ID number: 1804191482

EFL Professor

0581-DBRA-UPT-2023

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las instituciones públicas deben contar con sistemas que permitan la automatización de sus procesos con el fin de obtener información correcta y en tiempos esperados, permitiendo el ahorro de recursos y tiempo, motivo por el cual el GAD Municipal del Cantón Archidona ha optado por automatizar los procesos de control de mantenimiento de su infraestructura tecnológica, así como el inventario de dicha infraestructura, permitiéndose tener una mejor organización y accesibilidad de información que es necesaria para las auditorías realizadas por la Contraloría General del Estado.

Por lo mencionado, este trabajo propone la realización de un sistema web y móvil que automatice los procesos de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona, el cual permitirá disminuir la carga laboral para el personal del departamento de gestión tecnológica del GAD, reducir la cantidad de equipos obsoletos y en espera de mantenimiento, este sistema a su vez permitirá mejorar la gestión de mantenimientos preventivos y correctivos solicitados por los servidores públicos del GAD Municipal del Cantón Archidona.

El presente trabajo de integración curricular está enfocado en el desarrollo del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona empleando el Framework Flutter.

La estructurada del presente trabajo se compone de 4 capítulos: el primer capítulo corresponde al diagnóstico del problema, el cual contiene los antecedentes, la formulación y sistematización del problema, la justificación del trabajo de integración curricular y los objetivos; en el segundo capítulo se detallan los fundamentos teóricos que se emplean en el desarrollo del proyecto, las herramientas tecnológicas empleadas y trabajos relacionador; el tercer capítulo contiene el marco metodológico, en él se detallan el diseño y construcción del sistema empleando la metodología de desarrollo ágil SCRUM; finalmente en el cuarto y último capítulo se detalla los resultados obtenidos de la evaluación de eficiencia del sistema basada en el comportamiento temporal de los procesos usando la norma ISO/IEC 25010.

CAPÍTULO I

1. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

Según el sitio oficial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona es una entidad responsable y comprometida en impulsar el Buen Vivir, a través del desarrollo territorial, económico, sociocultural y ambiental del cantón, para brindar una gestión eficiente a la ciudadanía la institución pública cuenta con infraestructura tecnológica la cual contribuye a cumplir el objetivo de la institución (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona, 2021).

Para que la infraestructura tecnológica se encuentre en óptimas condiciones requiere de un control de mantenimiento el cual se entiende como la acción de llevar un registro con todos los mantenimientos tanto correctivos como preventivos realizados a un componente hardware o software, mientras que la infraestructura tecnología se refiere a todos los componentes hardware y software que la institución posee y que son utilizados por sus trabajadores para realizar labores cotidianas dentro de la institución.

El problema que en este momento tiene el GAD Municipal del Cantón Archidona es la demora en el proceso de control de mantenimiento de su infraestructura tecnológica, esto es causado debido a que no existe un software que automatice el proceso de mantenimiento, lo que implica una mayor carga laboral para los trabajadores del departamento de sistemas, actualmente se lleva el control de mantenimiento en documentos físicos y en hojas de Excel por lo que la disponibilidad de la información sufre retrasos ya que el trabajador no siempre tiene el tiempo de documentar todo el control realizado a un equipo; otra de las causas que provoca el problema es que los equipos se encuentran desactualizados generando que exista una gran cantidad de equipos obsoletos y muchos otros a la espera de mantenimiento, por ultimo al ser una institución dependiente del Estado el presupuesto que tiene está orientado a otros rubros y no al mantenimiento de su infraestructura tecnológica lo que genera que tanto el personal administrativo como operativo del municipio no disponga de equipos funcionales para realizar sus labores y que los equipos no puedan ser repotenciados.

Existen trabajos similares, uno de ellos realizado por (Yaruscuán Morales, 2015, p.126-127), el cual tiene como tema: “Desarrollo de sistema informático para la gestión de la infraestructura tecnológica de la Universidad Técnica del Norte”, el cual lo implementa utilizando la metodología de desarrollo RUP y la arquitectura basada en componentes, sin embargo su aplicación se ejecuta a

nivel local por lo que no llega a ser tan eficiente como debería y tampoco afronta parámetros de calidad del software como eficiencia; otra de las investigaciones es de (Muyumba y Phiri, 2017) quienes desarrollan un sistema de control de inventarios basados en la web empleando la arquitectura en la nube y la tecnología de código de barras para la Fuerza Aérea de Zambia, ellos adicional al sistema resuelven una de las problemáticas del negocio que es el hurto de repuestos para aviones, para ello implementan un circuito cerrado de televisión; otro de los trabajos similares es de (Ting y Tsang, 2014, p.70) quienes realizan un sistema de gestión y control de inventarios basado en RFID, buscando identificar transacciones y ubicación de artículos en stock.

En base a lo anteriormente mencionado es importante realizar un sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica con el fin de automatizar el proceso de registros de los mantenimientos preventivos o correctivos realizados a los equipos del GAD Municipal del Cantón Archidona, el cual en adelante recibirá el nombre “CMIT-GADMA”; el sistema está dirigido a los trabajadores del GAD Municipal del Cantón Archidona que cuenten con infraestructura tecnológica a su cargo.

1.2. Formulación Del Problema

¿De qué manera se mejorará la eficiencia de los procesos de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica con la implementación del sistema CMIT-GADMA?

1.3. Sistematización Del Problema

- ¿Cuál es la infraestructura tecnológica que posee el GAD Municipal del Cantón Archidona?
- ¿Cuáles son los procesos para realizar el control de mantenimiento a la infraestructura tecnológica?
- ¿Cómo se va a medir la eficiencia del sistema de control de mantenimiento e inventario?

1.4. Justificación del trabajo de titulación

1.4.1. Justificación teórica

(Mwansale,Sichona y Akarro, 2011) definen a los inventarios como existencias inactivas de artículos que se almacenan en bodega a la espera de ser utilizados y mencionan que la gestión del inventario implica sistemas y procesos que identifican los requisitos del inventario, establecen objetivos, proporcionan técnicas de reabastecimiento, informan sobre el estado del inventario real y proyectado y manejan todas las funciones relacionadas con el seguimiento y la gestión de recursos. Por lo que un sistema de gestión de inventario aplicado a una infraestructura tecnológica ayuda a obtener mejoras en cuanto al desempeño y ganancias de la empresa.

Según (Arenal Laza, 2020, p.7) la gestión de inventarios es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de inventario, determinados por los métodos de control. Es necesario que las empresas lleven algún control de sus inventarios para asegurar la continuidad del proceso productivo.

En los sistemas de gestión de inventario son aplicables varias tecnologías una de ellas la de código de barras, (Aguirre et al., 2013, p.9-12) menciona que la tecnología de códigos de barras se utiliza en diversas áreas de aplicaciones en la informatización de las operaciones con el fin de lograr eficiencia, eficacia y obtener beneficios óptimos del negocio escaneando la entrada y salida de artículos con códigos de barras utilizando un escáner. Mientras que (McCathie, 2004) menciona que las ventajas de esta tecnología son: implementación menos costosa en comparación a RFID, fáciles de usar, escalable, fiable y precisa.

En base a las ventajas mencionadas sobre la tecnología de códigos de barras se ve indispensable su implementación en la parte móvil del sistema a desarrollar, ya que es posible la utilización de las cámaras de los dispositivos móviles.

Según (Pérez Rondón, 2021, p.112) la gestión de mantenimiento es una serie de acciones que deben realizar las personas encargadas de este departamento o área, con la finalidad de que los equipos, máquinas, componentes e instalaciones involucrados dentro de un proceso industrial estén en las condiciones requeridas de funcionamiento para lo que fue diseñado, construido, instalado y puesto en operación.

Para el desarrollo del sistema se utilizará Flutter como framework frontend, el cual es un framework de desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma creado por Google. Es de código abierto y permite construir aplicaciones web y móviles. Está construido por capas, estando el motor escrito en C/C++ y las librerías en Dart. El objetivo de esta herramienta es permitir a los desarrolladores construir aplicaciones multiplataforma a partir de una única base de código, la cual es compilada a código nativo para cada una de las plataformas objetivo. Además, se aprovecha de la flexibilidad de Dart en cuanto a su compilación y ejecución para obtener ciclos de desarrollo más rápidos y tiempos de ejecución más bajos (Vázquez Rodríguez, 2019, p.10).

Por otra parte, Dart es un lenguaje de programación que permite desarrollar aplicaciones de manera rápida en cualquier plataforma, por lo que es usado para desarrollar aplicaciones web o

móviles. Es un lenguaje de código abierto desarrollado por Google y cuenta con un amplio conjunto de librerías que proporcionan los elementos indispensables para tareas de programación cotidianas (Dart, 2021).

Como framework backend se empleará Node.js, el cual según (Nodejs, 2021) es un entorno de ejecución de JavaScript orientado a eventos asíncronos, además adopta el patrón Modelo Vista Controlador (MVC); y como gestor de base de datos se empleará PostgreSQL debido a que fue solicitado por la institución para la cual se desarrollará la aplicación.

1.4.2. Justificación aplicativa

Es importante realizar un sistema para el control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona, ubicado en la provincia de Napo, empleando la tecnología de código de barras ya que permitirá disminuir la carga laboral para los trabajadores del departamento de sistemas de la institución, también disminuirá la cantidad de equipos obsoletos y en espera de mantenimiento puesto que pretende agilizar los procesos, a su vez permitirá mejorar la gestión y cronogramas para repotenciación de los equipos de trabajo del personal administrativo y operativo del GAD Municipal del Cantón Archidona; también permitirá que la información esté disponible de manera inmediata.

El sistema estará compuesto por cinco módulos y tres tipos de usuarios:

- **Gestión de usuarios:** Permitirá al administrador crear perfiles de técnicos a los que designará los mantenimientos y perfiles de administrador para gestionar las asignaciones de mantenimientos, además los usuarios de tipo administrador y técnico pueden visualizar datos de los funcionarios del GADMA.
- **Gestión de mantenimiento preventivo:** Permite la creación de un cronograma para dar mantenimiento a los dispositivos tecnológicos por departamentos. El administrador es el encargado de realizar un cronograma que deben cumplir los técnicos para la realización de mantenimiento preventivo a la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona.
- **Gestión de mantenimiento correctivo:** Este módulo inicia con la solicitud de mantenimiento realizada por el funcionario sobre un equipo específico que este a su cargo, esta solicitud la visualiza el administrador y asigna un técnico para que realice el mantenimiento al equipo y registre lo realizado.

- **Gestión de inventario:** Se listan los datos de equipos correspondientes a la infraestructura tecnológica, en este módulo se utiliza el lector de código de barras para conocer los datos de un dispositivo específico cuyo código de barras se ha escaneado.
- **Autenticación:** permitirá según el rol o roles asignados al usuario (administrador, técnico y funcionario) la visualización de los módulos que le correspondan.

Cabe recalcar que el tema de trabajo de integración curricular se ajusta a las líneas de investigación de la ESPOCH/EIS, las cuales son: tecnologías de la información y comunicación, e ingeniería de software y con las líneas institucionales con administración y economía del programa de gestión de los sistemas de información; y con el objetivo 14 del Eje Institucional del Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, el cual busca fortalecer las capacidades del Estado con énfasis en la administración de justicia y eficiencia en los procesos de regulación y control con independencia y autonomía.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Desarrollar un sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona empleando el Framework Flutter.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar la infraestructura tecnológica que posee el GAD Municipal del Cantón Archidona.
- Establecer los procesos para gestionar el control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona mediante el estándar BPMN.
- Desarrollar los módulos del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica tanto móvil como web aplicando la tecnología de código de barras.
- Evaluar la eficiencia de sistema basado en el comportamiento temporal según el estándar ISO/IEC 25010.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

El propósito de este capítulo es elaborar una revisión bibliográfica de los conceptos que intervienen en el trabajo, el capítulo se divide en seis secciones: en las dos primeras se describe el objeto de conocimiento, en el tercero se detallan las tecnologías para el desarrollo, en el cuarto se describe la metodología de desarrollo, el quinto describe la variable de medición y en la sexta sección se detallan trabajos relacionados con el presente trabajo.

2.1. Gestión de Inventario

Las empresas llevan un control de inventario para asegurar su continuidad de la producción, de acuerdo con (Arenal Laza, 2020, p.7) la gestión de inventarios es un punto determinante para el manejo estratégico de toda la organización, las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de inventarios, determinados por los métodos de control.

2.1.1. *Tecnologías utilizadas en la gestión de inventarios*

Existen varios tipos de tecnologías utilizadas en la gestión de inventarios, de las cuales se abordan las más populares que en los siguientes párrafos se describen:

- Tecnología de código de barras

(Romero Tovar, 2015) menciona que el código de barras es una serie de líneas paralelas y espacios de diferente grosor; el ancho de las líneas y de los espacios determina el dato codificado en el código. El código de barras no contiene información, sólo identifica el producto. Los códigos de barras son muy usados en autoservicios y tiendas similares. El código de barras utilizado en los autoservicios es un estándar internacional y único, además de que no es exclusivo de un solo sector.

- Tecnología RFID

La tecnología RFID según (Alexandres Fernández, Rodríguez-Morcillo García y Muñoz Frías, 2016, p.47-52) tiene como objetivo identificar, objetos de una forma rápida, con poca transmisión de información y en un entorno cercano. Su principal aplicación ha sido similar a la del código de barras, es decir, la identificación de productos, como por ejemplo los objetos en una cadena de montaje o en un almacén. El RFID puede manejar un volumen razonable de datos a gran distancia, no tiene un alto deterioro, es una tecnología que puede ser poco visible y se puede aplicar en casi todos los medios.

- **Tecnología de código QR**

Conforme con (Padrón Godínez, 2020) los códigos QR fueron creados para ser leídos por dispositivos electrónicos móviles de almacenamiento con una rápida respuesta y son usados para etiquetar o inventariar objetos de producción masiva, etiquetas de presentación y muchas otras aplicaciones. Los QR fueron inventados por una empresa japonesa como sucesores de los códigos de barras, pero el interés de este trabajo es manejar la información dentro del módulo de matriz de puntos. La marca de agua que tiene puede ser perceptible o imperceptible dependiendo cuanta información se quiera ocultar en el patrón de difracción o el medio portador.

2.2. Gestión de mantenimiento de infraestructura tecnológica

(Pérez Rondón, 2021, p.112) describe a la gestión de mantenimiento como una serie de acciones que deben realizar las personas encargadas de un departamento o área, con la finalidad de que los equipos, máquinas, componentes e instalaciones involucrados dentro de un proceso industrial estén en las condiciones requeridas de funcionamiento para lo que fue diseñado, construido, instalado y puesto en operación. Esta serie de actividades incluyen toda una combinación de conocimiento, experiencia, habilidad y trabajo en equipo, junto con las otras dependencias de la organización, para que exista una buena labor administrativa y operativa, cumpliendo así con los indicadores de desempeño o de gestión que cada organización aplica y para que sus metas se alcancen. La gestión de mantenimiento de infraestructura tecnológica son las acciones preventivas y correctivas que realizan los miembros del departamento competente, con el fin de que los equipos de infraestructura tecnológica estén en óptimas condiciones para su utilización.

2.2.1. Infraestructura tecnológica

Según (López Fierro, 2016, p.128) la infraestructura tecnológica está conformada de un conjunto de hardware y software interconectados y en fluida interacción, bajo arquitecturas solidas de alto rendimiento, almacenamiento, flexibles, escalables y redundantes, cuyo objetivo es disponer de los servicios de la organización para usuarios internos y externos.

2.2.1.1. Infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona

La infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona a la que se va a realizar el mantenimiento está compuesta por: 261 computadores de escritorio, 50 computadores portátiles, 40 switches, 40 routers, 100 reguladores de voltaje, 100 impresoras, y 5 servidores de bases de datos y de aplicaciones, los cuales están distribuidos en los diferentes departamentos del GAD; con la gran cantidad de dispositivos y las revisiones de la contraloría general del estado se

debe llevar un control sobre los mismos así como de las revisiones de mantenimiento realizadas sobre los equipos.

2.3. Tecnologías para el desarrollo

2.3.1. Patrón arquitectónico

De acuerdo con (Buschmann et al., 1962, p.101-104) un patrón de arquitectura expresa un esquema de organización estructural fundamental para sistemas de software. Proporciona un conjunto de subsistemas predefinidos, especifica sus responsabilidades e incluye reglas y directrices para organizar las relaciones entre ellos, el patrón arquitectónico sobre el cual se realiza el presente trabajo es el MVC, el cual se describe a continuación.

2.3.1.1. Arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC)

(Romero Fernández y Díaz González, 2012, p.49) describen al Modelo Vista Controlador como:

- Modelo, es el objeto que representa los datos del programa. Maneja los datos y controla todas sus transformaciones. No tiene conocimiento específico de los controladores o de las vistas, ni siquiera contiene referencias a ellos. Es el propio sistema el que tiene encomendada la responsabilidad de mantener enlaces entre el modelo y sus vistas, y notificar a las vistas cuando cambia el modelo.
- Vista, es el objeto que maneja la presentación visual de los datos representados por el modelo. Genera una representación visual del modelo y muestra los datos al usuario. Interactúa preferentemente con el controlador, pero es posible que trate directamente con el modelo a través de una referencia al propio modelo.
- El controlador, es el objeto que proporciona significado a las órdenes del usuario, actuando sobre los datos representados por el modelo, centra toda la interacción entre la vista y el modelo. Cuando se realiza algún cambio, entra en acción, bien sea por cambios en la información del modelo o por alteraciones de la vista. Interactúa con el modelo a través de una referencia al propio Modelo.

2.3.2. Internet y Web

Internet y la Web han influido enormemente tanto en el mundo de la informática como en la sociedad, internet engloba a las tecnologías que hacen posible que los ordenadores ubicados en diferentes lugares de mundo se conecten entre sí y puedan compartir información, mientras que la web es una forma de organizar la información usando como medio físico de comunicación la red internet y el protocolo HTTP (Ramos y Ramos, 2014, p.376).

2.3.2.1. Aplicaciones web

Según (Luján Mora, 2002) una aplicación web permite interactuar con los sistemas informáticos de gestión de una empresa, como puede ser gestión de clientes, contabilidad o inventario, a través de una página web. Las aplicaciones web se encuadran dentro de las arquitecturas cliente/servidor: un ordenador solicita servicios (el cliente) y otro está a la espera de recibir solicitudes y las responde (el servidor). Las aplicaciones web suelen distinguirse tres niveles: el nivel superior que interacciona con el usuario (el cliente web, navegador), el nivel inferior que proporciona los datos (la base de datos) y el nivel intermedio que procesa los datos (el servidor web). Como se visualiza en la **Ilustración 1-2**, una aplicación web es un tipo especial de aplicación cliente/servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizador) como el servidor y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones.

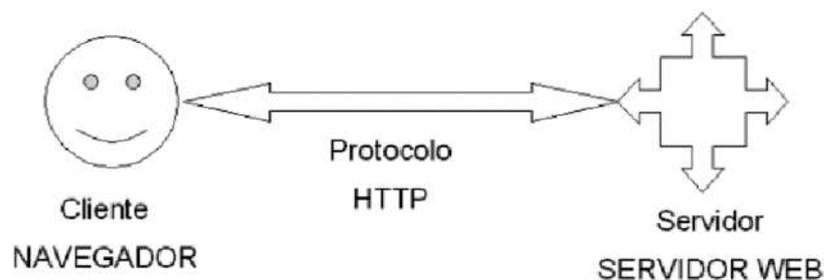


Ilustración 1-2: Esquema básico de una aplicación web

Fuente: (Luján Mora, 2002)

2.3.3. Aplicaciones móviles

Basado en (Enriquez y Casas, 2013) las aplicaciones móviles son aquellas que fueron desarrolladas para ejecutarse en dispositivos móviles. El término móvil se refiere a poder acceder a los datos, las aplicaciones y los dispositivos desde cualquier lugar. Para desarrollar software de este tipo se debe tener en cuenta ciertas restricciones que tiene el hardware de estos dispositivos, los cuales están dominados por diferentes plataformas tecnológicas, incluyendo diferentes sistemas operativos. Cada uno tiene sus particularidades en cuanto al manejo por parte del usuario, como así también al momento de desarrollar una aplicación. Los sistemas operativos para móviles son mucho más simples que los de una computadora y están más orientados a la conectividad inalámbrica.

2.3.3.1. Aplicaciones nativas

(García Mendoza, 2015, p.5-6) menciona que las aplicaciones nativas son aquellas desarrolladas bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico, lo cual permite, que su funcionamiento sea muy

fluida y estable para el sistema operativo que fue creada. Entre los lenguajes para las distintas plataformas existen:

- Las apps para iOS se desarrollan con lenguaje Objective-C
- Las apps para Android se desarrollan con lenguaje Java
- Las apps en Windows Phone se desarrollan en .Net

Ventajas de las aplicaciones nativas

Según (García Mendoza, 2015, p.5-6) las ventajas de las aplicaciones nativas son:

- Utilización de los recursos tanto del sistema como del hardware.
- Permite ser publicada en tiendas para su distribución.
- En su mayoría, no necesitan estar conectadas a Internet para su funcionamiento.

Desventajas de las aplicaciones nativas

Basado en (García Mendoza, 2015, p.5-6) las desventajas de las aplicaciones nativas son:

- Solo pueden ser utilizadas por un dispositivo que cuente con el sistema para el cual fue desarrollada.
- Requiere de un costo para distribuirla en una tienda, y dependiendo el sistema, para el uso del entorno de desarrollo.
- Necesitan aprobación para ser publicadas en la plataforma.

2.3.4. Frameworks

Los Frameworks son herramientas de apoyo para desarrolladores en el proceso de construcción de software, debido a que impulsan la reutilización del código, al prescribir y soportar una arquitectura estandarizada garantizando su mantenibilidad y acortando el tiempo de desarrollo, actualmente existen frameworks como: Flutter y NodeJs los cuales se emplean para la parte frontend y backend respectivamente (Gil Vera et al., 2018).

2.3.4.1. Node.js

Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript orientado a eventos asíncronos, Node.js está diseñado para crear aplicaciones network escalables (Nodejs, 2021). Para (MDN Web Docs, 2021) Node.js es un entorno que trabaja en tiempo de ejecución, de código abierto, multiplataforma, que permite a los desarrolladores crear toda clase de herramientas de lado servidor y aplicaciones en JavaScript. La ejecución en tiempo real está pensada para usarse fuera del contexto de un explorador web (es decir, ejecutarse directamente en una computadora o sistema operativo de servidor). Como tal, el entorno omite las APIs de JavaScript específicas del explorador web y

añade soporte para APIs de sistema operativo más tradicionales que incluyen HTTP y bibliotecas de sistemas de ficheros.

2.3.4.2. Flutter

Según el sitio oficial (Flutter, 2021) Flutter es un kit de herramientas de interfaz de usuario de Google para crear aplicaciones compiladas de forma nativa para dispositivos móviles, web, y de escritorio, integrados a partir de una única base de código, mientras que en el sitio oficial (Dart, 2021) Flutter es considerado como un popular kit de herramientas de IU multiplataforma que funciona con la plataforma Dart y que proporciona herramientas y bibliotecas de IU para crear experiencias de IU que se ejecutan en iOS, Android, macOS, Windows, Linux y la web.

Flutter es un framework de código abierto y permite construir aplicaciones tanto para Android como para iOS. Está construido por capas, estando el motor escrito en C/C++ y las librerías en Dart. El objetivo de esta herramienta es permitir a los desarrolladores construir aplicaciones multiplataforma a partir de una única base de código, la cual es compilada a código nativo para cada una de las plataformas objetivo. Además, se aprovecha de la flexibilidad de Dart en cuanto a su compilación y ejecución para obtener ciclos de desarrollo más rápidos y tiempos de ejecución más bajos (Vázquez Rodríguez, 2019, p.10).

2.3.5. Dart

Dart es un lenguaje de programación que permite desarrollar aplicaciones de manera rápida en cualquier plataforma, por lo que es usado para desarrollar aplicaciones web o móviles. Es un lenguaje de código abierto desarrollado por Google y cuenta con un amplio conjunto de librerías que proporcionan los elementos indispensables para tareas de programación cotidianas (Dart, 2021).

2.3.5.1. Plataformas de Dart

Según (Dart, 2021) la tecnología de compilación de Dart permite ejecutar código de dos formas:

- Plataforma nativa: para aplicaciones móviles o de escritorio, Dart incluye una Dart VM con compilación Just-in-Time y un compilador anticipado (AOT) para producir código de máquina.
- Plataforma web: para aplicaciones dirigidas a la web, Dart incluye un compilador de tiempo de desarrollo (dartdevc) y un compilador de tiempo de producción (dart2js), ambos compiladores traducen Dart a JavaScript.

2.3.6. PostgreSQL

Con base en (Zea Ordoñez, Molina Ríos y Redrovan Castillo, 2017, p.82-83) PostgreSQL es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacional, distribuido bajo licencia BSD, es el sistema de gestión de bases de datos de código abierto más potente del mercado.

Según el sitio oficial (PostgreSQL, 2021) este sistema de gestión de bases de datos tiene muchas características entre las cuales destacan que:

- Ayuda a administradores a proteger la integridad de los datos
- Permite crear entornos tolerantes a fallas
- Permite administrar datos sin importar el tamaño del conjunto
- Es extensible
- Es fiable, recuperación ante desastres
- Simultaneidad, rendimiento
- Sistema de control de acceso robusto
- Control de concurrencia de múltiples versiones

2.3.7. Estándar BPMN

El estándar BPMN (Business Process Model and Notation) fue desarrollado en 2004 por BPMI.org y en 2006 fue adoptado como un estándar OMG, luego de que la empresa desarrolladora se incorporara a OMG (White y Miers, 2009, p.5). BPMN permite a las empresas visualizar sus procedimientos internos de negocio de forma gráfica y proporciona la notación estándar para la comunicación de procesos (Bizagi, 2021). La notación gráfica facilitará la comprensión de las colaboraciones de desempeño y las transacciones comerciales entre las organizaciones, esto garantiza que las empresas se comprendan a sí mismas y a los participantes en su negocio y permite a las organizaciones adaptarse rápidamente a las nuevas circunstancias comerciales internas y B2B (BPMN, 2021).

2.4. Metodología ágil SCRUM

Según (Deemer et al., 2009, p.5) Scrum es un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de proyectos, productos y aplicaciones. Como se visualiza en la **Ilustración 2-2** el desarrollo se realiza mediante ciclos de trabajo llamados Sprints, los cuales son iteraciones en tiempos determinados, y se van sucediendo una detrás de otra. Los Sprints son de duración fija, es decir, terminan en una fecha específica, aunque no se haya terminado el trabajo, y nunca se alargan. Se obtiene comentarios y observaciones que se puede incorporar al siguiente Sprint. Scrum pone el énfasis en productos que funcionen al final del Sprint que realmente estén “hechos”; en el caso del software significa que el código esté integrado, completamente probado y potencialmente para entregar.



Ilustración 2-2: Metodología ágil SCRUM

Fuente: (Deemer et al., 2009, p.5)

2.4.1. *Equipo de la metodología SCRUM*

De acuerdo con (Subra y Vannieuwenhuyze, 2018, p.246) Scrum se basa en la noción de equipo y se constituye alrededor de 3 roles:

- Product Owner, es quien tiene la visión del producto, su rol es transmitir las historias de usuario.
- Scrum Master, es el facilitador, tiene la misión de eliminar obstáculos que pueden aparecer a los miembros del equipo, el Scrum Master es quien debe garantizar que la metodología se aplique correctamente.
- Equipo de desarrollo, tiene como misión desarrollar las historias de usuario contenidas en el producto Backlog, con el objetivo de ofrecer un entregable de calidad.

2.4.2. *Herramientas Scrum*

2.4.2.1. *Backlog de Producto*

Contiene la expresión de las necesidades del Product Owner, traducidas en forma de historias de usuario las cuales se ordenan según los criterios definidos por el Product Owner (Subra y Vannieuwenhuyze, 2018, p.246).

2.4.2.2. *Backlog del Sprint*

Es la lista de las historias de usuario, resultado de Product Backlog. Cada historia de usuario se descompone en tareas a realizarse por el equipo de desarrollo (Subra y Vannieuwenhuyze, 2018, p.246).

Cada sprint contiene historias de usuario o técnicas que se deben cumplir de manera secuencial en un determinado tiempo, y especifica por cada una un tiempo de inicio y un tiempo de culminación.

2.4.3. Ciclo de vida de Scrum

(Subra y Vannieuwenhuyze, 2018, p.246) menciona que el ciclo de vida de la metodología es el siguiente:

1. El producto Owner redacta las historias de usuario y las sitúa en el Product Backlog.
2. El producto Owner prioriza estas historias de usuario y ordena el producto Backlog.
3. El equipo Scrum se junta en la reunión de planificación de Sprint, con el objetivo de establecer la lista de las historias de usuario que se tratarán durante el Sprint. Esto forma el Sprint Backlog y a continuación se descompone en tareas por el equipo de desarrollo.
4. El Sprint puede comenzar con una iteración de 2, 3 o 4 semanas.
5. El equipo se reúne diariamente para realizar la Melé diaria.
6. Como consecuencia del Sprint se obtiene un producto potencialmente entregable que forma parte de una demostración durante la revisión del Sprint.
7. El ciclo culmina con la retrospectiva del Sprint.

Y a continuación se repite todo nuevamente.

2.5. Calidad de software

En calidad de software tenemos la ISO 25010 que forma parte de la norma conocida por sus siglas como SquaRE (System and Software Quality Requirements and Evaluation), este modelo posee características de calidad que ayudan a evaluar los sistemas al momento de ejecutarlos (ISO/IEC, 2005).

El portal web (ISO/IEC, 2005a) menciona que “la calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor”.

2.5.1. Norma ISO/IEC 25010

La norma ISO/IEC 25010 es una división de la familia de normas ISO/IEC 25000 las cuales tienen como objetivo principal la creación de un marco de trabajo común para evaluar la calidad de un producto software, esta ISO es la evolución de la norma ISO/IEC 9126 y la norma ISO/IEC 14598 (ISO/IEC, 2005b).

2.5.1.1. *Eficiencia*

La eficiencia es una característica de la ISO/IEC 25010 que representa el desempeño relativo a la cantidad de recursos utilizados bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes subcaracterísticas: comportamiento temporal, utilización de recursos y capacidad (ISO/IEC, 2011). Este trabajo se limita en la medición de la subcaracterística comportamiento temporal

Comportamiento temporal: se interpreta como los tiempos de respuesta y procesamiento y los ratios de throughput de un sistema cuando lleva a cabo sus funciones bajo condiciones determinadas en relación con un banco de pruebas (benchmark) establecido (ISO/IEC, 2011).

2.6. **Trabajos relacionados**

Existen varios trabajos relacionados entre los cuales se destacan los siguientes:

(Yaruscuán Morales, 2015, p.126-127) desarrolló un sistema informático para la gestión de la infraestructura tecnológica de la Universidad Técnica del Norte utilizando la metodología de desarrollo RUP para cada una de sus fases, siguiendo las políticas y parámetros de calidad de software establecidos por RUP. Además, en dicho sistema se utiliza la herramienta APEX, misma que brinda optimización en el tiempo de desarrollo, así también incluye la gestión de mantenimiento mediante un help desk el cual es un conjunto de servicios que permite ayudar al usuario final en el desempeño de sus tareas.

(Muyumba y Phiri, 2017) desarrollaron un sistema de control de inventarios basados en la web empleando la arquitectura en la nube y la tecnología de código de barras para la Fuerza Aérea de Zambia. La tecnología implementada, a su vez, permite realizar un seguimiento de la cantidad de existencias de repuestos de las aeronaves y su ubicación exacta en bodega.

(Ting y Tsang, 2014, p.70) realizaron un sistema de gestión y control de inventarios basado en RFID, buscando identificar transacciones y ubicación de artículos en stock. Su sistema se enfoca en recopilar datos en tiempo real relacionados con las transacciones de artículos existentes para mejorar la gestión del ciclo de vida del producto.

Las propuestas de los trabajos de los autores antes descritos son de interés para el presente trabajo por lo que serán incluidos en el sistema que se plantea.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

El propósito de este capítulo es describir todo lo referente al diseño de la investigación, procesos y metodología que se ha empleado para alcanzar los objetivos del presente trabajo de integración curricular, el capítulo se divide en 4 secciones: diseño de la investigación, indicadores de eficiencia, identificación de procesos y aplicación de la metodología Scrum en el proyecto.

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Para el presente trabajo de Integración Curricular se ha considerado el de tipo de investigación descriptiva, ya que se mide y recoge información de la variable de calidad, eficiencia del software, y se formulan hipótesis que permitan determinar si la eficiencia de los procesos mejora con el sistema desarrollado.

También se emplea el tipo de investigación aplicada debido a que se va a desarrollar un sistema que cuente con aplicación web y móvil.

3.1.2. Métodos, técnicas y fuentes de investigación

En la Tabla 1-3 se detallan los métodos, técnicas y fuentes utilizadas en el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el presente trabajo de integración curricular.

Tabla 1-3: Métodos, técnicas y fuentes de investigación

OBJETIVOS	MÉTODOS	TÉCNICAS	FUENTES
Determinar la infraestructura tecnológica que posee el GAD Municipal del Cantón Archidona.	Analítico	Observación Revisión de documentación	Documentos Bodega General del GAD Municipal del Cantón Archidona
Establecer el proceso para gestionar el control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona mediante el estándar BPMN.	Analítico	Observación Revisión de documentación Entrevista BPMN	Bizagi Modeler Usuarios interesados Bases de datos bibliográficas
Desarrollar los módulos del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica tanto móvil como web usando el framework Flutter.	SCRUM Analítico	ProductBacklog SprintBacklog Historias de usuario Tareas de ingeniería Pruebas de aceptación BurnDown Chart	Software de desarrollo: Visual Studio Code Usuarios expertos

		Documentación	
Evaluar la eficiencia de sistema basado en el comportamiento temporal según el estándar ISO/IEC 25010.	Estadísticos	Observación	Usuarios Sistema: CMIT-GADMA ISO/IEC 25010

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Método Lógico Analítico, se utiliza para establecer los procesos de gestión de mantenimiento e inventario debido a que separan los procesos de la gestión de mantenimiento en automatizados y no automatizados; este método se va a emplear junto a la metodología SCRUM para el desarrollo de los sprint del sistema ya que el sistema se divide en módulos, también se utilizará como método para determinar la infraestructura tecnológica debido a que esta se compone tanto de hardware y software.

Metodología SCRUM es la metodología designada para el desarrollo de los módulos del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica.

Métodos Estadísticos, se utilizarán en la evaluación de la eficiencia debido a que se plantea una hipótesis y se realizan análisis estadístico descriptivo e inferencial.

3.1.3. Fuentes

- Documentos y bodega general del GAD Municipal del Cantón Archidona: Se analizó los documentos del GAD Municipal del Cantón Archidona con el fin determinar la infraestructura tecnológica a la que se le da mantenimiento, también permitió plantearse una idea de cómo se llevan los procesos.
- Bases de datos bibliográficas: permiten obtener información acerca de lo que se pretende realizar y el cómo se puede lograr.
- Usuarios interesados: Funcionarios de la Unidad de Gestión Tecnológica del GADMA.
- Sistema CMIT-GADMA: se compone de aplicación web y aplicación móvil.

3.1.4. Instrumentos

- Bizagi: permite modelar procesos basándose en el estándar BPMN, ya que mediante el estándar BPMN es posible modelar los procesos automatizados y no automatizados necesarios para cumplir el segundo objetivo específico.

- Entrevistas a los usuarios interesados del sistema: Se realizó varias entrevistas con el coordinador de la Unidad de Gestión Tecnológica quién detalló y permitió conocer cómo se llevan los procesos no automatizados y las necesidades que debe cumplir el sistema CMIT-GADMA.
- Historias de usuario: tarjetas que contienen un identificador, nombre, usuario que realizara la tarea, prioridad, descripción, observaciones. La historia se compone de varias tareas de ingeniería.
- Tareas de ingeniería: se componen de una historia de usuario a la que pertenecen, un identificador, nombre de la tarea, el tipo de tarea, fecha de inicio y fin, responsable, descripción y pruebas de aceptación.
- Prueba de aceptación: su documentación se compone de identificador, tarea a la que pertenece, nombre, responsable, fecha de realización, descripción, condiciones y pasos de ejecución, resultado, estado de la prueba.
- Cronómetro: nos permitirá medir el tiempo que se demoran los procesos a realizarse de manera manual.
- PostgreSQL: Gestor de base de datos donde se implementará la base de datos para el desarrollo del sistema CMIT-GADMA.

3.2. Indicadores de eficiencia

3.2.1. Operacionalización conceptual de la variable

Partiendo de la formulación del problema del presente trabajo de integración curricular se ha propuesto la evaluación de la variable eficiencia. En la **Tabla 2-3** se describe la variable de evaluación.

Tabla 2-3: Operacionalización conceptual

Formulación del Problema	Variable	Tipo	Concepto
¿De qué manera se mejorará la eficiencia de los procesos de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica con la implementación del sistema CMIT-GADMA?	Eficiencia	Dependiente Cuantitativa Simple	Es el tiempo de respuesta de un proceso (tarea) cuando se cumple con éxito, el proceso se realiza bajo condiciones establecidas.

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.2.2. Operacionalización metodológica de la variable

En la **Tabla 3-3** se describe el indicador que se utilizará para la evaluación de la eficiencia del sistema mediante el estándar ISO/IEC 25010.

Tabla 3-3: Operacionalización metodológica

Formulación del Problema	Variable	Indicador	Técnica	Fuente
¿De qué manera se mejorará la eficiencia de los procesos de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica con la implementación del sistema CMIT-GADMA?	Eficiencia	Tiempos de respuesta	Observación	Usuarios interesados Sistema CMIT- GADMA

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3. Identificación de los procesos

Se identifican cuatro procesos los cuales son: proceso de gestión de usuarios, proceso de gestión de inventario, proceso de gestión de mantenimiento preventivo y el proceso de gestión de mantenimiento correctivo. A continuación, de los procesos mencionados se detallan en su forma automatizada y no automatizada.

3.3.1. *Determinación del proceso de gestión de usuarios del GAD Municipal del Cantón Archidona*

El proceso de gestión de usuarios del GAD Municipal del Cantón Archidona gestiona la información de cada uno de los empleados que laboran en la entidad pública.

3.3.1.1. *Proceso de gestión de usuarios – no automatizado*

En este proceso intervienen dos usuarios, la secretaria de recursos humanos y el empleado. Consiste en 3 subprocesos, ingresar usuario, modificar datos de usuario, e inactivar usuario. A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso no automatizado de la gestión de usuarios del GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 1-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Ingresar al sistema general del GAD:** La secretaria de recursos humanos ingresa al sistema general del GAD.
- **Solicitar documentación al empleado para registrarlo:** Si el empleado aún no ha sido ingresado al sistema se le solicita documentación pertinente para su registro.
- **Entrega de documentación:** el empleado entrega a la secretaria de recursos humanos la documentación solicitada.
- **Registrar al usuario en el sistema:** la secretaria de recursos humanos registra al empleado en el sistema.

- **Modificar datos del empleado en el sistema:** si el empleado ya ha sido registrado se le permite a la secretaria modificar datos que son erróneos.
- **Inactivar credenciales de empleado:** Si el empleado ya no labora en la institución a este se le inactivan las credenciales para acceder a los sistemas de la institución.

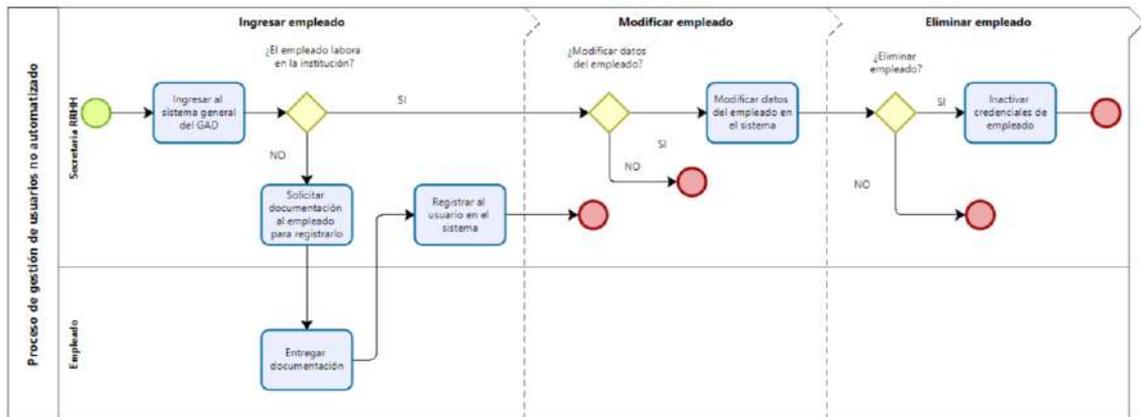


Ilustración 1-3: Proceso de gestión de usuarios del GADMA - no automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.1.2. Proceso de gestión de usuarios técnico - automatizado

En este proceso intervienen dos usuarios, administrador y el técnico. Consiste en 3 subprocesos, ingresar técnico, modificar datos del técnico, e inactivar técnico.

A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso automatizado de la gestión de usuarios de tipo técnico del GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 2-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Ingresar al módulo usuarios:** El coordinador a través del sistema ingresa al módulo de gestión de usuario.
- **Seleccionar tipo de usuario técnico:** El coordinador debe seleccionar el tipo de usuario al que desea gestionar, en este caso es usuario de tipo técnico.
- **Registrar al técnico:** el coordinador registra del técnico en el sistema.
- **Entregar credenciales de acceso al sistema:** El coordinador entrega al técnico las credenciales con las que este podrá acceder al sistema CMIT-GADMA.
- **Recibir credenciales de acceso al sistema:** El técnico recibe del coordinador las credenciales para acceder al sistema CMIT-GADMA y pueda realizar sus labores de mantenimiento de infraestructura tecnológica.

- **Modificar datos del técnico:** En caso de que el coordinador requiera hacer modificación de datos del técnico este debe encontrarse previamente registrado en el sistema.
- **Cambiar estado de técnico a inactivo:** En caso de que el técnico ya no se encuentre laborando en la institución el coordinador debe cambiar el estado del técnico a inactivo.
- **Actualizar sistema:** El sistema se actualiza de manera automática cuando se modifique o inactive técnicos.

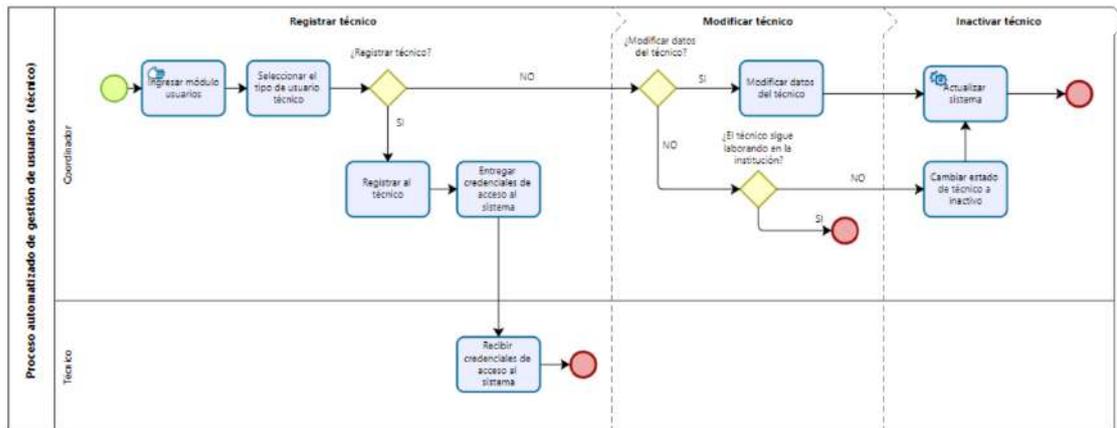


Ilustración 2-3: Proceso de gestión de usuarios (técnico) del GADMA - automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.1.3. Proceso de gestión de usuarios administrador - automatizado

En este proceso interviene el usuario, administrador. Consiste en 3 subprocesos, ingresar administrador, modificar datos del administrador, e inactivar administrador.

A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso automatizado de la gestión de usuarios de tipo administrador del GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 3-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Ingresar al módulo usuarios:** El coordinador a través del sistema ingresa al módulo de gestión de usuario.
- **Seleccionar tipo de usuario administrador:** El coordinador debe seleccionar el tipo de usuario al que desea gestionar, en este caso es usuario de tipo administrador.
- **Registrar administrador:** el coordinador registra los datos del usuario de tipo administrador en el sistema.
- **Guardar credenciales de acceso al sistema:** El coordinador guarda sus credenciales para poder acceder al sistema CMIT-GADMA como usuario administrador.

- **Modificar datos del administrador:** En caso de que se requiera hacer modificación de datos del usuario administrador este debe encontrarse previamente registrado en el sistema.
- **Cambiar estado de administrador a inactivo:** En caso de que el administrador ya no se encuentre laborando en la institución otro administrador debe cambiar el estado a inactivo.
- **Actualizar sistema:** El sistema se actualiza de manera automática cuando se modifique o inactive administradores.

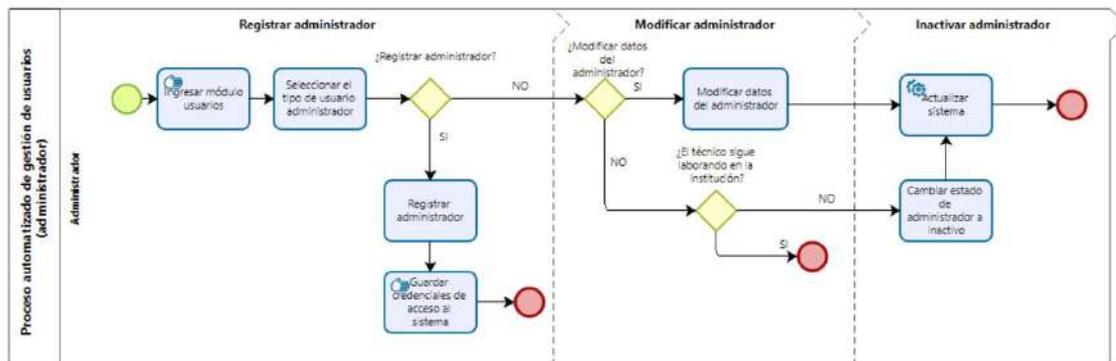


Ilustración 3-3: Proceso de gestión de usuarios (administrador) del GADMA - automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.2. *Determinación del proceso de gestión de productos de la infraestructura tecnológica del GADMA en inventario*

El proceso de gestión de ingreso de productos de la infraestructura tecnológica al GAD Municipal del Cantón Archidona gestiona la información de cada uno de los productos hardware y software que utilizan los funcionarios que laboran en la institución para realizar sus actividades diarias.

3.3.2.1. *Proceso de gestión ingreso de productos en inventario - no automatizado*

En este proceso intervienen dos usuarios, coordinador y el funcionario. A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso no automatizado de la gestión de ingreso de productos de la infraestructura tecnológica en el inventario del GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 4-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de Actividades:

- **Recibir el producto:** El coordinador realiza la obtención del producto de bodega general
- **Ingresar los datos del producto:** El coordinador ingresa los datos del producto en Excel.
- **Asignar el producto al funcionario:** El coordinador asigna el producto al funcionario del GAD Municipal del Cantón Archidona que lo requiera.
- **Entregar el producto al funcionario:** El coordinador entrega el producto al funcionario.

- **Entregar acta de responsabilidad al funcionario:** El coordinador entrega acta de responsabilidad del producto al funcionario.
- **Recibir el producto:** El funcionario recibe el producto que lo entrega el coordinador.
- **Firmar acta de responsabilidad:** El funcionario firma el acta de responsabilidad del producto.
- **Registrar asociación funcionario - producto:** el coordinador registra la asociación del producto con el funcionario en Excel.

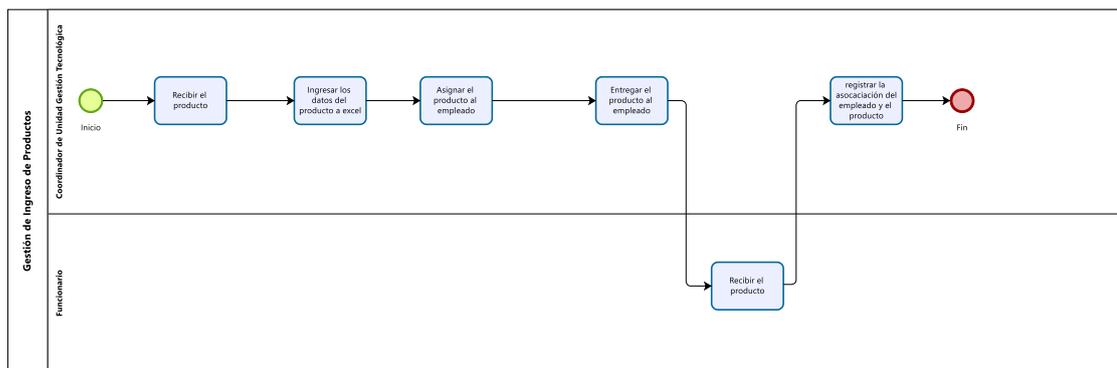


Ilustración 4-3: Proceso de gestión de ingreso de productos en inventario - no automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.2.2. Proceso de gestión de productos en inventario - automatizado

En este proceso intervienen el usuario de tipo administrador. A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso automatizado de la gestión de productos de la infraestructura tecnológica en el inventario GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 5-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Iniciar sesión:** El administrador ingresa sus credenciales de acceso al sistema.
- **Escanear el código de barras:** En caso de que el producto tenga un código de barras se escaneará este con el fin de que se evidencia que el código de barras pertenece al producto.
- **Ingresar al módulo inventario:** En el sistema el administrador se dirigirá al módulo inventario.
- **Visualizar productos:** El administrador podrá visualizar los datos de los productos de infraestructura tecnológica registrados en la base de datos de la institución

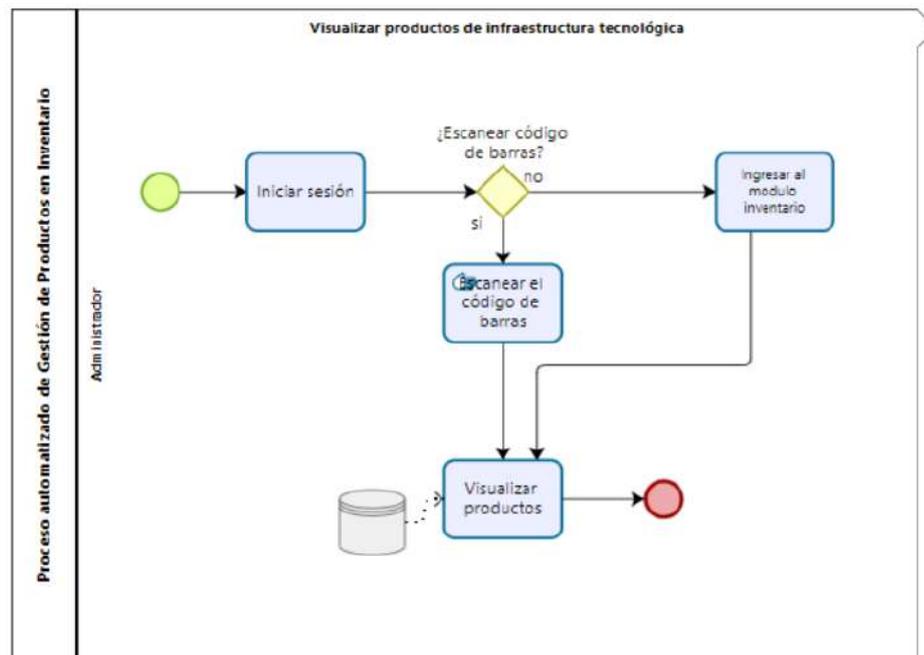


Ilustración 5-3: Proceso de gestión de productos en inventario - automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.3. *Determinación del proceso de gestión de mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica del GADMA*

El proceso de gestión de mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona gestiona la información de cada uno de los mantenimientos realizados a la infraestructura tecnológica, este tipo de mantenimiento se realiza por departamentos.

3.3.3.1. *Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - no automatizado*

En este proceso intervienen dos actores: el coordinador de unidad de gestión tecnológica y el técnico. A continuación, se presenta la secuencia de actividades y el diagrama del proceso no automatizado de gestión de mantenimiento preventivo realizado a la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona y la **Ilustración 6-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Revisar la fecha de mantenimientos preventivos a los departamentos:** El coordinador mediante su registro en Excel revisa el cronograma de mantenimientos preventivos.
- **Asignar mantenimientos por departamentos a técnicos:** El coordinador asigna al técnico un departamento para que vaya a realizar mantenimiento a los productos de infraestructura tecnológica que se encuentran en el departamento.

- **Recibir la orden de atender un departamento:** El técnico recibe la orden del coordinador de realizar mantenimiento al departamento que se le ha asignado.
- **Registrar producto faltante:** En caso de que un equipo no se encuentre en el departamento durante la revisión, el técnico registra el producto faltante.
- **Continuar con el mantenimiento:** En caso de que los equipos se encuentren en el departamento se continua con su mantenimiento.
- **Notificar baja del producto:** En caso de que el producto no esté operativo y no se pueda reparar, el técnico notifica al coordinador que el dispositivo se encuentra en la condición mencionada.
- **Realizar la reparación:** En caso de que el producto no esté operativo, pero si sea posible de reparar el técnico realiza la reparación del equipo.
- **Registrar de baja de productos:** El coordinador luego de que el técnico le notifica la baja del equipo registra la baja del producto en Excel.
- **Solicitar el reemplazo del producto:** El coordinador solicita al GAD Municipal un reemplazo para el producto que ya no esté operativo.
- **Recibir cambio de producto:** El técnico recibe el reemplazo del producto que se dio de baja.
- **Instalar el producto en el departamento:** El técnico instala el equipo en el departamento.
- **Hacer un check en una hoja física de mantenimientos realizados:** El técnico registra los mantenimientos realizados a los equipos que se encuentran en el departamento.
- **Registrar en Excel los cambios de los equipos realizados:** El coordinador registra en Excel los productos nuevos reemplazando los que han sido dados de baja.

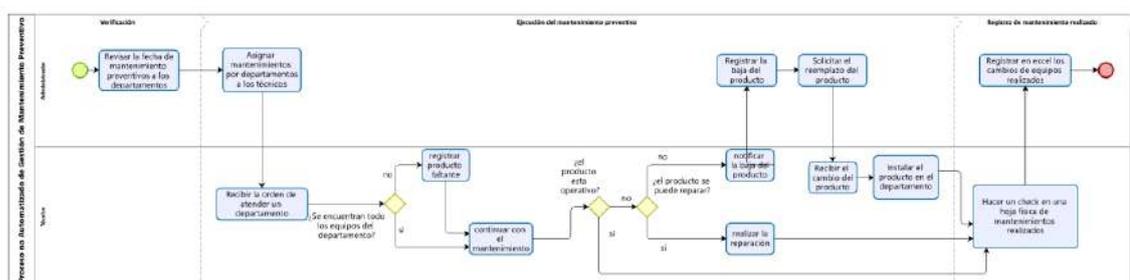


Ilustración 6-3: Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - no automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.3.2. Proceso de gestión de mantenimiento preventivo- automatizado

En este proceso intervienen 2 actores, el coordinador llamado en el sistema como administrador y el técnico. Consiste en 3 subprocesos, la asignación de mantenimiento, la realización del mantenimiento, y el registro de mantenimiento.

A continuación, se presenta la secuencia de actividades del proceso automatizado de la gestión de mantenimiento preventivo de la infraestructura tecnológica del GAD y la **Ilustración 7-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de Actividades:

- **Ingresar a la aplicación:** El administrador ingresa al sistema, mediante la aplicación móvil o la aplicación web.
- **Iniciar sesión:** El administrador ingresa las credenciales que le dan acceso al sistema.
- **Ingresar al módulo de mantenimiento:** El coordinador ingresará al módulo de mantenimiento.
- **Agendar fechas de mantenimiento para los departamentos:** en caso de que ya no existan mantenimientos pendientes de realizar el coordinador agendará fechas de mantenimiento preventivo para los departamentos.
- **Mostrar los departamentos pendientes de mantenimiento:** en caso de que existan mantenimientos aún pendientes de realizar se muestra al coordinador cuales son.
- **Guardar información:** En caso de que el coordinar agende fechas de mantenimiento preventivo para los departamentos la información se guarda en la base de datos.
- **Asignar técnico para el mantenimiento:** Tanto si existen mantenimientos pendientes o se agendan nuevos, el coordinador asigna un técnico para que realice el mantenimiento del departamento.
- **Guardar selección:** Una vez asignado el mantenimiento el coordinador se guarda la información en la base de datos.
- **Recibir notificación:** Una vez que la asignación de mantenimiento se guarda en la base de datos del sistema el técnico recibe una notificación mediante la aplicación móvil.
- **Ingreso a la App:** El técnico ingresa a la aplicación móvil.
- **Ingresar a la notificación:** El técnico ingresa a la notificación que le llevará al módulo de mantenimiento.
- **Mostrar el mantenimiento asignado:** Al ingresar a la notificación se le muestra al técnico el mantenimiento que se le asignó.
- **Realizar mantenimiento:** El técnico realiza el mantenimiento.
- **Registrar el mantenimiento: estado activo y descripción de lo realizado:** En caso de que el equipo al que se le realiza mantenimiento está operativo el técnico registra el mantenimiento dejando el estado del equipo como activo y detallando lo realizado.
- **Registrar el mantenimiento: estado inactivo y descripción de lo realizado:** En caso de que el equipo al que se le realiza mantenimiento ya no está operativo el técnico registra el mantenimiento cambiando el estado del equipo como inactivo y detallando lo realizado.

- **Actualizar sistema:** Una vez registrado el mantenimiento realizado por el técnico este actualiza el sistema, y la información se guarda en la base de datos.

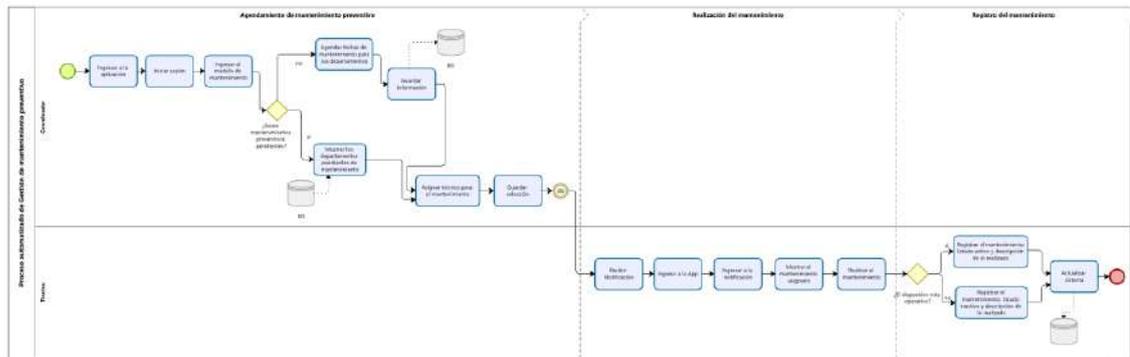


Ilustración 7-3: Proceso de gestión de mantenimiento preventivo - automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.4. Determinación del proceso de gestión de mantenimiento correctivo de la infraestructura tecnológica del GADMA

El proceso de gestión de mantenimiento correctivo de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona gestiona la información de cada uno de los mantenimientos realizados a la infraestructura tecnológica los cuales han sido solicitados por los funcionarios a cargo de la infraestructura a dar mantenimiento.

3.3.4.1. Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - no automatizado

En este proceso intervienen 3 actores, el coordinador, el técnico y el funcionario. Consiste en 4 subprocesos, la solicitud de mantenimiento, la asignación de mantenimiento, la realización del mantenimiento, y el registro de mantenimiento.

A continuación, se presenta la secuencia de actividades del proceso no automatizado de la gestión de mantenimiento correctivo de la infraestructura tecnológica del GAD y la **Ilustración 8-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Llamar al coordinador para que realice el mantenimiento de un dispositivo:** el funcionario llama por teléfono al coordinador de la unidad de gestión tecnológica para que le vayan a revisar un dispositivo a su cargo.
- **Escuchar la solicitud del funcionario:** el coordinador debe escuchar la solicitud del funcionario para saber que dispositivo se debe reparar.
- **Llamar a un técnico para que realice el mantenimiento:** el coordinador llama por teléfono a uno de sus técnicos para decirle que vaya a la revisión del dispositivo.

- **Reparar el dispositivo del funcionario:** el técnico realiza el mantenimiento al dispositivo.
- **Registrar en Excel la reparación realizada al dispositivo:** el técnico al tener un tiempo libre va al computador del coordinador para en una hoja de Excel registrar el mantenimiento que ha realizado al dispositivo.
- **Registro de mantenimiento en una hoja de registro física:** el técnico registra el mantenimiento que ha realizado al dispositivo en una hoja de registro físico misma que se utiliza como evidencia de su trabajo.

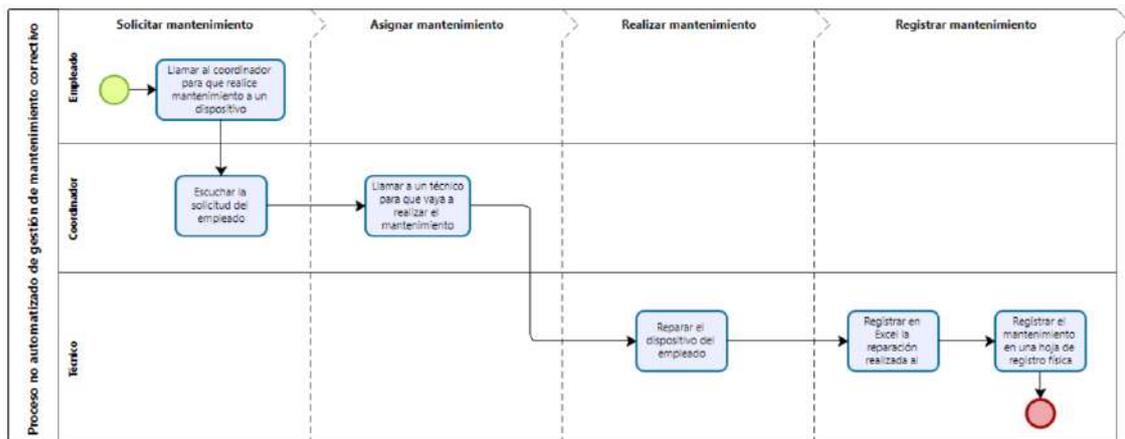


Ilustración 8-3: Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - no automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.3.4.2. Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - automatizado

En este proceso intervienen 3 actores, el coordinador llamado en el sistema como administrador, el técnico y el funcionario. Consiste en 4 subprocesos, la solicitud de mantenimiento, la asignación de mantenimiento, la realización del mantenimiento, y el registro de mantenimiento.

A continuación, se presenta la secuencia de actividades del proceso automatizado de la gestión de mantenimiento correctivo de la infraestructura tecnológica del GAD y la **Ilustración 9-3** la cual detalla el flujo proceso.

Secuencia de actividades:

- **Ingresar al sistema:** El funcionario con sus credenciales debe autenticarse en el sistema.
- **Solicitar mantenimiento:** el funcionario solicita mediante el sistema un mantenimiento a un dispositivo que le ha sido asignado.
- **Visualizar solicitud de mantenimiento:** El coordinador visualiza la solicitud de mantenimiento correctivo realizada por el funcionario.
- **Asignar mantenimiento:** el coordinador asigna a uno de sus técnicos el mantenimiento del dispositivo.

- **Realizar mantenimiento:** el técnico realiza el mantenimiento al dispositivo.
- **Registro de mantenimiento estado activo y descripción de lo realizado:** en caso de que el dispositivo siga operando el técnico registra en el sistema el mantenimiento realizado.
- **Registro de mantenimiento estado inactivo y descripción de lo realizado:** en caso de que el dispositivo ya no siga operando el técnico cambia el estado del dispositivo a inactivo, y describe por qué ya no está operativo el dispositivo.
- **Actualizar sistema:** al guardar los datos del mantenimiento realizado el sistema se actualizará automáticamente.

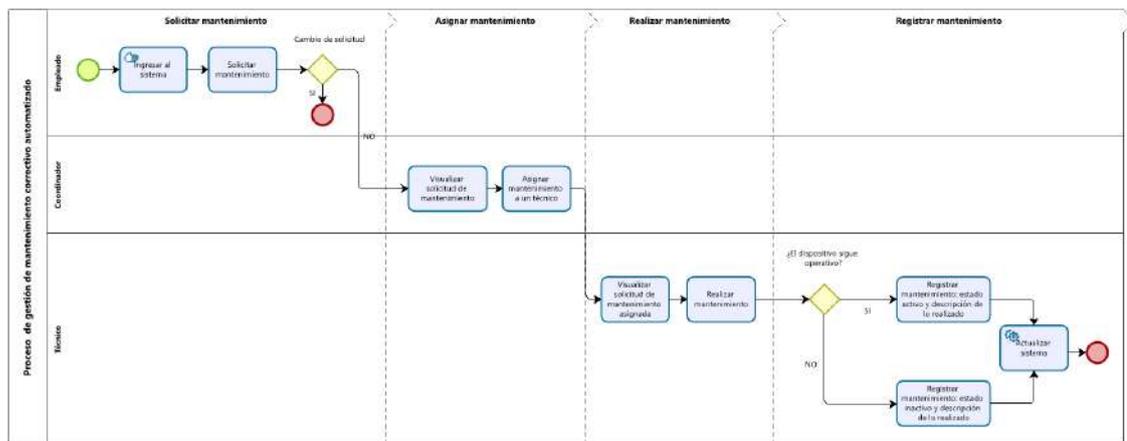


Ilustración 9-3: Proceso de gestión de mantenimiento correctivo - automatizado

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4. Aplicación de la Metodología Ágil SCRUM

Para el desarrollo del sistema CMIT-GADMA se aplica la metodología ágil de desarrollo SCRUM, mediante la cual se cumplen con los requisitos y expectativas del cliente, permitiendo trabajar de manera conjunta con él.

3.4.1. Fase de análisis

En esta etapa se debe realizar un análisis de los requerimientos del cliente, manteniendo reuniones continuas con las personas involucradas en el proyecto para informar lo que se va realizando.

3.4.1.1. Personas involucradas

En la **Tabla 4-3** se detallan las personas involucradas en el desarrollo del proyecto.

Tabla 4-3: Personas involucradas en el desarrollo del proyecto

Persona	Rol	Contacto
Ing. Adriano Salazar	Product Owner	adriano.salazar@archidona.gob.ec

Ing. Danilo Pastor	Scrum Master	danilo.pastor@epoch.edu.ec
Srta. Cristhie Manosalvas	Development Team	cristhie.manosalvas@epoch.edu.ec
Sr. Cheddy Gavilanes	Development Team	cheddy.gavilanes@epoch.edu.ec

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.1.2. Tipos y roles de usuario

En la **Tabla 5-3** se detallan los tipos y roles de usuario.

Tabla 5-3: Tipos de usuarios y roles

Tipo de Usuario	Rol	Responsable
Administrador	Manejo del módulo administrador	Administradores del sistema
Técnico	Manejo del módulo técnico	Técnicos y Coordinadores
Funcionario	Manejo del módulo funcionario	Funcionario

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.1.3. Especificación de requerimientos

En esta sección se detalla el alcance del proyecto, limitaciones, requerimientos funcionales y no funcionales que se obtuvieron de las reuniones realizadas con los usuarios interesados.

Alcance

La aplicación web y móvil se desarrollaron con el fin de automatizar los procesos de inventario y mantenimiento de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona. La gestión de usuarios, de inventario, de mantenimiento preventivo y correctivo podrán ser realizados mediante la aplicación móvil la cual servirá como base para la aplicación web.

Limitación

Debido a que en no se cuenta con un dispositivo de lector de código de barras para el escaneo de los códigos de productos, este apartado es únicamente empleado en la aplicación móvil.

Requerimientos funcionales

Dentro del desarrollo de la aplicación web y móvil se realizan los requerimientos que se listan en la **Tabla 6-3**.

Tabla 6-3: Requerimientos funcionales

ID	Requerimiento	Descripción
R1	Desarrollar las interfaces para el administrador	El sistema permitirá al usuario administrador visualizar en el sistema los módulos de mantenimiento correctivo, preventivo, de usuarios, inventario y de modificación de administración.

R2	Modificar datos de administración	El sistema permitirá al usuario administrador cambiar los datos de la administración vigente en el GAD Municipal de Archidona.
R3	Loguear administrador	El sistema permitirá al usuario de tipo administrador ingresar al sistema CMIT-GADMA.
R4	Agregar administrador	El sistema permitirá al usuario administrador ingresar atributos de un nuevo administrador como: cedula, nombre, apellidos, correo, contraseña, teléfono, estado.
R5	Actualización de contraseña del administrador	El usuario administrador podrá cambiar su contraseña en el sistema.
R6	Modificación datos del administrador	El sistema permitirá al administrador modificar sus datos.
R7	Inhabilitar administrador	El sistema permitirá al administrador cambiar a estado inactivo a otro administrador para que este no pueda ingresar al sistema.
R8	Búsqueda de información de administrador	El sistema permitirá al administrador buscar a administradores por: cedula, nombres.
R9	Generar reportes de administradores	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los administradores ingresados al sistema.
R10	Búsqueda de información de funcionarios	El sistema permitirá al administrador buscar a funcionarios por: cedula, nombres.
R11	Generar reportes de funcionarios	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los funcionarios activos que se encuentren en el sistema
R12	Ingreso de técnicos	El sistema permitirá al usuario administrador ingresar atributos de un técnico como: cedula, nombre, apellidos, correo, contraseña, teléfono, estado, también se debe incluir quien crea el usuario técnico.
R13	Actualización de contraseña del técnico	El usuario técnico podrá cambiar su contraseña en el sistema
R14	Modificación datos del técnico	El sistema permitirá al administrador modificar datos del usuario técnico.
R15	Inhabilitar técnico	El sistema permitirá al administrador cambiar a estado inactivo a un técnico para que este no pueda ingresar al sistema.
R16	Búsqueda de información de técnico	El sistema permitirá al administrador buscar a técnicos por: cedula, nombres.
R17	Generar reportes de técnicos	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los técnicos ingresados al sistema.
R18	Generar reportes de productos	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los productos de infraestructura tecnológica que se encuentren en el sistema.
R19	Escaneo de los códigos de barras de los productos	El sistema permitirá al administrador y técnico escanear mediante el dispositivo móvil los códigos de barras de los productos de la infraestructura tecnológica con el fin de visualizar sus datos

R20	Listar mantenimientos correctivos	El sistema permitirá el administrador visualizar los mantenimientos correctivos, y datos de estos como estado, descripción de reparación y fecha de reparación.
R21	Visualización de solicitudes de mantenimiento correctivo	El sistema permitirá al administrador visualizar las solicitudes de mantenimiento realizadas por el funcionario.
R22	Asignación de mantenimientos correctivos	El sistema permitirá al usuario administrador asignar a un técnico los mantenimientos correctivos solicitados por el funcionario.
R23	Generar reportes de mantenimientos correctivos	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los mantenimientos correctivos realizados a la infraestructura tecnológica
R24	Asignación mantenimientos preventivos	El sistema permitirá al usuario administrador asignar a técnicos los mantenimientos preventivos a los productos por departamento.
R25	Listar mantenimientos preventivos por departamento	El sistema permitirá al administrador listar el cronograma de mantenimiento preventivo por departamento.
R26	Listar mantenimientos preventivos por dispositivo	El sistema permitirá al usuario de tipo administrador visualizar el detalle de mantenimiento preventivo de los dispositivos de cada departamento.
R27	Creación de reportes de mantenimientos preventivos	El sistema permitirá al administrador visualizar y generar reportes de los mantenimientos preventivos realizados a la infraestructura tecnológica
R28	Desarrollar las interfaces para el técnico	El sistema permitirá al usuario técnico visualizar en el sistema los módulos de mantenimiento correctivo, preventivo, y de gestión de dispositivos.
R29	Loguear técnico	El sistema permitirá al usuario de tipo técnico ingresar al sistema CMIT-GADMA.
R30	Visualización de mantenimientos preventivos asignados	El sistema permitirá al técnico visualizar los mantenimientos preventivos que le han sido asignados por el administrador
R31	Visualización de mantenimientos correctivos asignados	El sistema permitirá al técnico visualizar los mantenimientos correctivos que le han sido asignados por el administrador
R32	Registro de mantenimientos preventivos realizados	El sistema permitirá al técnico registrar los mantenimientos preventivos realizados (descripción de lo realizado)
R33	Registro de mantenimientos correctivos realizados	El sistema permitirá al técnico registrar los mantenimientos correctivos realizados (descripción de lo realizado)
R34	Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	El sistema permitirá al usuario de tipo técnico generar un reporte en formato PDF de los mantenimientos correctivos que ha realizado en un periodo de tiempo.
R35	Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	El sistema permitirá al usuario de tipo técnico generar un reporte en formato PDF de los mantenimientos preventivos que ha realizado en un periodo de tiempo.

R36	Desarrollar las interfaces para el funcionario	El sistema permitirá al usuario funcionario visualizar en el sistema los módulos de solicitud de mantenimiento sobre sus dispositivos e historial
R37	Loguear funcionario	El sistema permitirá al usuario de tipo funcionario ingresar al sistema CMIT-GADMA.
R38	Actualizar contraseña del funcionario	El usuario funcionario podrá cambiar su contraseña en el sistema
R39	Visualizar dispositivos asignados	El sistema permitirá al funcionario visualizar los productos de infraestructura tecnológica que tiene a su cargo
R40	Solicitud de mantenimiento correctivo	El sistema permitirá al funcionario realizar una solicitud de mantenimiento a los productos que tiene asignados.
R41	Visualización del estado del mantenimiento solicitado	El sistema permitirá al funcionario visualizar el estado de su solicitud de mantenimiento realizada.
R42	Lista mantenimientos solicitados	El sistema permitirá al funcionario listar los mantenimientos que ha solicitado.

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Requerimientos no funcionales

Eficiencia: el sistema debe optimizar tiempos comparado con el proceso manual.

Administrabilidad: el sistema permitirá al usuario administrador cambiar elementos en la interfaz como: nombre de la administración, nombre del alcalde, imagen de login, logo institucional.

Disponibilidad: el sistema debe estar disponible a todo momento.

Amigable: las interfaces deben ser sencillas y atractivas para el usuario.

3.4.1.4. Estudio de Factibilidad

Este estudio permite conocer si el desarrollo del sistema es factible de realizar, este estudio se divide en factibilidad técnica, operativa y económica.

- **Factibilidad Técnica**

El desarrollo del sistema requiere de equipos hardware y herramientas software que permiten su realización, así como también personal técnico. En la **Tabla 7-3** se detalla el hardware existente con el que se desarrolla el proyecto.

Tabla 7-3: Hardware existente

Cantidad	Descripción	Estado
1	Laptop DELL, Windows 11, Core i5 de décima generación, 12 GB RAM	Bueno
1	Laptop DELL, Windows 10, Core i7 onceava generación, 12 GB RAM	Bueno

1	Impresora Epson L355	Bueno
1	Smartphone, Sistema Operativo Android Oreo 8, 4GB RAM, 64GB ROM	Bueno

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

En la **Tabla 8-3** se detalla el software existente para el desarrollo del sistema.

Tabla 8-3: Software existente

Nombre	Descripción	Estado
Sistema Operativo Windows 11	Es una actualización gratuita del sistema operativo Windows 10	Legal
PostgreSQL	Gestor de base de datos	Libre
Visual Studio Code	Editor de Código Fuente	Libre
Android Studio	Simulador para desarrollo de aplicaciones móviles	Libre

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

En la **Tabla 9-3** se detalla el personal técnico existente en base a su nombre y la función que realiza dentro del proyecto.

Tabla 9-3: Personal técnico existente

Nombre	Función
Ing. Adriano Salazar	Coordinador de la Unidad de Gestión Tecnológica del GADMA
Ing. Danilo Pastor	Director del proyecto
Ing. Oscar Gavilánez	Miembro asesor del proyecto
Cristhie Manosalvas	Desarrollador del proyecto
Cheddy Gavilanes	Desarrollador del proyecto

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

- **Factibilidad operativa**

La factibilidad operativa se determina por el personal que se encarga del uso del sistema. El sistema puede ser utilizado por cualquier funcionario del GAD Municipal del Cantón Archidona, y tendrá acceso a los diferentes módulos de acuerdo con su rol, mientras que el diseño del sistema será intuitivo y sencillo, por lo que no se requiere que los usuarios sean expertos en el área tecnológica. Este sistema permite gestionar de manera correcta los mantenimientos al inventario de infraestructura tecnológica de la Institución.

- **Factibilidad económica**

La factibilidad económica se define por los costos necesarios para el desarrollo como: costo de personal, costos de hardware y software, costos de capacitación al personal de desarrollo, costos de suministros, entre otros. Los desarrollos poseen los recursos para asumir la factibilidad

económica y realizar el proyecto. Las tablas referentes a la factibilidad económica se encuentran en el **ANEXO A**.

En base al estudio de factibilidad tanto técnica, operativa y económica se determina que el proyecto es factible de realizar.

3.4.1.5. Gestión de riesgos

Los riesgos se pueden dar en cualquier momento durante el desarrollo del proyecto, trayendo consigo retrasos en el tiempo de elaboración o impidiendo la culminación del proyecto por lo que estos riesgos deben conocerse antes del desarrollo, para poder tomar las medidas necesarias y adelantarse a lo que pueda suscitar.

- **Identificación de riesgo**

Como consecuencia de un análisis realizado se obtuvo un total de 5 riesgos los cuales corresponden a 2 riesgos de proyectos, 2 técnicos y 1 de negocio que pueden presentarse en el desarrollo del proyecto, estos se detallan en la **Tabla 10-3**.

Tabla 10-3: Identificación de riesgos en el proyecto

ID	Descripción	Tipo	Consecuencia
RG-01	El cliente no especifica de manera correcta los requerimientos del sistema	Proyecto	Retraso en el desarrollo del proyecto debido a cambios constantes.
RG-02	Tecnologías de desarrollo poco conocidas por los miembros del equipo de desarrollo	Técnico	Retraso en el desarrollo del proyecto.
RG-03	Indisponibilidad de los miembros del equipo de desarrollo o cliente por la pandemia del COVID-19	Negocio	Retraso en el desarrollo del proyecto.
RG-04	Mal ambiente de trabajo entre los miembros del equipo de desarrollo	Proyecto	Posibles errores en el desarrollo del proyecto por falta de comunicación y retraso en el desarrollo del proyecto
RG-05	Diseño inadecuado de la base de datos	Técnico	Retraso en el desarrollo del proyecto.

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

La identificación, análisis y gestión de riesgos se encuentra de manera detallada en el **ANEXO B**.

3.4.2. Fase de planificación

3.4.2.1. Product Backlog

Para desarrollar el producto backlog se realizó reuniones continuas con el coordinador de la unidad de gestión Tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona, de las cuales se obtuvo una lista de requerimientos de acuerdo con las necesidades del coordinador y la institución, cada tarea de la lista genera una tarjeta de Historia técnica o Historia de usuario. Para el desarrollo del sistema cada tarea cuenta con un grado de prioridad.

Para realizar la estimación de los requerimientos se emplea la técnica de estimación T-Shirt la cual permite asignar a cada tarea, según su complejidad, una estimación en forma de tallas de camiseta: XS, S, M, L, XL, XLL, en la **Tabla 11-3** se detallan las estimaciones definidas, cabe recalcar que un punto estimado corresponde a una hora de trabajo y que un día de trabajo corresponde a 8 horas, es decir 8 puntos estimados, por lo tanto una semana de trabajo será igual a 40 puntos estimados ya que se trabaja 5 días a la semana.

Tabla 11-3: Técnica T-Shirt

Talla	Puntos estimados	Horas de trabajo
XS	8	8
S	16	16
M	24	24
L	32	32
XL	40	40
XLL	48	48

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

En la **Tabla 12-3** se presenta el producto backlog donde se detallan los requerimientos funcionales convertidos en Historias Técnicas (HT) e Historias de usuario (HU) junto con su identificador, prioridad y estimación.

Tabla 12-3: Product Backlog

Historias Técnicas			
Id	Nombre	Prioridad	Estimación
HT-01	Definir el estándar de codificación	Alta	8
HT-02	Definir la arquitectura del sistema	Alta	8
HT-03	Instalación de herramientas para el desarrollo	Alta	16
HT-04	Diseño y creación de la base de datos	Alta	40
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	Baja	8
HT-06	Diseño de las interfaces de usuario	Alta	32
HT-07	Migración de datos de la base de datos actual a la de cmit-gadma	Alta	48
HT-08	Implementación del sistema	Alta	48

HT-09	Pruebas al sistema	Alta	48
HT-10	Capacitación a usuarios	Media	24
Historias de Usuario			
HU-01	Crear interfaces para el administrador	Alta	48
HU-02	Modificar página administrable (administrador web)	Alta	48
HU-03	Autenticación del administrador	Alta	8
HU-04	Agregar administrador	Alta	16
HU-05	Actualizar contraseña del administrador	Media	16
HU-06	Modificar datos del administrador	Media	16
HU-07	Dar de baja a administrador	Media	16
HU-08	Visualizar datos de administradores	Alta	16
HU-09	Generar reporte de administradores	Media	16
HU-10	Visualizar datos de funcionarios	Alta	24
HU-11	Generar reporte de funcionarios	Alta	16
HU-12	Agregar técnico	Alta	16
HU-13	Modificar datos de técnico	Media	16
HU-14	Visualizar datos de técnicos	Alta	16
HU-15	Dar de baja a técnico	Media	16
HU-16	Generar reporte de técnicos	Media	16
HU-17	Visualizar elementos del inventario	Alta	24
HU-18	Generar reportes de inventario	Media	24
HU-19	Visualizar solicitudes de mantenimiento correctivo	Alta	24
HU-20	Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	Alta	16
HU-21	Listar los mantenimientos correctivos	Alta	16
HU-22	Generar reportes de mantenimientos correctivos	Media	16
HU-23	Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos	Alta	32
HU-24	Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento	Alta	24
HU-25	Listar mantenimientos preventivos por dispositivos	Alta	32
HU-26	Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento	Media	16
HU-27	Crear interfaces para el técnico	Alta	40
HU-28	Autenticación del técnico	Alta	8
HU-29	Actualizar contraseña del técnico	Baja	8
HU-30	Visualizar mantenimientos correctivos asignados	Alta	24
HU-31	Visualizar mantenimientos preventivos asignados	Alta	24
HU-32	Registrar mantenimientos correctivos realizados	Alta	16
HU-33	Registrar mantenimientos preventivos realizados	Alta	16
HU-34	Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	Alta	32
HU-35	Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	Alta	32
HU-36	Crear interfaces para el funcionario	Alta	32
HU-37	Autenticación del funcionario	Media	16
HU-38	Actualizar contraseña del funcionario	Media	8
HU-39	Visualizar dispositivos asignados (funcionario)	Alta	24

HU-40	Solicitar mantenimiento correctivo	Alta	24
HU-41	Visualizar estado del mantenimiento solicitado	Alta	16
HU-42	Listar mantenimientos solicitados	Media	8

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.2.2. Sprint Backlog

En la **Tabla 13-3** se observa el Sprint Backlog donde se detallan las historias técnicas y de usuario con su duración en días, fecha de inicio, fecha final y los puntos estimados, cabe recalcar que cada sprint tiene una duración de 2 semanas y 80 puntos estimados por sprint.

Tabla 13-3: Sprint Backlog

Id	Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Puntos estimados
Sprint 1		22/11/2021	03/12/2021	80
HT-01	Definir el estándar de codificación	22/11/2021	22/11/2021	8
HT-02	Definir la arquitectura del sistema	23/11/2021	23/11/2021	8
HT-03	Instalación de herramientas para el desarrollo	24/11/2021	25/11/2021	16
HT-04	Diseño y creación de la base de datos	26/11/2021	02/12/2021	40
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	03/12/2021	03/12/2021	8
Sprint 2		06/12/2021	17/12/2021	80
HT-06	Diseño de las interfaces de usuario	06/12/2021	09/12/2021	32
HU-01	Crear interfaces para el administrador	10/12/2021	16/12/2021	40
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	17/12/2021	17/12/2021	8
Sprint 3		20/12/2021	31/12/2021	80
HU-02	Modificar página administrable (administrador)	20/12/2021	27/12/2021	48
HU-03	Autenticación del administrador	28/12/2021	28/12/2021	8
HU-04	Agregar administrador	29/12/2021	30/12/2021	16
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	31/12/2021	31/12/2021	8
Sprint 4		03/01/2022	14/01/2022	80
HU-06	Modificar datos del administrador	03/01/2022	04/01/2022	16
HU-05	Actualizar contraseña del administrador	05/01/2022	06/01/2022	16
HU-07	Dar de baja a administrador	07/01/2022	10/01/2022	16
HU-08	Visualizar datos de administradores	11/01/2022	12/01/2022	16
HU-09	Generar reporte de administradores	13/01/2022	14/01/2022	16
Sprint 5		17/01/2022	28/01/2022	80
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	17/01/2022	17/01/2022	8
HU-10	Visualizar datos de funcionarios	18/01/2022	20/01/2022	24
HU-11	Generar reporte de funcionarios	21/01/2022	24/01/2022	16

HU-12	Agregar técnico	25/01/2022	26/01/2022	16
HU-13	Modificar datos de técnico	27/01/2022	28/01/2022	16
Sprint 6		31/01/2022	11/02/2022	80
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	31/01/2022	31/01/2022	8
HU-14	Visualizar datos de técnicos	01/02/2022	02/02/2022	16
HU-15	Dar de baja a técnico	03/02/2022	04/02/2022	16
HU-16	Generar reporte de técnicos	07/02/2022	08/02/2022	16
HU-17	Visualizar elementos del inventario	09/02/2022	11/02/2022	24
Sprint 7		14/02/2022	25/02/2022	80
HU-18	Generar reportes de inventario	14/02/2022	16/02/2022	24
HU-19	Visualizar solicitudes de mantenimiento correctivo	17/02/2022	21/02/2022	24
HU-20	Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	22/02/2022	23/02/2022	16
HU-21	Listar los mantenimientos correctivos	24/02/2022	25/02/2022	16
Sprint 8		28/02/2022	11/03/2022	80
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	28/02/2022	28/02/2022	8
HU-22	Generar reportes de mantenimientos correctivos	01/03/2022	02/03/2022	16
HU-23	Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos	03/03/2022	08/02/2022	32
HU-24	Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento	09/02/2022	10/02/2022	24
Sprint 9		14/03/2022	25/03/2022	80
HU-25	Listar mantenimientos preventivos por dispositivo	14/03/2022	17/03/2022	32
HU-27	Crear interfaces para el técnico	18/03/2022	24/03/2022	40
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	25/03/2022	25/03/2022	8
Sprint 10		28/03/2022	08/04/2022	80
HU-26	Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento	28/03/2022	29/03/2022	16
HU-28	Autenticación del técnico	30/03/2022	30/03/2022	8
HU-29	Actualizar contraseña del técnico	31/03/2022	31/03/2022	8
HU-30	Visualizar mantenimientos correctivos asignados	01/04/2022	05/04/2022	24
HU-32	Registrar mantenimientos correctivos realizados	06/04/2022	07/04/2022	16
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	08/04/2022	08/04/2022	8
Sprint 11		11/04/2022	22/04/2022	80
HU-31	Visualizar mantenimientos preventivos asignados	11/04/2022	13/04/2022	24
HU-33	Registrar mantenimientos preventivos realizados	14/04/2022	15/04/2022	16
HU-34	Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	18/04/2022	21/04/2022	32
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	22/04/2022	22/04/2022	8

Sprint 12		25/04/2022	06/05/2022	80
HU-35	Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	25/04/2022	28/04/2022	32
HU-36	Crear interfaces para el funcionario	29/04/2022	04/05/2022	32
HU-37	Autenticación del funcionario	05/05/2022	06/05/2022	16
Sprint 13		09/05/2022	20/05/2022	80
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	09/05/2022	09/05/2022	8
HU-38	Actualizar contraseña del funcionario	10/05/2022	10/05/2022	8
HU-39	Visualizar dispositivos asignados (funcionario)	11/05/2022	13/05/2022	24
HU-40	Solicitar mantenimiento correctivo	16/05/2022	18/05/2022	24
HU-41	Visualizar estado del mantenimiento solicitado	19/05/2022	20/05/2022	16
Sprint 14		23/05/2022	03/06/2022	80
HU-42	Listar mantenimientos solicitados	23/05/2022	23/05/2022	8
HT-05	Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	24/05/2022	24/05/2022	8
HT-07	Migración de datos de la base de datos actual a la de cmit-gadma	25/05/2022	30/05/2022	32
HT-08	Implementación del sistema	31/05/2022	03/06/2022	32
Sprint 15		06/06/2022	16/06/2022	72
HT-09	Pruebas al sistema	06/06/2022	13/06/2022	48
HT-10	Capacitación a usuarios	14/06/2022	16/06/2022	24

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Se desarrolla el sistema en 15 sprints iniciando el primer sprint el 22 de noviembre del 2021 y finalizando el Sprint 15 el 16 de junio del 2022, con un total de 1192 horas.

3.4.2.3. Historias de usuario

Las historias de usuario representan cada tarea del Sprint Backlog, la estructura de la historia de usuario es: identificador, nombre, usuario, estimación, prioridad, riesgo, descripción, observaciones, y pruebas de aceptación al reverso. Las historias de usuario se componen de tareas de ingeniería, mismas que son realizadas para cumplir con cada historia de usuario, mientras que las pruebas de aceptación se realizan con el fin de verificar el funcionamiento de las historias de usuario y las tareas de ingeniería.

En la **Tabla 14-3** se puede visualizar un ejemplo de una de las historias de usuario la cual a su vez tiene el mismo formato de una historia técnica, en la **Tabla 15-3** se evidencia una tarea de ingeniería, y se encuentra un ejemplo de prueba de aceptación en la **Tabla 16-3**.

Tabla 14-3: Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-01	Nombre: Crear interfaces para el administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 2
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 40
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 64
Descripción: Los desarrolladores crearán la interfaz de administrador que será uso del usuario de tipo administrador	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Crea la interfaz de acceso al sistema. • Crear los módulos designados al administrador, estos son los de mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, módulo de usuarios, módulo de gestión de dispositivos. • Muestra la información que existe dentro de cada módulo para el usuario administrador. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los módulos del administrador se generaron correctamente al cargar el sistema. 	

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Tabla 15-3: Tarea de ingeniería

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador	
Código: TI-01_HU-01	Nombre: Desarrollar la interfaz de ingreso
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 15/12/2021	Fecha de culminación: 16/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: La interfaz de ingreso contendrá los datos de la administración del GAD y solicitará al usuario el ingreso de cédula y contraseña, además de escoger el rol de usuario con el que desea ingresar al sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar la interfaz de ingreso muestre los datos de la administración, y solicite al usuario los datos para la autenticación. que cada avance cumpla con los objetivos planteados. 	

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Tabla 16-3: Prueba de aceptación de la tarea de ingeniería TI-01_HU-07

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-01 Desarrollar la interfaz de ingreso.
Nombre de la prueba: Verificar la interfaz de ingreso muestre los datos de la administración, y solicite al usuario los datos para la autenticación.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/12/2021
Descripción: Verificar que en la interfaz ingreso se muestren los datos.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> Se debe ingresar la url del sistema o abrir la aplicación móvil.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema.
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de ingreso.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Del proyecto se tiene un total de 42 historias de usuario, 10 historias técnicas, 104 tareas de ingeniería y 185 pruebas de aceptación que se pueden visualizar en el **ANEXO C**.

3.4.3. Fase de desarrollo

3.4.3.1. Estándar de codificación

El estándar de codificación permite seguir un solo estilo de nomenclatura con el fin que el código fuente sea comprendido por cualquier desarrollador y permita facilidad y rapidez al momento de realizar un mantenimiento del sistema y codificar de manera colaborativa. Para el desarrollo del proyecto se utiliza el estándar **lowerCamelCase** el cual indica que la primera letra de la primera palabra es minúscula y la primera letra de las demás palabras es escrita en mayúscula. A continuación, en la **Tabla 17-3** se muestra el ejemplo del uso del estándar de codificación en el proyecto.

Tabla 17-3: Estándar de codificación

Componente	Ejemplo	Descripción
Variable	String cedula String nombre	Tipo de variable y nombre de la variable
Método	generarListadoTecnico generarListadoMantenimientoPreventivo	Nombre del proceso seguido del tipo de información que maneja
Clase	tecnicoController administradorController	Nombre de la clase seguida por el componente

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.3.2. Arquitectura de sistema

Para la arquitectura del sistema se emplea la arquitectura MVC, en la **Ilustración 10-3** se observa que el sistema se puede manejar desde un navegador web o dispositivo móvil, la capa denominada Vista es la interfaz del coordinador, técnico y funcionario, el controlador envía peticiones al modelo, y el modelo permite acceso a los datos de la base de datos generada con el gestor PostgreSQL y devuelve la información al controlador para que envíe a la vista.

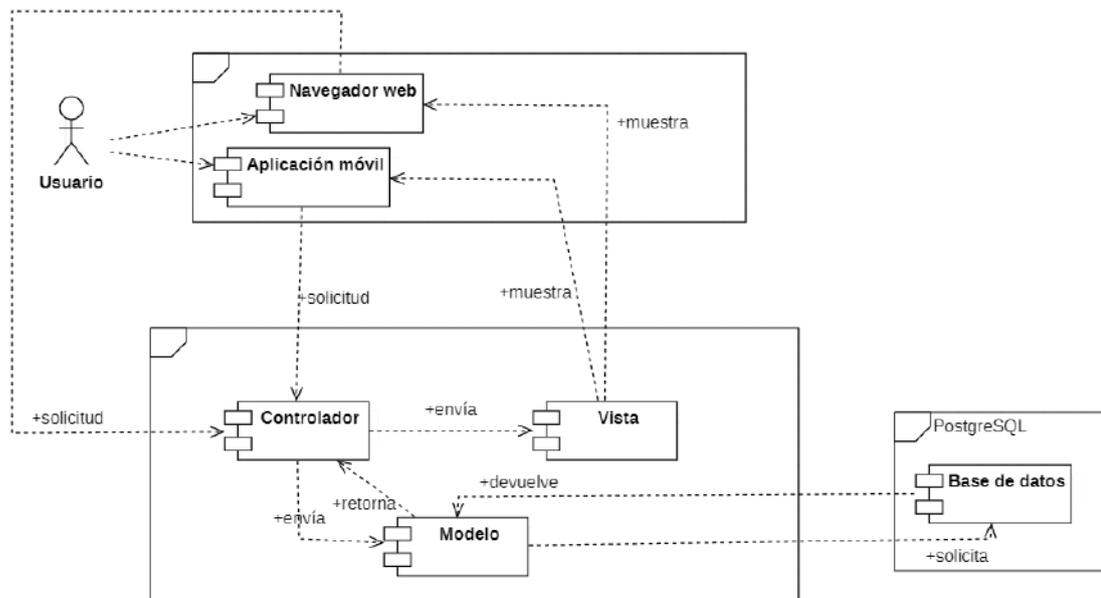


Ilustración 10-3: Arquitectura del sistema

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.3.3. Diseño de la base de datos

Para el desarrollo del proyecto se analiza la base de datos vigente del GAD Municipal del cantón Archidona para la creación de una base de datos para el sistema CMIT-GADMA bajo la supervisión de la Unidad de Gestión Tecnológica con el fin de cumplir con los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema. La base de datos está realizada en PostgreSQL, utiliza el estándar de escritura **Snake case**, en el cual un carácter de espacio se reemplaza con el carácter de subrayado (_) y es escrito totalmente en minúsculas, la base de datos está compuesta por 14 tablas. A continuación, en la **Ilustración 11-3** se visualiza el diagrama fraccionado de la base de datos del sistema CMIT-GADMA, correspondiente a las tablas que se emplean en el módulo de mantenimiento correctivo. En el **Anexo D** se encuentra el resto de los esquemas que corresponden a los distintos módulos de la base de datos.

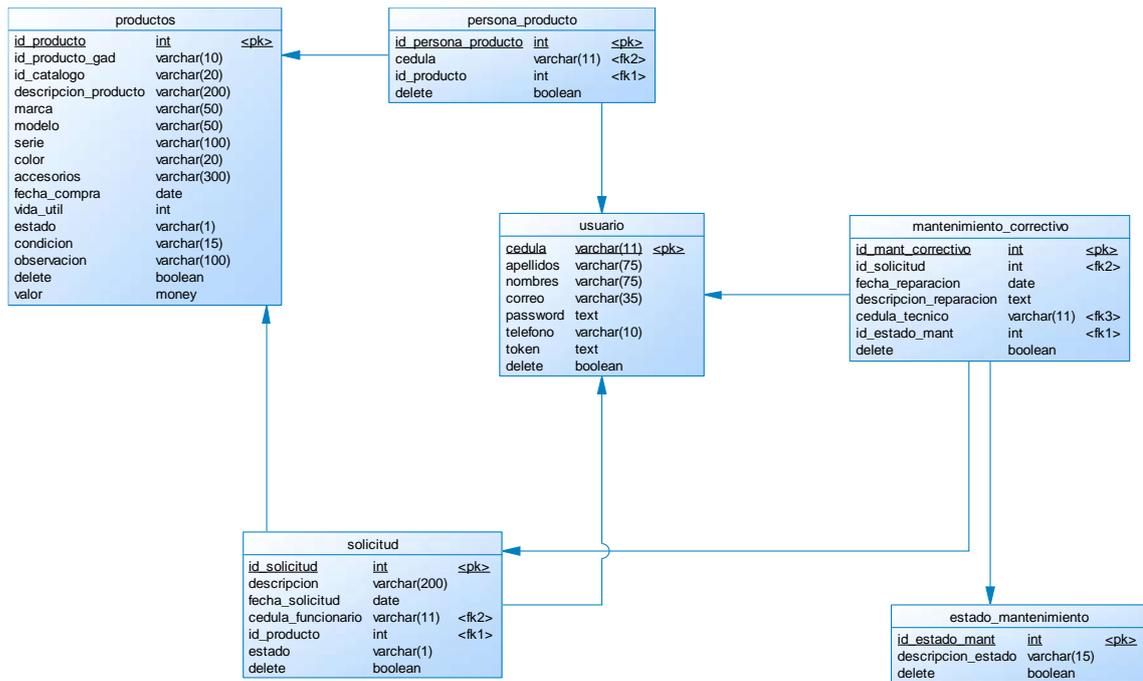


Ilustración 11-3: Esquema del módulo mantenimiento correctivo de la base de datos

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.3.4. Diccionario de datos

El diccionario de datos permite conocer la nomenclatura y características específicas de cada campo de las tablas de la base de datos, ya que, almacena los metadatos acerca de la estructura de la base de datos. En la **Tabla 18-3** se visualiza el nombre de la tabla, descripción, los campos de la tabla, claves primarias, claves foráneas, descripción de los campos, tipo de dato, tamaño, se especifica si permite nulos, y el valor permitido de cada dato de la tabla técnico, el resto de las tablas del diccionario se encuentra en el **ANEXO E**.

Tabla 18-3: Diccionario de datos – tabla usuario

Nombre de la Tabla: usuario				
Descripción: Usuarios que interactúan con el sistema, estos son los usuarios de tipo administrador, técnico y funcionarios.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
cedula(PK)	Cédula de ciudadanía del usuario	varchar(11)	No	Requiere la entrada de 10 dígitos numéricos en el sistema
apellidos	Apellidos completos del usuario	varchar(75)	No	{A-Z a-z}
nombres	Nombres completos del usuario	varchar(75)	No	{A-Z a-z}
correo	Correo del usuario	varchar(35)	No	

password	Contraseña para acceder al sistema por el lado del funcionario	text	No	
telefono	Número telefónico del usuario	varchar(10)	No	Números enteros (0 al 9)
token	Token de ingreso al sistema del usuario	text	Si	
delete	El usuario se encuentra activo en el sistema, o inactivo permite dar de baja usuarios sin borrar registros históricos	boolean	No	Verdadero o falso

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.3.5. Diseño de interfaces

El desarrollo del diseño de interfaces se realizó en conjunto con el Product Owner, mismo que definió que se haga uso de los colores principales de la administración del GAD pero que los colores, e imágenes deben variar con cada administración, y que las interfaces deben ser sencillas. Para el diseño se utiliza la herramienta de diseño de prototipos Justinmind. En la **Ilustración 12-3** se muestra la pantalla de inicio de sesión en la aplicación móvil, en la **Ilustración 13-3** se muestra la pantalla de inicio de sesión en la aplicación web y en el **ANEXO F** se encuentra el resto de las interfaces.



Ilustración 12-3: Diseño de login de la aplicación móvil

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

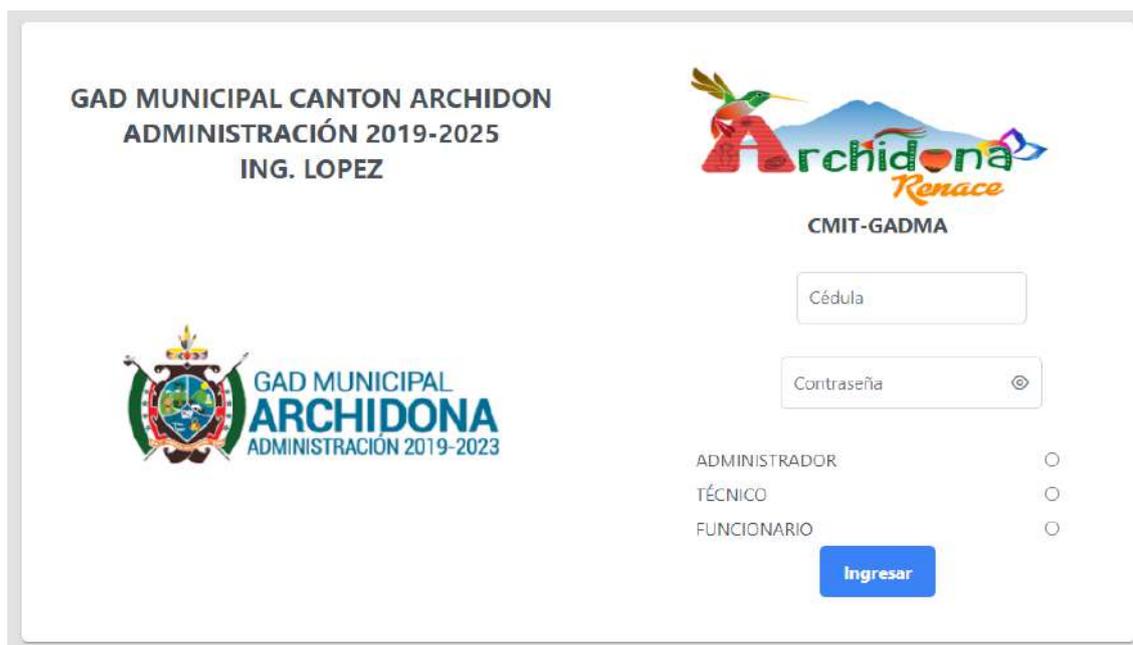


Ilustración 13-3: Diseño de login de la aplicación web

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.3.6. Manual de usuario

El manual de usuario es la guía para que los usuarios interesados utilicen el sistema de manera correcta siguiendo los pasos a realizar en cada proceso. El manual se encuentra detallado en el **ANEXO G**.

3.4.4. Fase de cierre

En esta fase se muestra las actividades que se llevan a cabo para finalizar el desarrollo del proyecto. A continuación, en la **Tabla 19-3** se muestra las actividades realizadas en esta fase.

Tabla 19-3: Actividades para la conclusión del proyecto

Actividad	Descripción	Responsable
Despliegue de la aplicación web	Despliegue del proyecto en el servidor web que posee la institución	Desarrolladores
Documentación de la aplicación	Elaboración de los manuales técnicos y del usuario	Desarrolladores
Capacitación a usuarios	Explicación de la aplicación Entrega de los manuales técnico y usuario al Ing. Adriano Salazar	Desarrolladores

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.4.4.1. BurnDown Chart

Para representar gráficamente el seguimiento del proyecto se utiliza el gráfico BurnDown Chart el mismo que muestra la velocidad con la que fue realizado cada Sprint, en el **Ilustración 14-3** se observa que la estimación del proyecto tuvo variaciones en los tiempos de entrega de cada sprint.

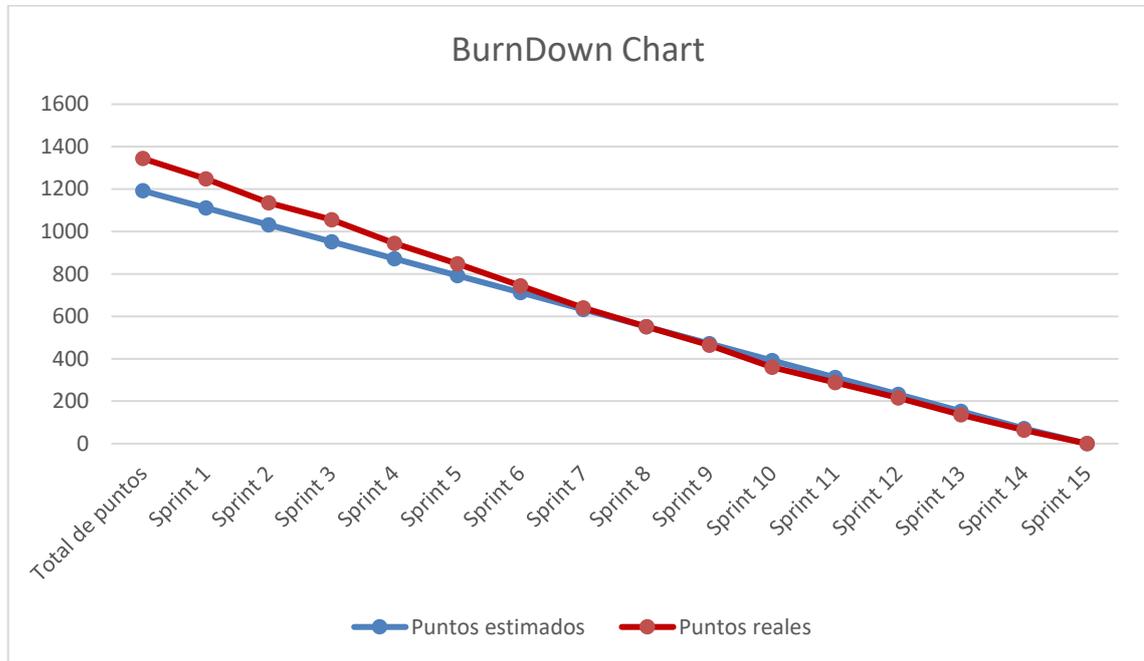


Ilustración 14-3: Burndown Chart

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.5. Método utilizado para evaluar la eficiencia

Para evaluar la eficiencia de la aplicación CMIT-GADMA se realiza un estudio comparativo entre el tiempo que toma realizar los procesos vigentes de manera manual y los nuevos procesos con una aplicación web, en un ambiente real se toma 3 mediciones de los procesos que son de mayor prioridad en la institución, estas mediciones se las toma en segundos iniciando el cronómetro en 0 posteriormente para convertir el tiempo en minutos se divide para 60.

3.5.1. Población

Para medir la eficiencia de la aplicación CMIT-GADMA de gestión de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona se toma como población los 42 requerimientos funcionales los mismos que fueron definidos como historias de usuario.

3.5.2. Muestra

El tipo de muestra que se aplica es no aleatorio por conveniencia, ya que este tipo de muestreo facilita y agiliza la recolección de información para su posterior estudio utilizando el método t-student.

Juntamente con la coordinación de gestión tecnológica del GAD Municipal del cantón Archidona se tomó muestras de tiempo de los procesos que se realizan con mayor frecuencia en la institución, las cuales se detallan a continuación en la **Tabla 20-3**.

Tabla 20-3: Lista de procesos (historias de usuario) que se realizan con mayor frecuencia

No.	Tarea
1	Solicitar mantenimiento correctivo
2	Asignar mantenimientos correctivos a técnicos
3	Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos
4	Visualizar mantenimientos correctivos asignados
5	Registrar mantenimientos correctivos realizados
6	Visualizar mantenimientos preventivos asignados
7	Registrar mantenimientos preventivos realizados
8	Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados
9	Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados
10	Buscar elementos del inventario

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

3.5.3. Determinación del escenario de prueba

Los escenarios que se tomaron en cuenta para medir la eficiencia en base al comportamiento temporal de la aplicación web mediante el tiempo son los que se listan a continuación:

Solicitar mantenimiento correctivo: se toma el tiempo que el usuario de tipo funcionario emplea para solicitar un mantenimiento correctivo sobre uno de los dispositivos a su cargo.

Asignar mantenimientos correctivos a técnicos: Se mide el tiempo que el usuario de tipo administrador emplea en asignar a los técnicos mantenimientos que han sido solicitados por el funcionario.

Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos: se mide el tiempo que el usuario de tipo administrador emplea en asignar mantenimiento de tipo preventivo por departamento a uno o varios técnicos que se encuentran registrados en el sistema.

Visualizar mantenimientos correctivos asignados: se mide el tiempo que emplea un usuario de tipo técnico en visualizar los mantenimientos correctivos que le fueron asignados por el administrador.

Registrar mantenimientos correctivos realizados: se mide el tiempo que emplea un usuario de tipo técnico en registrar lo que realizó sobre el dispositivo durante el mantenimiento correctivo que realizó.

Visualizar mantenimientos preventivos realizados: se mide el tiempo que emplea un usuario de tipo técnico en visualizar el mantenimiento preventivo por dispositivos.

Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados: se mide el tiempo que tarda el sistema en generar un reporte de mantenimientos correctivos realizados.

Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados: se mide el tiempo que tarda el sistema en generar un reporte de mantenimientos preventivos realizados.

Buscar elementos del inventario: se mide el tiempo que emplea un usuario en encontrar dispositivos de infraestructura tecnológica en el inventario.

Cabe recalcar que el tiempo de los procesos se lo tomó mediante la utilización de la aplicación, así como también los procesos de forma manual para poder realizar una comparación en cuanto a reducción de tiempo de respuesta de los procesos.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

En el presenta capitulo se realiza un análisis de la eficiencia del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona basándose en el comportamiento temporal según la ISO/IEC 25010, y se establecen indicadores según los procesos vigentes llevados de manera manual y los procesos con el sistema, con el fin de dar cumplimiento al cuarto objetivo específico planteado en este proyecto.

4.1. Tiempos de respuesta

4.1.1. Análisis del proceso actual

En el GAD Municipal del cantón Archidona los procesos de gestión de control de mantenimiento de infraestructura tecnológica se llevan de forma manual con la ayuda de Excel donde se tiene el inventario y hojas físicas de ruta donde se registra los mantenimientos realizados a los dispositivos, sin embargo, la manera de llevar esta información no es óptima ni confiable. La recopilación de tiempos se realizó sobre las tareas que se realizan con mayor frecuencia dentro del departamento de Coordinación de gestión tecnológica las mismas que se muestran en la **Tabla 1-4**.

La medición de comportamiento temporal se llevó a cabo utilizando un cronómetro, la medición se realizó en segundos y luego se procedió a transformar a minutos, se tomaron 3 tiempos de cada tarea en días distintos a un mismo usuario de cada tipo, el primer tiempo se tomó el día lunes ya que existe mayor asistencia de laboradores a la institución, el segundo tiempo se tomó a mitad de semana, y el tercer tiempo al finalizar la semana laboral, es decir, el día viernes.

Tabla 1-4: Tiempos sin el sistema

Tarea	Tiempo 1 (min)	Tiempo 2 (min)	Tiempo 3 (min)	Tiempo promedio
Solicitar mantenimiento correctivo	3,26	3,39	3,27	3,10
Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	3,05	3,01	3,11	3,06
Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos	10,12	10,45	10,16	10,24
Visualizar mantenimientos correctivos asignados	5,36	5,28	5,22	5,29
Registrar mantenimientos correctivos realizados	4,12	4,15	4,08	4,12
Visualizar mantenimientos preventivos asignados	5,02	5,09	4,98	5,03
Registrar mantenimientos preventivos realizados	3,04	2,96	2,91	2,97
Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	30,8	30,74	30,69	30,74

Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	15,67	15,02	15,18	15,29
Buscar elementos del inventario	10,25	10,02	11,05	10,44
Total	9,07	9,01	9,07	9,05

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

4.1.2. Análisis de los procesos con la aplicación

Los tiempos para la medición de la eficiencia basada en el comportamiento temporal se tomaron de la misma manera que la anterior con la diferencia de que se utilizó el sistema para realizar cada proceso, estos tiempos se pueden visualizar en la **Tabla 2-4**.

Tabla 2-4: Tiempos con el sistema

Tarea	Tiempo 1 (min)	Tiempo 2 (min)	Tiempo 3 (min)	Tiempo promedio
Solicitar mantenimiento correctivo	0,47	0,35	0,40	0,41
Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	0,28	0,27	0,30	0,28
Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos	0,45	0,42	0,46	0,44
Visualizar mantenimientos correctivos asignados	0,19	0,22	0,20	0,20
Registrar mantenimientos correctivos realizados	0,49	0,47	0,50	0,49
Visualizar mantenimientos preventivos asignados	0,33	0,32	0,30	0,32
Registrar mantenimientos preventivos realizados	0,58	0,56	0,59	0,58
Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	0,27	0,28	0,26	0,27
Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	0,26	0,30	0,27	0,28
Buscar elementos del inventario	0,38	0,39	0,38	0,38
Total	0,37	0,36	0,37	0,37

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

4.1.3. Comparación de resultados

Luego de tomar el tiempo que demoran los procesos antes y después del uso del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona se observa que hubo una reducción notoria en cuanto al tiempo, tomando como 100% las 10 tareas realizadas con mayor frecuencia, se evidencia que la institución sin hacer uso del sistema tarda en promedio 9,05 minutos mientras que con la aplicación en promedio se tarde 0,37 minutos lo que equivale a una reducción del 95,91%, estos datos se visualizan en la **Tabla 3-4** presentada a continuación.

Tabla 3-4: Comparación de tiempo

Tarea	Tiempo sin el sistema (min)	Tiempo con el sistema (min)	Tiempo de reducción (min)
Solicitar mantenimiento correctivo	3,10	0,41	2,69
Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	3,06	0,28	2,78
Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos	10,24	0,44	9,80
Visualizar mantenimientos correctivos asignados	5,29	0,20	5,09
Registrar mantenimientos correctivos realizados	4,12	0,49	3,63
Visualizar mantenimientos preventivos asignados	5,03	0,32	4,71
Registrar mantenimientos preventivos realizados	2,97	0,58	2,39
Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	30,74	0,27	30,47
Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	15,29	0,28	15,01
Buscar elementos del inventario	10,44	0,38	10,06
Total	9,05	0,37	8,68

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

4.1.3.1. Aplicación de la prueba T-student

Planteamiento de la Hipótesis:

Hipótesis Nula (Ho): No existe diferencia significativa entre los tiempos tomados de los procesos con y sin la aplicación.

Hipótesis Alternativa (H1): Existe diferencia significativa entre los tiempos tomados de los procesos con y sin la aplicación.

Nivel de significancia => 5% => 0,05

Nivel de confianza => 95%

Para realizar la prueba T-Student se utiliza el software estadístico SPSS el cual nos permite visualizar un resumen de procesamiento de casos el cual se evidencia en la **Ilustración 1-4** en donde se puede evidenciar que el 100% de los casos son válidos.

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Sin sistema	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
Con sistema	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Ilustración 1-4: Resumen de procesamiento de casos

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Una vez que los datos han sido procesados, el software estadístico nos permitió obtener la media de los tiempos promedios sin y con el uso de la aplicación como resultado 9,028 y 0,365 respectivamente, esto permitió evidenciar que existe una diferencia de tiempo significativa, estos datos se pueden visualizar en la **Ilustración 2-4**.

Descriptivos

		Estadístico	Desv. Error	
Sin sistema	Media	9,02800	2,739807	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	2,83013	
		Límite superior	15,22587	
	Media recortada al 5%	8,15833		
	Mediana	5,16000		
	Varianza	75,065		
	Desv. Desviación	8,664031		
	Mínimo	2,970		
	Máximo	30,740		
	Rango	27,770		
	Rango intercuartil	8,563		
	Asimetría	2,052	,687	
	Curtosis	4,517	1,334	
	Con sistema	Media	,36500	,036886
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	,28156	
		Límite superior	,44844	
Media recortada al 5%		,36222		
Mediana		,35000		
Varianza		,014		
Desv. Desviación		,116643		
Mínimo		,200		
Máximo		,580		
Rango		,380		
Rango intercuartil		,175		
Asimetría		,502	,687	
Curtosis		-,392	1,334	

Ilustración 2-4: Estadísticos descriptivos

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Para obtener la prueba de normalidad de los datos se utiliza el método Shapiro-Wilk debido a que la cantidad de datos ingresados es menos a 30, de la prueba obtenemos que el nivel de significancia es de 0,002 y 0,798 respectivamente, al no ser el primer valor mayor al 0,05 se debe emplear estadística no paramétrica , los datos se pueden visualizar a continuación en la **Ilustración 3-4**.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Sin sistema	,267	10	,042	,735	10	,002
Con sistema	,167	10	,200 [*]	,961	10	,798

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Ilustración 3-4: Prueba de normalidad

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Luego de realizada la prueba de normalidad a los datos, se procede a calcular la prueba t-student teniendo como resultado un valor estadístico t de 3.146 y 9 grados de libertad y un valor critico de dos colas de 2.262 estos valores se ven reflejados a continuación en la **Tabla 4-4**.

Tabla 4-4: Valores para la prueba de T-student

Grados de libertad	9
Nivel de significancia	0,05
Valor crítico dos colas	2,262
Estadístico t	3,146

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

El valor estadístico t de 3,146 es mayor al valor critico de dos colas 2,262, y cae fuera de la zona de aceptación de la Hipótesis nula por lo que se acepta la hipótesis alternativa, esto se evidencia en la **Ilustración 4-4**.

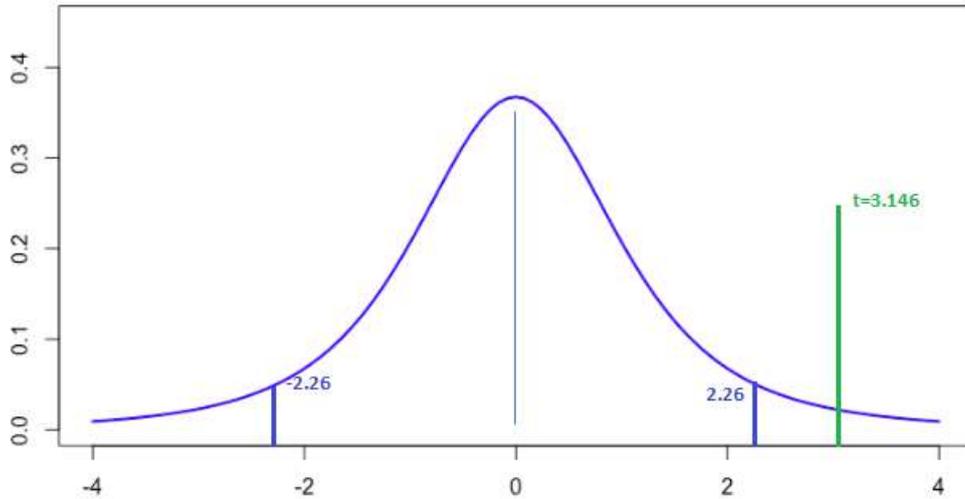


Ilustración 4-4: Gráfico de T-student

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

4.2. Toma de decisiones

Una vez que se aceptó la hipótesis alternativa se llega a la conclusión de que existe una diferencia significativa en los tiempos de respuesta entre los procesos llevados a cabo de manera manual y utilizando la aplicación, para realizar una comparación visual de los mismos se promedian las medidas y se obtiene un resultado de 0,37 para el comportamiento temporal de la aplicación y 9,05 para el comportamiento temporal del proceso manual, la comparación de los tiempos de respuesta se visualiza en la **Ilustración 5-4**.

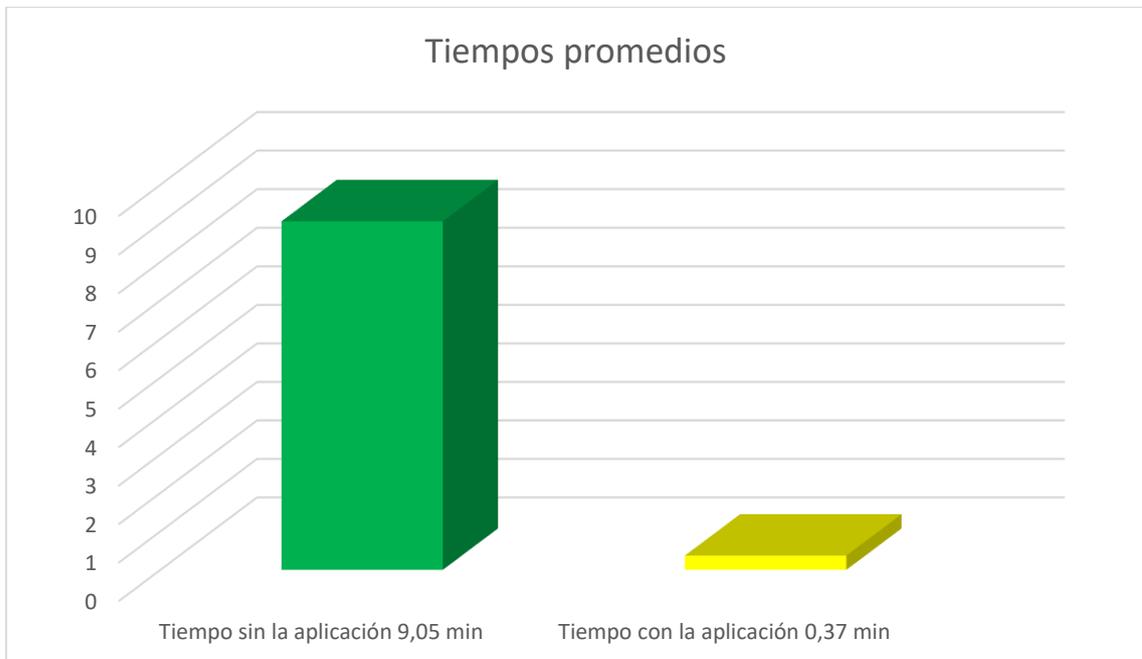


Ilustración 5-4: Comparación de tiempos promedios

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

El porcentaje de reducción de los tiempos con la aplicación en comparación al tiempo de los procesos llevados de manera manual es del 95,91%, esta reducción se visualiza en la **Ilustración 6-4**

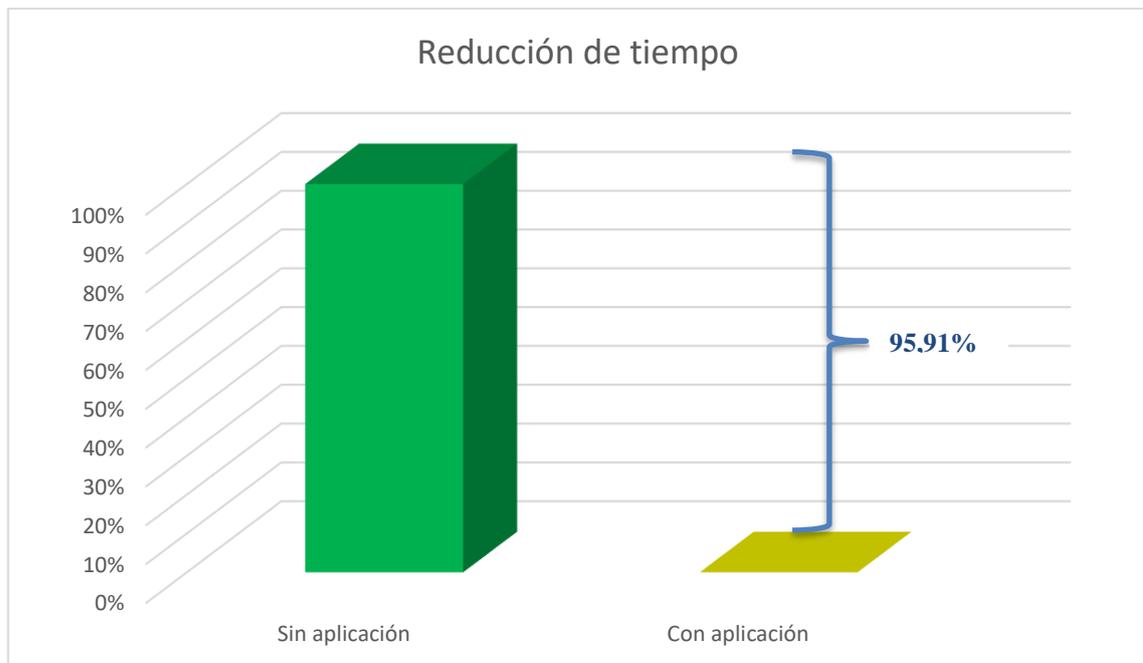


Ilustración 6-4: Porcentaje de reducción de tiempo

Realizado por: Manosalvas C. y Gavilanes C., 2023

Una vez realizado el análisis de resultados se puede indicar que se ha reducido en un 95,91% el tiempo empleado en realizar los procesos frecuentes mediante la utilización del sistema de control de mantenimiento e inventario de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona.

CONCLUSIONES

- Una vez realizado el estudio sobre la infraestructura tecnológica de la institución se determinó que existen los siguientes productos en inventario: 261 computadores de escritorio, 50 computadores portátiles, 40 switches, 40 routers, 100 reguladores de voltaje, 100 impresoras, y 5 servidores de bases de datos y de aplicaciones, esta información se validó con los funcionarios de coordinación de gestión tecnológica y bodega del GAD Municipal del Cantón Archidona.
- Una vez analizados los procesos de mantenimiento de la infraestructura tecnológica del GAD Municipal del Cantón Archidona, se identificaron 4 macroprocesos los cuales eran llevados de manera manual, para el desarrollo del sistema uno de los procesos fue dividido por usuarios, es decir se tuvo un total de 5 procesos siendo estos, proceso de gestión de usuarios (técnico), proceso de gestión de usuarios (administrador), proceso de gestión de productos en inventario, proceso de gestión de mantenimiento preventivo, y proceso de gestión de mantenimiento correctivo .
- De la fase de planificación del sistema se obtuvieron un total de 42 historias de usuario, 10 historias técnicas, 104 tareas de ingeniería y 185 pruebas de aceptación las cuales mediante la metodología Scrum se distribuyeron en 15 Sprint, logrando que el tiempo estimado en la aceptación del proyecto se cumpliera con 1192 horas empleadas.
- Para el desarrollo del sistema se emplearon herramientas como Flutter, el cual fue utilizado como frontend del proyecto ya que permite construir aplicaciones multiplataforma a partir de una única base de código, NodeJs se utilizó como backend ya que permite crear aplicaciones escalables, y PostgreSQL como gestor de base de datos, este último siendo solicitado por el GAD Municipal del Cantón Archidona.
- Para comprobar la eficiencia del sistema basado en el comportamiento temporal se empleó el uso de la norma ISO/IEC 25010, empleando una muestra por conveniencia se obtuvo 10 procesos que son los más frecuentes a realizarse, de cada uno de ellos se tomaron 3 tiempos para una comparación del tiempo empleado sin y con el sistema propuesta obteniendo como resultado una reducción del 95,91%.

- Se diseñó la base de datos para el sistema CMIT-GADMA utilizando como modelo la base de datos general del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona y tratando de cumplir las necesidades requeridas por el departamento de gestión tecnológica de dicha institución.

RECOMENDACIONES

- A pesar de que se empleó la medición del comportamiento temporal y que se realizó la comparativa de tiempos con y sin el sistema, se recomienda aplicar otra métrica de la norma ISO/IEC 25010 con el fin de conocer si el sistema cumple con otras características de calidad de software.
- El sistema desarrollado permite la visualización de nuevas solicitudes al iniciar sesión, sin embargo, se recomienda utilizar Apis que permiten enviar mensajes personalizados al telefono mediante Whatsapp con la finalidad de que los usuarios de todo tipo tengan una mejor notificación de los procesos solicitados
- Se utilizó la metodología de desarrollo ágil Scrum dando tiempos adecuados de desarrollo, sin embargo, se podría aplicar otra metodología para el desarrollo del sistema sin que afecte los tiempos de desarrollo de proyecto.
- Se recomienda realizar un mejor seguimiento de los procesos de mantenimiento para obtener reportes ejecutivos o de análisis en función de un histórico que permitan tener un mejor conocimiento del uso del sistema por parte de los usuarios del GAD Municipal del Cantón Archidona.

GLOSARIO

Framework frontend: herramienta que permite en nuestro proyecto conseguir desarrollar una interfaz de manera sencilla.

Framework backend: herramienta que trabaja en el lado del servidor, brinda parámetros para el desarrollo de la capa de la lógica de negocio.

CMIT-GADMA: Nombre del sistema desarrollado.

T-student: La distribución t de Student o distribución t es un modelo teórico utilizado para aproximar el momento de primer orden de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño y se desconoce la desviación típica. (Rodo, 2019)

BPMN: es un Modelo y Notación de Procesos Comerciales estándar que brinda a las empresas la capacidad de comprender sus procedimientos comerciales internos en una notación gráfica y brindará a las organizaciones la capacidad de comunicar estos procedimientos de manera estándar. (BPMN, 2021)

OMG: es la organización internacional con mayor reconocimiento en la estandarización de tecnologías de la información. Entre los estándares definidos por la OMG se encuentran Corba, XML, XMI, UML, MDA, BPMN y DMN. (BO.M.G, 2011)

Sprints: Son las diferentes partes en las que dividimos el proyecto Scrum, lo que permite abordarlas de forma más rápida y eficiente. (Bara, 2018)

Backlog: significa “*acumulación de algo, especialmente trabajo incompleto o cosas de las que debemos ocuparnos*”. Es decir, una pila o montón de trabajo. (Rafael García Tamarit, 2019)

Help Desk: es un equipo centralizado dentro de una empresa que atiende a empleados o clientes en masa, utilizando un producto de software para organizar las conversaciones. (Da Silva, 2020)

Framework: es una especie de plantilla, un esquema conceptual, que simplifica la elaboración de una tarea, ya que solo es necesario complementarlo de acuerdo a lo que se quiere realizar. (Resis, 2021)

Product Owner: es el profesional encargado de optimizar el valor del producto desarrollado por una empresa. (Molina, 2021)

Benchmark: La palabra inglesa benchmark se utiliza comúnmente para designar comparativas de rendimiento, con el objetivo de comprobar qué iniciativas, empresas, políticas o sistemas presentan un comportamiento más adecuado para un determinado fin. (Tableau Software, 2021)

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado

RFID: Radio Frequency Identification (Identificación por radio frecuencia)

ESPOCH: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

RUP: Rational Unified Process

IU: Interfaz de usuario

MVC: Modelo Vista Controlador

GADMA: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Archidona

BPMN: Business Process Model and Notation

BIBLIOGRAFÍA

AGUIRRE, W., BARTOLOME, J., T. DE TORRES, J., FAJILAN, M., MENDOZA, E. y LAGUADOR, J. *Automated Laboratory Item-Inventory System with Barcode. International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering Website: www.ijetae.com ISO Certified Journal*, pp. 9-12. [en línea]. 2013. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://IJETAE-Automated-Laboratory-Item-Inventory.pdf> (lpuba ta nga s.edu.ph).

ALEXANDRES FERNÁNDEZ, S., RODRÍGUEZ-MORCILLO GARCÍA, C. y MUÑOZ FRÍAS, J.D. *RFID: La tecnología de identificación por radiofrecuencia. Anales de Mecánica y Electricidad*, pp. 47-52. [en línea]. 2016. [Consulta: 1 octubre 2022]. Disponible en: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/5321/IIT-05-035A.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ARENAL LAZA, C. *Gestión de inventarios. UF0476*, pp. 7. [en línea]. Logroño: Tutor Formación, 2020 [Consulta: 2 agosto 2021] Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=bpXSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=el+control+de+inventarios+es&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=el+control+de+inventarios+es&f=false.

BARA, M. *Las 5 etapas en los “Sprints” de un desarrollo Scrum | OBS Business School*. [en línea]. 2018. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.obsbusiness.school/blog/las-5-etapas-en-los-sprints-de-un-desarrollo-scrum>.

BIZAGI. *Estándares Bizagi modelamiento de procesos*. [en línea]. 2021. [Consulta: 1 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.bizagi.com/es/plataforma/estandares>.

BO.M.G, I. *Object Management Group* [en línea]. 2011. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.bpm-latam.org/omg>.

BPMN. *Object Management Group Business Process Model and Notation* [en línea]. 2021. [Consulta: 1 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.bpmn.org/>.

BUSCHMANN, F., MEUNIER, R., ROHNERT, H., SOMMERLAD, P. y STAL, M. *Pattern-Oriented Software Architecture a System Opatterns. The Journal of mental science*, 1962,

pp. 101-104.

DA SILVA, D. *Qué es help desk: definición, ventajas y 5 tips para elegir.* [en línea]. 2020. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://www.zendesk.com.mx/blog/que-es-help-desk/>.

DART. *Dart.* [en línea]. 2021. [Consulta: 10 julio 2021]. Disponible en: <https://dart.dev/overview>.

DEEMER, P., BENEFIELD, G., LARMAN, C. y VODDE, B. *INFORMACIÓN BÁSICA DE SCRUM (THE SCRUM PRIMER).* California: Scrum Training Institute. 2009, pp. 5.

ENRIQUEZ, J.G. y CASAS, S.I. *Vista de Usabilidad en aplicaciones móviles. Itc.* [en línea]. 2013. [Consulta: 10 julio 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5123524>

FLUTTER. *Flutter.* [en línea]. 2021. [Consulta: 10 julio 2021]. Disponible en: <https://flutter.dev/>.

GARCÍA MENDOZA, M.G. *Usos Y Tipos De Aplicaciones Móviles.* Tecnológico Nacional de México Instituto tecnológico de Salina Cruz, 2015.

GIL VERA, V.D., GIL VERA, J.C., GOMES DA SILVA, C.R. y TEUTSCH, J. *Frameworks para el desarrollo de prototipos WEB: Un caso de aplicación.* Lámpsakos [en línea], Lámpsakos. Colombia: 2018. [Consulta: 19 octubre 2021]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/epoch/127004>

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN ARCHIDONA. *Misión y Visión.* [en línea]. 2021. [Consulta: 27 julio 2021]. Disponible en: <https://archidona.gob.ec/municipalidad/mision-y-vision.html>.

ISO/IEC. *System and Software Quality Model 25010.* [en línea]. 2005. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://iso25000.com/>.

ISO/IEC. *System and Software Quality Model 25010.* [en línea]. 2005. [Consulta: 11 julio 2021]. Disponible en: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000>.

ISO/IEC. *System and Software Quality Model 25010*. [en línea]. 2011. [Consulta: 11 julio 2021]. Disponible en: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>.

LÓPEZ FIERRO, J.F.. *Estudio y Propuesta de Diseño para la Arquitectura de Seguridad Perimetral de Campus, Caso de Estudio Data Center para El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito* [en línea]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2016. [Consulta: 27 julio 2021]. Disponible en: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12432/Disertación Sara Tello.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12432/Disertación_Sara_Tello.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

LUJÁN MORA, S.. *Programación de Aplicaciones Web: Historia, Principios Básicos y Clientes Web* [en línea]. San Vicente (Alicante): Editorial Club Universitario, 2002. [Consulta: 23 agosto 2021]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/16995/1/sergio_lujan-programacion_de_aplicaciones_web.pdf.

MCCATHIE, L.. *The advantages and disadvantages of barcodes and radio frequency identification in supply chain management. University of Wollongong Thesis Collections*, 2004.

MDN WEB DOCS. *Introducción a Express/Node*. [en línea]. 2021. [Consulta: 25 octubre 2021]. Disponible en: https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Server-side/Express_Nodejs/Introduction.

MOLINA, D.. *Qué es un Product Owner y diferencias con el Product Manager. Thinking for Innovation*. [en línea]. 2021. [Consulta: 1 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.iebschool.com/blog/diferencias-product-owner-product-manager-marketing-marketing-estrategico/>

MUYUMBA, T. y PHIRI, J.. *A Web based Inventory Control System using Cloud Architecture and Barcode Technology for Zambia Air Force. International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. [en línea]. 2017. [Consulta: 18 octubre 2021]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/5f66/5fd000b32def9190a47263c7209899b00e37.pdf>

MWANSELE, H., SICHONA, F. y AKARRO, R.. *Determination of Inventory Control Policies at Urafiki Textile Mills Co Ltd in Dar-es-Salaam, Tanzania. Business Economics*. 2011.

NODEJS. *Acerca de Node.js*. [en línea]. 2021. [Consulta: 25 octubre 2021]. Disponible en:

<https://nodejs.org/es/about/>.

PADRÓN GODÍNEZ, A., *Confidencialidad de datos mediante el grabado de códigos QR cifrados: ID-óptico. I+D Tecnológico* [en línea]. 2020. [Consulta: 14 noviembre 2021]. Disponible en: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/2832>

PÉREZ RONDÓN, F.A., *Conceptos Generales en la Gestión del Mantenimiento Industrial*. 1. Colombia. 2021. pp. 112.

POSTGRESQL. *PostgreSQL*. [en línea]. 2021. [Consulta: 10 julio 2021]. Disponible en: <https://www.postgresql.org/about/>.

RAFAEL GARCÍA TAMARIT. *¿Qué es el Backlog?*. [en línea]. 2021. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://muyagile.com/que-es-el-backlog/>.

RAMOS, A. y RAMOS, M.J., *Aplicaciones Web* [en línea]. 2. Madrid: 2014. [Consulta: 9 julio 2022]. Disponible en: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=43G6AwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=APLICACIONES+WEB&ots=Dh6cn_u3GJ&sig=9mnElidDg1o1z21Ffpt_OjCQvxxw#v=onepage&q=APLICACIONES+WEB&f=false. pp.376.

RESIS, M.. *Progesterona: qué es y cuál es su función. Tua Saúde* [en línea]. 2021. [Consulta: 10 octubre 2022]. Disponible en: <https://rockcontent.com/es/blog/framework/>.

RODO, P.. *Distribución t de Student - Qué es, definición y concepto | Economipedia. Distribución t de Student*. [en línea]. 2019. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/distribucion-t-de-student.html>.

ROMERO FERNÁNDEZ, Y. y DÍAZ GONZÁLEZ, Y.. *Patrón Modelo-Vista-Controlador. Telemática*. [en línea]. 2012. [Consulta: 15 octubre 2022]. Disponible en: <https://revistatelematica.cujae.edu.cu/index.php/tele/article/view/15>

ROMERO TOVAR, I.. *Codigos De Barras*. [en línea]. Azcapotzalco: 2015. [Consulta: 9 octubre 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11191/2908%0A>.

SUBRA, J.-P. y VANNIEUWENHUYZE, A.. *Scrum: un método ágil para sus proyectos*, pp.

246. [en línea]. Barcelona: 2018. [Consulta: 9 julio 2022]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?id=TyQuFpGhZ8sC&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_b_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

TABLEAU SOFTWARE, L. *Qué es un benchmark*. [en línea]. 2021. [Consulta: 1 julio 2022]. Disponible en: <https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/what-is-a-benchmark>

TING, J. y TSANG, A. *Design of an RFID-based inventory control and management system : a case study*. [en línea]. 2014. [Consulta: 9 agosto 2022]. Disponible en: http://ira.lib.polyu.edu.hk/bitstream/10397/5142/1/v34n1%262_P08_11012_JTing-Dec1114.pdf

VÁZQUEZ RODRÍGUEZ, V., *Desarrollo de aplicaciones móviles multiplataforma con Flutter*. Universidad de Almería. [en línea]. 2019. [Consulta: 12 agosto 2022]. Disponible en: http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/8010/TFG_VAZQUEZ RODRIGUEZ, VICTOR.pdf?sequence=1

WHITE, S. y MIERS, D. *BPMN: Guía de referencia y Modelado*, pp. 218. [en línea]. Future Strategies Inc.: 2009. [Consulta: 9 agosto 2022]. Disponible en: <https://users.dcc.uchile.cl/~nbaloian/DSS-DCC/Software/ModeladoBPMN.pdf>

YARUSCUÁN MORALES, K.V. *Desarrollo de Sistema Informático para la Gestión de la Infraestructura Tecnológica de la Universidad Técnica del Norte*. Univeridad Técnica de Norte. [en línea]. Ecuador: 2015. [Consulta: 18 agosto 2022]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/4646>

ZEA ORDOÑEZ, M.P., MOLINA RÍOS, J.R. y REDROVAN CASTILLO, F.F. *Administracion de base de datos con PostgreSQL*, pp. 82-83. [en línea]. 3ciencias, 2017,. [Consulta: 1 julio 2022]. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=5-mkDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=postgresql&ots=DmGQPXZfhU&sig=AfljH6IdJf6wg_#v=onepage&q=postgresql&f=false.

ANEXOS

ANEXO A: Factibilidad económica

Costo de personal

PERSONAL			
Personal	Descripción	Sueldo	V. Total
Cristhie Manosalvas	Autor de tesis	\$400.00	\$2400.00
Cheddy Gavilanes	Autor de tesis	\$40000	\$2400.00
TOTAL			\$4800.00

Costo de hardware

HARDWARE			
Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Laptop DELL Core i7	1	\$950.00	\$950.00
Laptop DELL Core i5	1	\$800.00	\$800.00
Mouse Inalámbricos	2	\$11.00	\$22.00
Impresora EPSON L355	1	\$250.00	\$250.00
Teléfono Celular Samsung S10	1	\$350.00	\$350.00
Teléfono Celular Samsung Note 8	1	\$300.00	\$300.00
Disco Externo Adata 1TB	1	\$70.00	\$70.00
Pago Semestral de servidor TecnoWeb	1	\$60.00	\$60.00
TOTAL			\$2802.00

Costo de capacitación al personal de desarrollo

HARDWARE			
Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Capacitación al personal de desarrollo	1	\$100.00	\$100.00
TOTAL			\$100.00

Costo de materiales y suministros

SUMINISTROS			
Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Resma de Papel Bond	2	\$4.00	\$8.00
Esferográfico	4	\$0.40	\$1.60
CD'S	4	\$0.70	\$2.80
Portaminas	2	\$2.00	\$4.00
Paquete de minas para portaminas	2	\$0.50	\$1.00
Borrador de Goma	2	\$0.30	\$0.60
Calculadora CASIO	2	\$15.00	\$30.00
Tintas de Impresora	4	\$6.00	\$24.00
Paquete de notas adhesivas	1	\$2.00	\$2.00
Cuaderno universitario 100 hojas	2	\$1.50	\$3.00
TOTAL			\$77.00

Otros costos

OTROS			
Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total
Alimentación Mensual	5	\$540.00	\$2700.00
Transporte Mensual	5	\$100.00	\$500.00
Pago de Luz Mensual	5	\$50.00	\$250.00
Pago de Agua Mensual	5	\$10.00	\$50.00
Pago de Internet Mensual	5	\$72.00	\$360.00
TOTAL			\$3860.00

ANEXO B: Identificación, análisis y gestión de riesgos

Identificación de riesgos

ID	Descripción	Tipo	Consecuencia
RG-01	El cliente no especifica de manera correcta los requerimientos del sistema	Proyecto	Retraso en el desarrollo del proyecto debido a cambios constantes.
RG-02	Tecnologías de desarrollo poco conocidas por los miembros del equipo de desarrollo	Técnico	Retraso en el desarrollo del proyecto.
RG-03	Indisponibilidad de los miembros del equipo de desarrollo o cliente por la pandemia del COVID-19	Negocio	Retraso en el desarrollo del proyecto.
RG-04	Mal ambiente de trabajo entre los miembros del equipo de desarrollo	Proyecto	Posibles errores en el desarrollo del proyecto por falta de comunicación y retraso en el desarrollo del proyecto
RG-05	Diseño inadecuado de la base de datos	Técnico	Retraso en el desarrollo del proyecto.

Análisis de riesgos

- Determinación de la Probabilidad

Rango de Probabilidades	Descripción	Valor
1%-33%	Baja	1
34%-67%	Media	2
68%-100%	Alta	3

- Determinación de Impacto

Impacto	Retraso	Impacto Técnico	Valor
Bajo	1 semana	Ligero	1
Moderado	2 semanas	Moderado	2
Alto	1 mes	Severo	3
Crítico	Mas de un mes	No culminación de proyecto	4

- Determinación de Exposición al Riesgo

Exposición al riesgo	Valor	Color
Baja	1-2	
Media	3-4	
Alta	6 o mas	

Probabilidad \ Impacto	Bajo (1)	Moderado (2)	Alto (3)	Crítico (4)
Baja (1)	1	2	3	4
Media (2)	2	4	6	8
Alta (3)	3	6	9	12

- Determinación de la Prioridad del Riesgo

ID	Probabilidad			Impacto		Exposición	
	Porcentaje	Probabilidad	Valor	Impacto	Valor	Exposición	Valor
RG-01	70%	Alta	3	Moderado	2	Alta	6
RG-02	40%	Media	2	Moderado	2	Media	4
RG-03	50%	Media	2	Moderado	2	Media	4
RG-04	20%	Baja	1	Moderado	2	Baja	2

RG-05	35%	Media	2	Alto	3	Alta	6
-------	-----	-------	---	------	---	------	---

ID	Prioridad	Valor Exposición
RG-01	1	6
RG-05	2	6
RG-03	3	4
RG-02	4	4
RG-04	5	2

Gestión de Riesgos

HOJA DE GESTION DE RIESGO			
ID DEL RIESGO: RG-01		FECHA: 30-11-2021	
Probabilidad: Alta Valor: 3	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Alta Valor: 6	Prioridad: 1
DESCRIPCIÓN: El cliente no especifica de manera correcta los requerimientos del sistema.			
REFINAMIENTO:			
Causas: <ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación. Poco conocimiento de lo que quiere. Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> Demora en el tiempo de desarrollo del proyecto. Retraso en los tiempos de entrega de los sprints. Desperdicio de tiempo y recursos por cambios durante el desarrollo. 			
REDUCCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación. 			
SUPERVISIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Revisar periódicamente los requisitos con el cliente durante la especificación de estos. 			
GESTIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Definir clausulas en el proyecto. Reorganizar los cambios solicitados por el cliente 			
ESTADO ACTUAL:			
	Reducción Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Supervisión Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Riesgo Gestionado	<input type="checkbox"/>	
RESPONSABLES: -Cristhie Manosalvas -Cheddy Gavilanes			

HOJA DE GESTION DE RIESGO			
ID DEL RIESGO: RG-02		FECHA: 30-11-2021	
Probabilidad: Media Valor: 2	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Media Valor: 4	Prioridad: 4
DESCRIPCIÓN: Tecnologías de desarrollo poco conocidas por los miembros del equipo de desarrollo.			
REFINAMIENTO:			
Causas: <ul style="list-style-type: none"> Falta de conocimiento y experiencia. Consecuencias: <ul style="list-style-type: none"> Demora en el tiempo de desarrollo del proyecto 			
REDUCCIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Seguir cursos online que sirvan para conocimientos base. 			

SUPERVISIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar periódicamente que se cumplan los tiempos de entrega 	
GESTIÓN:	
<ul style="list-style-type: none"> Documentar código para conocer de que tratan ciertos comandos. Reorganizar los cambios solicitados por el cliente 	
ESTADO ACTUAL:	
Reducción Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>
Supervisión Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>
Riesgo Gestionado	<input type="checkbox"/>
RESPONSABLES:	
-Cristhie Manosalvas -Cheddy Gavilanes	

HOJA DE GESTION DE RIESGO			
ID DEL RIESGO: RG-03		FECHA: 1-12-2021	
Probabilidad: Media Valor: 2	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Media Valor: 4	Prioridad: 3
DESCRIPCIÓN: Indisponibilidad de los miembros del equipo de desarrollo o cliente por la pandemia del COVID-19.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			
<ul style="list-style-type: none"> Exposición al virus del COVID-19. No seguir protocolos de bioseguridad. 			
Consecuencias:			
<ul style="list-style-type: none"> Demora en el tiempo de desarrollo del proyecto ya que el desarrollador se encuentra imposibilitado para enfocarse al 100% el proyecto. No poder realizar reuniones con el cliente. 			
REDUCCIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Seguir los protocolos de bioseguridad. 			
SUPERVISIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Acudir a revisión médica en caso de que se sienta enfermo. 			
GESTIÓN:			
<ul style="list-style-type: none"> Revisar temperatura antes de la reunión entre el equipo de desarrollo y el cliente. 			
ESTADO ACTUAL:			
Reducción Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>	Supervisión Iniciada	<input checked="" type="checkbox"/>
Riesgo Gestionado	<input checked="" type="checkbox"/>		
RESPONSABLES:			
-Cristhie Manosalvas -Cheddy Gavilanes			

HOJA DE GESTION DE RIESGO			
ID DEL RIESGO: RG-04		FECHA: 1-12-2021	
Probabilidad: Baja Valor: 1	Impacto: Moderado Valor: 2	Exposición: Baja Valor: 2	Prioridad: 5
DESCRIPCIÓN: Mal ambiente de trabajo entre los miembros del equipo de desarrollo.			
REFINAMIENTO:			
Causas:			

<ul style="list-style-type: none"> Falta de comunicación. Problemas personales entre desarrolladores. <p>Consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demora en el tiempo de desarrollo del proyecto ya que es difícil ponerse de acuerdo.
<p>REDUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación efectiva a todo momento.
<p>SUPERVISIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar reuniones entre los miembros del equipo de desarrollo para una comunicación efectiva.
<p>GESTIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar reuniones entre los miembros del equipo de desarrollo para una comunicación efectiva.
<p>ESTADO ACTUAL:</p> <p>Reducción Iniciada <input type="checkbox"/></p> <p>Supervisión Iniciada <input type="checkbox"/></p> <p>Riesgo Gestionado <input type="checkbox"/></p>
<p>RESPONSABLES:</p> <p>-Cristhie Manosalvas -Cheddy Gavilanes</p>

HOJA DE GESTION DE RIESGO			
ID DEL RIESGO: RG-05		FECHA: 1-12-2021	
Probabilidad: Media	Impacto: Alto	Exposición: Alta	Prioridad: 2
Valor: 2	Valor: 3	Valor: 5	
DESCRIPCIÓN: Diseño inadecuado de la base de datos.			
<p>REFINAMIENTO:</p> <p>Causas:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se establece bien los requisitos. <p>Consecuencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demora en el tiempo de desarrollo del proyecto ya que la base es fundamental. Pérdida de tiempo y recursos. 			
<p>REDUCCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Involucrar a los encargados del proyecto para revisiones de la base de datos hasta que esta esté correcta. 			
<p>SUPERVISIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verificar que la base de datos contenga todas las tablas y campos necesarios para implementar en el sistema. 			
<p>GESTIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Revisar con una persona con gran conocimiento acerca de bases de datos. 			
<p>ESTADO ACTUAL:</p> <p>Reducción Iniciada <input type="checkbox"/></p> <p>Supervisión Iniciada <input type="checkbox"/></p> <p>Riesgo Gestionado <input type="checkbox"/></p>			
<p>RESPONSABLES:</p> <p>-Cristhie Manosalvas -Cheddy Gavilanes</p>			

ANEXO C: Historias técnicas y de usuario, tareas de ingeniería y pruebas de aceptación

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-01	Nombre: Definir el estándar de codificación
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 1
Prioridad en la institución: Baja	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 8
Descripción: Como desarrollares determinamos el estándar de codificación que es empleado para el código y la base de datos del sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Las herramientas a utilizar son Visual Studio Code y PostgreSQL. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el estándar seleccionado cumpla con las exigencias de las herramientas de desarrollo. Verificar que los desarrolladores entiendan correctamente el estándar establecido. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HT-01 Definir el estándar de codificación	
Código: TI-01_HT-01	Nombre: Consultar diferentes estándares de codificación para el desarrollo de software
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 22/11/2021	Fecha de culminación: 22/11/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Consultar diferentes estándares de codificación con el fin de escoger el más adecuado para el desarrollo del proyecto.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el estándar seleccionado sea el adecuado para el desarrollo en la herramienta tecnológica Visual Studio Code. Verificar que el estándar seleccionado sea el adecuado para el desarrollo en la herramienta tecnológica PostgreSQL. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-01	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-01 Consultar diferentes estándares de codificación para el desarrollo de software
Nombre de la prueba: Verificar que el estándar seleccionado sea el adecuado para el desarrollo en la herramienta tecnológica Visual Studio Code.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 22/11/2021
Descripción: Escoger el estándar más apropiado para el desarrollo del sistema empleando la herramienta tecnológica Visual Studio Code.	
Condiciones de ejecución: Consultar diversos estándares de codificación	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar que los estándares consultados contengan características para: clases, funciones, objetos, variables y constantes. 	
Resultado esperado: Selección del estándar mejor capacitado para que el código se encuentre estandarizado y organizado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_TI-01_HT-01	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-01 Consultar diferentes estándares de codificación para el desarrollo de software

Nombre de la prueba: Verificar que el estándar seleccionado sea el adecuado para el desarrollo en la herramienta tecnológica PostgreSQL	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 22/11/2021
Descripción: Escoger el estándar más apropiado para el desarrollo del sistema empleando la herramienta tecnológica PostgreSQL.	
Condiciones de ejecución: Consultar el estándar que debe ser utilizado cuando se realizar bases de datos en PostgreSQL	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar que estándar es el correcto a utilizar en PostgreSQL 	
Resultado esperado: Selección del estándar que sea el utilizado por el gestor de base de datos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-01 Definir el estándar de codificación	
Código: TI-02_HT-01	Nombre: Documentar los estándares seleccionados para codificación y base de datos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 22/11/2021	Fecha de culminación: 22/11/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Documentar el estándar de codificación y estándar para la base de datos seleccionada con el objetivo de detallar como será usado en el proyecto.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la documentación del estándar de codificación y de base de datos tenga todas las características a emplear. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HT-01	Tarea de ingeniería: TI-02_HT-01 Documentar los estándares seleccionados para codificación y base de datos.
Nombre de la prueba: Verificar que la documentación de los estándares tenga todas las características a emplear y ejemplos de su utilización.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 22/11/2021
Descripción: Documentar los estándares de codificación y base de datos.	
Condiciones de ejecución: Tener seleccionados los estándares de codificación y de base de datos.	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Documentar las características que describe el estándar para su uso en clases, objetos, funciones, variables y constantes. 	
Resultado esperado: La documentación proporciona a detalle las características de los estándares.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HT-01	Historia de técnica: HT-01 Definir el estándar de codificación
Nombre de la prueba: Verificar que el estándar seleccionado cumpla con las exigencias de las herramientas de desarrollo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 22/11/2021
Descripción: El estándar de codificación debe cumplir con lo permitido por la herramienta de desarrollo en consenso con el otro desarrollador.	
Condiciones de ejecución: Indagar acerca de los estándares permitidos en la herramienta Visual Studio Code y PostgreSQL	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar las características de los diferentes estándares . 	

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el estándar de codificación y de base de datos que mejor cumpla con las exigencias de las herramientas de desarrollo.
Resultado esperado: Obtener un único estándar de codificación y un único de base de datos para la realización del proyecto.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HT-01	Historia técnica: HT-01 Definir el estándar de codificación
Nombre de la prueba: Verificar que los desarrolladores entiendan correctamente el estándar establecido.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 22/11/2021
Descripción: Los desarrolladores deben entender el funcionamiento de los estándares de codificación seleccionados.	
Condiciones de ejecución: Tener el estándar de codificación y de base de datos seleccionados.	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se explicó entre desarrolladores el funcionamiento de los estándares. • Realizar ejemplos para poder visualizar posteriormente como se maneja el estándar de codificación y base de datos. 	
Resultado esperado: Los desarrolladores entienden perfectamente el funcionamiento de los estándares.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-02	Nombre: Definir la arquitectura del sistema
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 1
Prioridad en la institución: Baja	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: Como desarrollares determinamos la arquitectura sobre la cual se desarrolla el sistema	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se plantea la arquitectura modelo vista controlador para el desarrollo del sistema. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: Verificar que los desarrolladores entiendan correctamente la arquitectura.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-02 Definir la arquitectura del sistema	
Código: TI-01_HT-02	Nombre: Consultar si la arquitectura modelo vista controlador es apta para el desarrollo del sistema
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 23/11/2021	Fecha de culminación: 23/11/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Consultar acerca de las características de la arquitectura modelo vista controlador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la arquitectura modelo vista controlador es apta para el desarrollo 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-02	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-02 Consultar si la arquitectura modelo vista controlador es apta para el desarrollo del sistema
Nombre de la prueba: Verificar si la arquitectura modelo vista controlador es apta para el desarrollo	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/11/2021

Descripción: Escoger la arquitectura modelo vista controlador para el desarrollo del proyecto.
Condiciones de ejecución: Consultar las herramientas con las que cuenta la institución
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la arquitectura es adecuada.
Resultado esperado: La arquitectura modelo vista controlador es la adecuada para el desarrollo del sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-02 Definir la arquitectura del sistema	
Código: TI-02_HT-02	Nombre: Documentar la arquitectura modelo vista controlador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 24/11/2021	Fecha de culminación: 24/11/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Documentar la arquitectura seleccionada con el objetivo de detallar el funcionamiento del sistema a desarrollar.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la documentación de la arquitectura contenga todos los componentes a emplearse 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HT-02	Tarea de ingeniería: TI-02_HT-02 Documentar la arquitectura modelo vista controlador
Nombre de la prueba: Verificar si la arquitectura modelo vista controlador es apta para el desarrollo	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 24/11/2021
Descripción: Documentar detalladamente los componentes que contiene la arquitectura modelo vista controlador y su funcionamiento.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Investigar previamente sobre la arquitectura para el desarrollo de software. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Documentar las características que posee cada componente de la arquitectura para el desarrollo de software. 	
Resultado esperado: La documentación proporcionada detalla el funcionamiento y las características de cada componente de la arquitectura.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HT-02	Historia técnica: HT-02 Definir la arquitectura del sistema
Nombre de la prueba: Verificar que los desarrolladores entiendan correctamente la arquitectura.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 24/11/2021
Descripción: Los desarrolladores den entender el funcionamiento de la arquitectura seleccionada.	
Condiciones de ejecución: Tener la arquitectura definida.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Explicarse de manera clara y concisa el funcionamiento de los componentes de la arquitectura. 	
Resultado esperado: Los desarrolladores entienden a la perfección el funcionamiento de la arquitectura seleccionada.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-03	Nombre: Instalación de herramientas para el desarrollo
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 1
Prioridad en la institución: Baja	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: Como desarrollares necesitamos instalar las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Se instala las herramientas necesarias para el desarrollo como: PgAdmin4, Visual Studio Code, Android Studio, entre otras. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que las herramientas a utilizar sean de software libre. Verificar que las herramientas estén listas para su uso. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-03 Instalación de herramientas para el desarrollo	
Código: TI-01_HT-03	Nombre: Obtener los instaladores con las últimas versiones estables.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 25/11/2021	Fecha de culminación: 26/11/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Obtener los instaladores de cada herramienta según las últimas versiones estables.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que los instaladores sean de versiones estables. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-03	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-03 Obtener los instaladores con las últimas versiones estables.
Nombre de la prueba: Verificar que los instaladores sean de versiones estables.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 26/11/2021
Descripción: Los instaladores deben ser de versiones LTS para proporcionar una mejor estabilidad.	
Condiciones de ejecución: Consultar sobre las versiones LTS de las herramientas a utilizar.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Descargar los instaladores de versiones LTS Instalar las herramientas 	
Resultado esperado: Las herramientas son de versiones estables.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HT-03	Historia técnica: HT-03 Instalación de herramientas para el desarrollo
Nombre de la prueba: Verificar que las herramientas a utilizar sean de software libre.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 26/11/2021
Descripción: Las herramientas que se utilizan en el desarrollo del proyecto deben ser de software libre.	
Condiciones de ejecución: Tener las herramientas seleccionadas.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Revisar las herramientas. 	
Resultado esperado: Las herramientas pertenecen a la categoría de software libre.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HT-03	Historia técnica: HT-03 Instalación de herramientas para el desarrollo
Nombre de la prueba: Verificar que las herramientas estén listas para su uso.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 26/11/2021
Descripción: Las herramientas deben estar instaladas, probadas y listas para su uso.	
Condiciones de ejecución: Tener instaladas las herramientas que se usarán.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar pruebas de ejemplo en cada herramienta 	
Resultado esperado: Las herramientas se encuentran listas para su uso.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-04	Nombre: Diseño y creación de la base de datos
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 1
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 40
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 48
Descripción: Como desarrollares necesitamos diseñar y crear la base de datos que utiliza el sistema CMIT-GADMA	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se realizó un análisis de la base de datos vigente de la institución ya que se debe migrar varios datos de dicha base hacia nuestra base de datos. • La base de datos se crea en el gestor de base de datos PostgreSQL. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que no haya información redundante. • Verificar que se haya realizado el modelo lógico y diccionario de datos. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-04 Diseño y creación de la base de datos	
Código: TI-01_HT-04	Nombre: Realizar un análisis previo de la base de datos vigente
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 29/11/2021	Fecha de culminación: 30/11/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Listar los datos que se usarán mediante servicios de la base de datos vigente a la nueva.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los campos de datos tomados de la antigua base de datos sean los correctos 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-04	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-04 Realizar un análisis previo de la base de datos vigente
Nombre de la prueba: Verificar que los campos de datos tomados de la antigua base de datos sean los correctos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 30/11/2021
Descripción: Verificar los campos de la base de datos antigua antes de migrarlos a la base de datos del proyecto	
Condiciones de ejecución: Revisar previamente la base de datos del GADMA	
Pasos de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> Tomar las tablas necesarias para generar los servicios y copiar sus datos.
Resultado esperado: Los datos de los campos son correctos.
Evaluación de la prueba: Exitosa

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-04 Diseño y creación de la base de datos	
Código: TI-02_HT-04	Nombre: Diseñar la base de datos y crearla en PostgreSQL
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 01/12/2021	Fecha de culminación: 02/12/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Se crea la base de datos en el gestor PostgreSQL con el fin de utilizarla en el proyecto	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que los campos de datos y las tablas de la base de datos se han creado correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HT-04	Tarea de ingeniería: TI-02_HT-04 Diseñar la base de datos y crearla en PostgreSQL
Nombre de la prueba: Verificar que la documentación este generada correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/12/2021
Descripción: Verificar que los campos de datos y las tablas de la base de datos se han creado correctamente.	
Condiciones de ejecución: Diseñar previamente la base de datos antes de implementar en el gestor PostgreSQL.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Crear las tablas de la base de datos. 	
Resultado esperado: Mensaje de creación exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-04 Diseño y creación de la base de datos	
Código: TI-03_HT-04	Nombre: Generar documentación de la base de datos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 03/12/2021	Fecha de culminación: 06/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Desarrollar la documentación de los conjuntos de tablas de la base de datos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que la documentación este generada correctamente 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HT-04	Tarea de ingeniería: TI-03_HT-04 Generar documentación de la base de datos
Nombre de la prueba: Verificar que la documentación este generada correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 06/12/2021
Descripción: Verificar que la documentación este completa tomando referencia el conjunto de tablas de la base de datos.	
Condiciones de ejecución: Tener implementada la base de datos.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Desarrollar el modelo lógico de la base de datos. Desarrollar el diccionario de datos. 	

Resultado esperado: La documentación se encuentra generada correctamente.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HT-04	Historia técnica: HT-04 Diseño y creación de la base de datos
Nombre de la prueba: Verificar que no haya información redundante.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 06/12/2021
Descripción: Verificar que las tablas generadas se encuentren normalizadas para no obtener información redundante.	
Condiciones de ejecución: Tener implementada la base de datos. Ingresar datos de prueba.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar las tablas de la base de datos. 	
Resultado esperado: No existe información redundante en la base de datos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HT-04	Historia técnica: HT-04 Diseño y creación de la base de datos
Nombre de la prueba: Verificar que se haya realizado el modelo lógico y diccionario de datos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 06/12/2021
Descripción: Verificar que la documentación de la base de datos se encuentre correctamente generada.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Tener el modelo lógico. • Tener el diccionario de datos 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el modelo lógico. • Revisar el diccionario de datos. 	
Resultado esperado: El modelo lógico y diccionario de datos se encuentran generados correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-05	Nombre: Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 1,2,3,5,6,8,9,10,11,13,14
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 8
Descripción: Como desarrollares es necesario ir documentando el manual técnico y de usuario a lo largo del desarrollo del sistema.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se desarrolla el manual técnico como el trabajo escrito de integración curricular. • Se desarrolla el manual de usuario donde se indica a los usuarios como utilizar el sistema y realizar determinadas tareas. • Esta historia técnica se la realiza una vez durante las iteraciones mencionadas. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el manual de usuario se encuentre generado correctamente. • Verificar que el manual técnico se encuentre generado correctamente. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-05 Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)	
Código: TI-01_HT-05	Nombre: Registrar cada avance que se realiza del proyecto
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: una vez cada iteración indicada	Fecha de culminación: una vez cada iteración indicada
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Registrar cada avance que se realiza por cada iteración del proyecto	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que cada avance cumpla con los objetivos planteados. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-05	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-05 Registrar cada avance que se realiza del proyecto
Nombre de la prueba: Verificar que cada avance cumpla con los objetivos planteados.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: una vez cada iteración indicada
Descripción: Verificar que cada avance de las iteraciones cumpla con los objetivos planteados al inicio de cada iteración.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Plantear los objetivos de cada sprint (iteración) • Realizar las tareas de cada sprint 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar una a una las tareas de los sprint 	
Resultado esperado: Cada iteración cumple con los objetivos planteados en un inicio.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HT-05	Historia técnica: HT-05 Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)
Nombre de la prueba: Verificar que el manual de usuario se encuentre generado correctamente.	
Responsable: Ing. Danilo Pastor	Fecha: una vez cada iteración indicada
Descripción: Verificar que el manual de usuario se encuentre acorde al sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener el manual de usuario • Culminar la aplicación 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar que las capturas de pantalla correspondan a la aplicación y a los procesos que se quiere abordar. 	
Resultado esperado: El manual de usuario se encuentra completo, y se detallan los procesos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HT-05	Historia técnica: HT-05 Elaborar documentación (Manual técnico y manual de usuario)
Nombre de la prueba: Verificar que el manual técnico se encuentre generado correctamente.	
Responsable: Ing. Danilo Pastor	Fecha: una vez cada iteración indicada
Descripción: Verificar que el manual técnico se encuentre acorde al sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener el manual técnico • Culminar la aplicación 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Revisar el manual técnico este culminado. 	

<ul style="list-style-type: none"> Revisar que se documente lo necesario detallado en cada sprint.
Resultado esperado: El manual de técnico se encuentra completo y acorde a las iteraciones que deben documentarse.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-06	Nombre: Diseño de las interfaces de usuario
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 2
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 40
Descripción: Como desarrollares es necesario esquematizar las interfaces de usuario en un prototipo de diseño, para posteriormente presentarle al cliente.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Se debe realizar un prototipado para la interfaz móvil y uno para la interfaz web. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que las interfaces cuenten con un diseño web responsive. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-06 Diseño de las interfaces de usuario	
Código: TI-01_HT-06	Nombre: Realizar prototipo de la aplicación móvil CMIT-GADMA
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 08/12/2021	Fecha de culminación: 10/12/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Realizar un prototipo de la aplicación móvil CMIT-GADMA donde se evidencien todas las pantallas a utilizar en el sistema	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Evaluar que las interfaces del prototipo de la aplicación móvil CMIT-GADMA cumpla los requerimientos de la institución. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-06	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-06 Realizar prototipo de la aplicación móvil CMIT-GADMA
Nombre de la prueba: Evaluar que las interfaces del prototipo de la aplicación móvil CMIT-GADMA cumpla los requerimientos de la institución.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/12/2021
Descripción: Verificar que las interfaces del prototipo móvil cumplan con lo que el cliente (institución) requiera.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El prototipo de las interfaces móviles debe estar finalizado. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar una a una las interfaces del prototipo móvil. 	
Resultado esperado: Las interfaces del prototipo móvil cumplen con lo requerido en la institución.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-06 Diseño de las interfaces de usuario	
Código: TI-01_HT-06	Nombre: Realizar prototipo de la aplicación web CMIT-GADMA
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16

Fecha de inicio: 13/12/2021	Fecha de culminación: 14/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Realizar un prototipo de la aplicación web CMIT-GADMA donde se evidencien todas las pantallas a utilizar en el sistema	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar que las interfaces del prototipo de la aplicación web CMIT-GADMA cumpla los requerimientos de la institución. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HT-06	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-06 Realizar prototipo de la aplicación web CMIT-GADMA
Nombre de la prueba: Evaluar que las interfaces del prototipo de la aplicación web CMIT-GADMA cumpla los requerimientos de la institución.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 14/12/2021
Descripción: Verificar que las interfaces del prototipo web cumplan con lo que el cliente (institución) requiera.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El prototipo de las interfaces web debe estar finalizado. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar una a una las interfaces del prototipo web. 	
Resultado esperado: Las interfaces del prototipo web cumplen con lo requerido en la institución.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HT-06	Historia técnica: HT-06 Diseño de las interfaces de usuario
Nombre de la prueba: Verificar que las interfaces cuenten con un diseño web responsive.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 14/12/2021
Descripción: Verificar que el sistema CMIT-GADMA cumpla con un diseño web responsive, es decir, que se ajuste a las dimensiones de las distintas pantallas en las que el usuario requiera abrir la aplicación.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el sistema 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar que el sistema se ajuste a la pantalla del dispositivo. 	
Resultado esperado: El sistema se ajusta a las dimensiones de la pantalla de cualquier dispositivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-07	Nombre: Migración de datos de la base de datos actual a la de CMIT-GADMA
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 14
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: Como desarrollares necesitamos migrar datos de la base que actualmente maneja el GAD Municipal de Archidona con el fin de sintonizar los datos registrados en la bodega del GAD con los datos de la base de datos del sistema CMIT-GADMA	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Se migran los datos de la base de datos general del GAD a la base de datos de CMIT-GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la migración de datos se realiza correctamente. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-07 Migración de datos de la base de datos actual a la de CMIT-GADMA.	
Código: TI-01_HT-07	Nombre: Crear en la interfaz de administrador un botón que permita realizar la migración de datos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 23/06/2022	Fecha de culminación: 24/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Se debe crear un botón que permita a los usuarios de tipo administrador poder migrar los datos de la base de datos del GAD a la del sistema CMIT-GADMA.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el botón permita migrar los datos. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-07	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-07 Crear en la interfaz de administrador un botón que permita realizar la migración de datos.
Nombre de la prueba: Verificar que el botón permita migrar los datos.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 24/06/2022
Descripción: Verificar que el botón creado en la interfaz de tipo administrador permita al usuario migrar los datos de manera correcta	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Tener datos nuevos para migrar 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dar click en el botón "Migrar" 	
Resultado esperado: Mensaje de migración correcta de datos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-07 Migración de datos de la base de datos actual a la de CMIT-GADMA.	
Código: TI-02_HT-07	Nombre: Establecer conexiones para la migración de datos a la base de datos de CMIT-GADMA.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 27/06/2022	Fecha de culminación: 27/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Se debe establecer las conexiones para migrar los datos de la base de datos general del GAD Municipal del cantón Archidona a la base de datos del sistema CMIT-GADMA.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se establezcan las relaciones entre la base de datos general del GAD Municipal a la base de datos CMIT-GADMA a través de los servicios proporcionados por el GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HT-07	Tarea de ingeniería: TI-02_HT-07 Establecer conexiones para la migración de datos a la base de datos de CMIT-GADMA.
Nombre de la prueba: Verificar que se establezcan las relaciones entre la base de datos general del GAD Municipal a la base de datos CMIT-GADMA a través de los servicios proporcionados por el GAD.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 27/06/2022
Descripción: Verificar que la migración de datos a través de los servicios proporcionados por el GAD se realice de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Las conexiones deben estar establecidas para la migración 	

Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Tomar los datos de los servicios brindados por el GAD Municipal de Archidona
Resultado esperado: Migración realizada correctamente
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HT-07	Historia técnica: HT-07 Migración de datos de la base de datos actual a la de CMIT-GADMA.
Nombre de la prueba: Verificar que la migración de datos se realiza correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 27/06/2022
Descripción: Verificar que los datos de la base de datos general del GAD Municipal de Archidona a la base de datos del sistema CMIT-GADMA migren de manera correcta	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Se deben establecer las conexiones pertinentes. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Establecer conexiones de la base de datos a los servicios del GAD. Dar click en el botón Mígrar 	
Resultado esperado: Los datos migraron de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-08	Nombre: Implementación del sistema
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 14
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción:	
Como desarrollares debemos implementar el sistema CMIT-GADMA en los servidores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Archidona	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Se implementa el sistema en los servidores de la institución y se detalla paso a paso el proceso de su implementación. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-08 Implementación del sistema.	
Código: TI-01_HT-08	Nombre: Implementar el sistema CMIT-GADMA en los servidores de la institución.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 32
Fecha de inicio: 28/06/2022	Fecha de culminación: 01/07/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción:	
Se debe implementar el sistema CMIT-GADMA en los servidores del GAD Municipal del Cantón Archidona con el fin de que se pueda ser accesible para los usuarios.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la implementación se realiza correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-08	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-08 Implementar el sistema CMIT-GADMA en los servidores de la institución.
Nombre de la prueba: Verificar que la implementación se realiza correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 01/07/2022

Descripción: Verificar que la implementación del sistema en los servidores de aplicaciones del GAD se realice de manera correcta
Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El servidor debe contar con espacio para la implementación del sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Instalar el sistema en los servidores del GAD.
Resultado esperado: La implementación se realizó de manera correcta.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-09	Nombre: Pruebas al sistema
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 15
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 48
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 40
Descripción:	
Como desarrollares debemos comprobar que las pruebas de aceptación del sistema se cumplan	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Se realizan las pruebas de aceptación detalladas en el presente documento para corroborar que el sistema implementado cumple con lo estipulado. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-09 Pruebas al sistema	
Código: TI-01_HT-09	Nombre: Registrar si cada prueba de aceptación se realizó con éxito.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 40
Fecha de inicio: 04/07/2022	Fecha de culminación: 08/07/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción:	
Registrar cada prueba de aceptación y especificar si se cumplió a cabalidad o no.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que las pruebas se realicen de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-09	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-09 Registrar si cada prueba de aceptación se realizó con éxito.
Nombre de la prueba: Verificar que las pruebas se realicen de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 08/07/2022
Descripción: Verificar que las pruebas de aceptación se realicen una a una y arrojen un resultado exitoso.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Especificar las pruebas de aceptación que se deben realizar. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Revisar de que trata las pruebas de aceptación a cumplirse. 	
Resultado esperado: Las pruebas se realizaron exitosamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA TÉCNICA	
Código: HT-10	Nombre: Capacitación a usuarios
Modificación de la historia técnica:	
Usuario: Desarrolladores	Iteración: 15
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24

Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 24
Descripción: Como desarrollares del sistema se debe capacitar a los usuarios que utilizarán el sistema	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Se indica a los miembros de la unidad de gestión tecnológica del GADMA el uso del sistema y el cómo realizar tareas en el sistema. Se entrega el manual de usuario el cual será de guía para que ellos realicen determinadas tareas. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HT-10 Capacitación a usuarios.	
Código: TI-01_HT-10	Nombre: Capacitación a usuarios de la utilización del sistema CMIT-GADMA.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 11/07/2022	Fecha de culminación: 13/07/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes y Cristhie Manosalvas	
Descripción: Brindar a los usuarios finales una capacitación de cómo utilizar el sistema, a su vez se debe entregar el manual de usuario para futuras indagaciones de procesos que no conoce como realizar.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que la capacitación se realizó de manera exitosa. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HT-10	Tarea de ingeniería: TI-01_HT-10 Capacitación a usuarios de la utilización del sistema CMIT-GADMA.
Nombre de la prueba: Verificar que cada avance cumpla con los objetivos planteados.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/07/2022
Descripción: Verificar que la capacitación se realizó de manera exitosa.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> El sistema debe estar culminado. Se debe entregar el manual de usuario del sistema CMIT-GADMA. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Indicar a los usuarios sobre cómo realizar los procesos en el sistema. 	
Resultado esperado: Los usuarios pueden realizar los procesos de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

- HISTORIAS DE USUARIO**

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-01	Nombre: Crear interfaces para el administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 2
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 40
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 64
Descripción: Los desarrolladores crearán la interfaz de administrador que será uso del usuario de tipo administrador	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> Crea la interfaz de acceso al sistema. Crear los módulos designados al administrador, estos son los de mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, módulo de usuarios, módulo de gestión de dispositivos. Muestra la información que existe dentro de cada módulo para el usuario administrador. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar si los módulos del administrador se generaron correctamente al cargar el sistema. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador	
Código: TI-01_HU-01	Nombre: Desarrollar la interfaz de ingreso
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 15/12/2021	Fecha de culminación: 16/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: La interfaz de ingreso contendrá los datos de la administración del GAD y solicitará al usuario el ingreso de cédula y contraseña, además de escoger el rol de usuario con el que desea ingresar al sistema	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar la interfaz de ingreso muestre los datos de la administración, y solicite al usuario los datos para la autenticación. que cada avance cumpla con los objetivos planteados. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-01 Desarrollar la interfaz de ingreso.
Nombre de la prueba: Verificar la interfaz de ingreso muestre los datos de la administración, y solicite al usuario los datos para la autenticación.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 16/12/2021
Descripción: Verificar que en la interfaz ingreso se muestren los datos	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe ingresar la url del sistema o abrir la aplicación móvil. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema. 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de ingreso.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador	
Código: TI-02_HU-01	Nombre: Desarrollar el módulo de mantenimiento correctivo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 17/12/2021	Fecha de culminación: 17/12/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El módulo de mantenimiento correctivo incluye el apartado de asignar las solicitudes de mantenimiento que realizan los funcionarios, y el historial de estos mantenimientos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-01 Desarrollar el módulo de mantenimiento correctivo.
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/12/2021
Descripción: Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo, asignaciones de mantenimiento e historial se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de mantenimiento correctivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador	
Código: TI-03_HU-01	Nombre: Desarrollar el módulo de mantenimiento preventivo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 20/12/2021	Fecha de culminación: 21/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El módulo de mantenimiento preventivo incluye el cronograma de mantenimiento por departamentos, y por dispositivos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-01 Desarrollar el módulo de mantenimiento preventivo.
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo se muestre correctamente.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 21/12/2021
Descripción: Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo por departamento y dispositivos se muestre de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador	
Código: TI-04_HU-01	Nombre: Desarrollar el módulo de usuarios
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 22/12/2021	Fecha de culminación: 23/12/2021
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El módulo de usuarios se divide en gestión de administradores, técnicos y funcionarios.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de usuarios se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-04_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-04_HU-01 Desarrollar el módulo de usuarios.
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de usuarios se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/12/2021
Descripción: Verificar que el módulo de usuarios, es decir, la gestión de administradores, técnicos y funcionarios se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de usuarios.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el técnico	
Código: TI-05_HU-01	Nombre: Desarrollar la interfaz del módulo de dispositivos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 24/12/2021	Fecha de culminación: 24/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El módulo de dispositivos sirve para que el administrador pueda visualizar los datos de los dispositivos y en la aplicación móvil puede también escanear los códigos de barras de los dispositivos para obtener su información.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de dispositivos se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-05_HU-01	Tarea de ingeniería: TI-05_HU-01 Desarrollar la interfaz del módulo de dispositivos
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de funcionarios se muestre correctamente.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 24/12/2021
Descripción: Verificar que el módulo de dispositivos se muestre correctamente al técnico	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador 	
Resultado esperado: Se muestra al administrador la interfaz de módulo de dispositivos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-01	Historia de usuario: HU-01 Crear interfaces para el administrador.
Nombre de la prueba: Verificar si los módulos del administrador se generaron correctamente al cargar el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 24/12/2021
Descripción: Verificar que los módulos del administrador se muestren al usuario de tipo administrador de manera correcta	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador 	
Resultado esperado: Los módulos del administrador se muestran correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-02	Nombre: Modificar página administrable (administrador)
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 3
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 48
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 48
Descripción: Los desarrolladores crearán la página administrable el cual podrá modificar el administrador desde la aplicación web	

Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Crear dentro del módulo administrador el apartado modificar página GADMA, estos son los datos referentes a la administración del GADMA como etiqueta de administración, imágenes, nombre de alcalde.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si en el módulo administrador se puede modificar los datos de la administración vigente de la institución y si los resultados se pueden observar (banner, color)

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-02 Modificar página administrable (administrador)	
Código: TI-01_HU-02	Nombre: Crear la interfaz para modificar datos de la administración
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 28/12/2021	Fecha de culminación: 30/12/2021
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Crear la interfaz para que el usuario de tipo administrador pueda cambiar los datos de las administraciones que están en el GAD, esto incluye el nombre del alcalde, nombre de la administración, logo.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la interfaz para la modificación del sistema se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-02	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-02 Crear la interfaz para modificar datos de la administración
Nombre de la prueba: Verificar que la interfaz para la modificación del sistema se muestre correctamente.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 30/12/2021
Descripción: Verificar que la interfaz para modificar los datos del cambio de administración en el sistema se muestre de manera correcta.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Administración nueva para realizar cambios. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a sistema como administrador. • Escoger el apartado de modificar administración 	
Resultado esperado: La interfaz para cambio de administración se muestra correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-02 Modificar página administrable (administrador)	
Código: TI-02_HU-02	Nombre: Cambiar datos a nivel del sistema que sean modificados en la parte de página administrable
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 31/12/2021	Fecha de culminación: 04/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario luego de ingresar a la página de administración del GAD debe cambiar los datos y verificar que estos se muestren a nivel de sistema en este caso en el login del sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se realicen los cambios en el sistema de acuerdo a la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Código: PA-01_TI-02_HU-02	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-02 Cambiar datos a nivel del sistema que sean modificados en la parte de página administrable
Nombre de la prueba: Verificar que se realicen los cambios en el sistema de acuerdo con la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/01/2022
Descripción: Verificar que los cambios que se realizaron en la página administrable para el cambio de datos que se muestran en el login de acuerdo con la administración del GAD se muestren de manera correcta.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Administración nueva para realizar cambios. • Cambios deben realizarse en la página administrable. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a sistema como administrador. • Escoger el apartado de modificar administración. • Salir del sistema para visualizar el login del sistema. 	
Resultado esperado: Los cambios de administración se muestran correctamente en el login del sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-02	Historia de usuario: HU-02 Modificar página administrable (administrador)
Nombre de la prueba: Verificar si en el módulo administrador se puede modificar los datos de la administración vigente de la institución y si los resultados se pueden observar (banner, color)	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/01/2022
Descripción: Verificar que se puedan realizar cambios en el login del sistema de acuerdo con los cambios de administración que existan en el GAD Municipal de Archidona	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de administración de GAD. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Ir al apartado Administración. • Cambiar datos de administración. • Guardar datos • Cerrar sesión • Observar el Login del sistema 	
Resultado esperado: Los cambios en el sistema de acuerdo con los cambios de administración del GAD se muestran correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-03	Nombre: Autenticación del administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 3
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 8
Descripción: Como administrador debo poder autenticarme en el sistema	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe tener credenciales de acceso. • Se deben mostrar mensajes de error al momento de ingresar datos incorrectos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario pueda ingresar si las credenciales son correctas. • Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-03 Autenticación del administrador	
Código: TI-01_HU-03	Nombre: Autenticar administrador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 05/01/2022	Fecha de culminación: 05/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder autenticarse en el sistema escogiendo su rol de usuario e ingresando sus credenciales de acceso.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-03	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-03 Autenticar administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 05/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol 	
Resultado esperado: Ingreso exitoso del usuario al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-03	Historia de usuario: HU-03 Autenticación del administrador.
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario pueda ingresar si las credenciales son correctas.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 05/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA si sus credenciales son correctas.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol 	
Resultado esperado: El usuario de tipo administrador ingresa al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-03	Historia de usuario: HU-03 Autenticación del administrador.
Nombre de la prueba: Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 05/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA si sus credenciales son correctas.	

Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol
Resultado esperado: El usuario de tipo administrador ingresa al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-04	Nombre: Agregar administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 3
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: Como administrador predefinido, quiero agregar nuevos administradores en el sistema CMIT-GADMA.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe escoger la opción “Gestión de administradores” • Escoge agregar nuevo • Digita los datos del administrador a agregar • Guarda los datos del administrador 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la cédula sea válida. • Verificar que se muestre un mensaje de error cuando alguno de los datos ingresados sea inválido • Verificar que el administrador no se agregue si los datos son incorrectos. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-04 Agregar administrador	
Código: TI-01_HU-04	Nombre: Agregar administrador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 06/01/2022	Fecha de culminación: 07/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder agregar administradores al sistema CMMIT-GADMA	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el administrador sea agregado exitosamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-04	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-04 Agregar administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador sea agregado exitosamente.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 07/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador se agregue al sistema de manera exitosa.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Debe existir un nuevo usuario de tipo para agregarlo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar Agregar Nuevo 	

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar datos del nuevo administrador • Guardar cambios
Resultado esperado: Se agrego exitosamente el usuario de tipo administrador al sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-04	Historia de usuario: HU-04 Agregar administrador
Nombre de la prueba: Verificar que la cédula sea válida.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 07/01/2022
Descripción: Verificar que la cedula del nuevo administrador a ingresar sea válida	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos del nuevo administrador • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El usuario se agregó exitosamente, no existe mensaje de error de cédula.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-04	Historia de usuario: HU-04 Agregar administrador
Nombre de la prueba: Verificar que se muestre un mensaje de error cuando alguno de los datos ingresados sea inválido.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 07/01/2022
Descripción: Verificar que se muestre un mensaje de error en caso de que alguno de los datos ingresados no sea correcto.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos erróneos • Guardar cambios 	
Resultado esperado: Mensaje de error indicando que existen datos incorrectos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-03_ HU-04	Historia de usuario: HU-04 Agregar administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador no se agregue si los datos son incorrectos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 12/01/2022
Descripción: Verificar que se el usuario de tipo administrador no se agregue si alguno de los datos fue digitado erróneamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos erróneos • Guardar cambios 	

Resultado esperado: El usuario no se agregó al sistema, es decir, no se muestra en el listado de administradores.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-05	Nombre: Actualizar contraseña del administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 16
Descripción: El administrador podrá actualizar su contraseña de inicio de sesión	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> La contraseña debe tener un mínimo de caracteres permitidos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si la contraseña del administrador se cambió exitosamente. Verificar que el usuario de tipo administrador ingrese al sistema con la nueva contraseña. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-05 Actualizar contraseña del administrador	
Código: TI-01_HU-05	Nombre: Actualizar contraseña del administrador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 13/01/2022	Fecha de culminación: 14/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder actualizar su contraseña con un mínimo de caracteres permitidos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-05	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-05 Actualizar contraseña del administrador
Nombre de la prueba: Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 14/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador coloque una nueva contraseña que cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo administrador debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el apartado "Editar perfil" Seleccionar Cambiar contraseña Ingresar nueva contraseña de 5 caracteres. Guardar cambios 	
Resultado esperado: Mensaje de "La contraseña debe ser de al menos 6 caracteres".	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-05	Historia de usuario: HU-05 Actualizar contraseña del administrador
Nombre de la prueba: Verificar si la contraseña del administrador se cambió exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 14/01/2022

Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador coloque una nueva contraseña y esta se cambie de manera exitosa.
Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo administrador debe estar previamente registrado en el sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Editar perfil” • Seleccionar Cambiar contraseña • Ingresar nueva contraseña de 6 caracteres. • Guardar cambios
Resultado esperado: El cambio de contraseña se realizó de manera exitosa.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-05	Historia de usuario: HU-05 Actualizar contraseña del administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo administrador ingrese al sistema con la nueva contraseña.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 14/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador ingrese al sistema CMIT-GADMA utilizando la nueva contraseña.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar previamente la contraseña. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar sesión luego de cambiar la contraseña • Volver a ingresar al sistema utilizando la nueva contraseña 	
Resultado esperado: Ingreso exitoso al sistema utilizando la nueva contraseña.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-06	Nombre: Modificar datos del administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 16
Descripción: El usuario administrador puede modificar datos de otros administradores registrados en el sistema y suyos mismo.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Los datos de un administrador en caso de ser necesarios pueden modificarse por un usuario de tipo administrador. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los campos del administrador muestren los datos previamente guardados. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-06 Modificar datos del administrador	
Código: TI-01_ HU-06	Nombre: Modificar datos del administrador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 11/01/2022	Fecha de culminación: 12/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	

Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder cambiar datos de otros administradores que fueron ingresados previamente.
(Reverso) Pruebas de aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los datos del administrador fueron cambiados exitosamente.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-06	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-06 Modificar datos del administrador
Nombre de la prueba: Verificar que los datos del administrador fueron cambiados exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 12/01/2022
Descripción: Verificar que los datos del usuario administrador se hayan cambiado exitosamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo administrador del que se quieren cambiar los datos debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar el administrador del que se requieren cambiar los datos. • Ingresar los nuevos datos. • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El usuario se lista en el sistema con sus datos cambiados.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-06	Historia de usuario: HU-06 Modificar datos del administrador
Nombre de la prueba: Verificar que los campos del administrador muestren los datos previamente guardados.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 12/01/2022
Descripción: Verificar que se muestren los datos que tenga el administrador del que se desea hacer cambios.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo administrador del que se quieren cambiar los datos debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” • Seleccionar el administrador del que se requieren cambiar los datos. 	
Resultado esperado: Los datos del administrador ingresados anteriormente se muestran en pantalla.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-07	Nombre: Dar de baja a administrador
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 16
Descripción: Como administrador deseo inhabilitar el acceso a otros administradores al sistema CMIT-GADMA.	
Observaciones:	

<ul style="list-style-type: none"> El administrador puede cambiar el estado de otro administrador a inactivo para que este no pueda acceder al sistema.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el administrador inactivo no pueda ingresar al sistema.

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-07 Dar de baja a administrador	
Código: TI-01_HU-07	Nombre: Inhabilitar a administrador
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 17/01/2022	Fecha de culminación: 17/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder inhabilitar a otro administrador registrado en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el administrador tenga el estado inactivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-07	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-07 Inhabilitar a administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador tenga el estado inactivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/01/2022
Descripción: Verificar que el estado del administrador al que se desea dar de baja cambie a inactivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo administrador debe estar registrado en el sistema 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el apartado “Gestión de administradores” Seleccionar el administrador a dar de baja. Cambiar estado a inactivo. Guardar cambios 	
Resultado esperado: El estado del usuario es inactivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-07 Dar de baja a administrador	
Código: TI-02_HU-07	Nombre: Desarrollar funcionalidad para restringir el acceso al sistema a administradores inactivos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 18/01/2022	Fecha de culminación: 18/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El usuario de tipo administrador que tenga el estado inactivo no debe poder ingresar al sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el administrador inactivo no pueda ingresar al sistema. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-07	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-07 Desarrollar funcionalidad para restringir el acceso al sistema a administradores inactivos.
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 18/01/2022

Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador que se encuentre inactivo no pueda ingresar al sistema.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo administrador debe tener estado inactivo
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales
Resultado esperado: El usuario no puede ingresar al sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-07	Historia de usuario: HU-07 Dar de baja a administrador
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 18/01/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador que se encuentre inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo administrador debe tener estado inactivo 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales 	
Resultado esperado: El usuario no puede ingresar al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-08	Nombre: Visualizar datos de administradores
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador debe poder visualizar un listado de los administradores que se encuentran registrados en el sistema.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> El administrador visualiza la tabla de administradores registrados. Es posible filtrar la búsqueda de los administradores. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo "Gestión de administradores". 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-08 Visualizar datos de administradores	
Código: TI-01_ HU-08	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para listar los administradores que se encuentran registrados en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 19/01/2022	Fecha de culminación: 19/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Todos los usuarios de tipo administrador que se encuentran registrados en el sistema deben listarse.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que los administradores registrados en el sistema se listen correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-08	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-08 Desarrollar la funcionalidad para listar los administradores que se encuentran registrados en el sistema
Nombre de la prueba: Verificar que los administradores registrados en el sistema se listen correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 19/01/2022
Descripción: Verificar que todos los administradores que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores 	
Resultado esperado: Los administradores registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-08 Visualizar datos de administradores	
Código: TI-02_HU-08	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de administradores
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 20/01/2022	Fecha de culminación: 21/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador que listen en el sistema pueden filtrarse para su búsqueda.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el listado de administradores se pueda filtrar por nombres. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-08	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-08 Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de administradores
Nombre de la prueba: Verificar que el listado de administradores se pueda filtrar por nombres.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 21/01/2022
Descripción: Verificar que se pueda buscar a los administradores por sus nombres	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el campo de búsqueda • Ingresar nombre del administrador que se desea buscar 	
Resultado esperado: Se muestra el administrador del que se ingresó datos a buscar.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-08	Historia de usuario: HU-08 Visualizar datos de administradores
Nombre de la prueba: Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo “Gestión de administradores”.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/01/2022
Descripción: Verificar que todos los administradores que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen al ingresar al módulo “Gestión de administradores”.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores
Resultado esperado: Los administradores registrados en el sistema se listan de manera correcta.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-09	Nombre: Generar reporte de administradores
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 40
Descripción: El administrador debe poder generar un reporte en formato PDF de los administradores registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El encabezado del reporte debe cambiar conforme la administración del GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el reporte de administradores se genera de manera correcta. • Verificar si el reporte cambia conforme la administración 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-09 Generar reporte de administradores	
Código: TI-01_HU-09	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de administradores en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 24/01/2022	Fecha de culminación: 25/01/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los administradores registrados en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el reporte de administradores en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-09	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-09 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de administradores en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de administradores en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 25/01/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los administradores registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-09 Generar reporte de administradores	
Código: TI-02_HU-09	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de

	administradores se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 26/01/2022	Fecha de culminación: 27/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El encabezado del reporte de administradores que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-09	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-09 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de administradores se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 27/01/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-09 Generar reporte de administradores	
Código: TI-03_HU-09	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de administradores se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 28/01/2022	Fecha de culminación: 28/01/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El encabezado del reporte de administradores que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-09	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-09 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de administradores se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 28/01/2022

Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-09	Historia de usuario: HU-09 Generar reporte de administradores
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de administradores se genera de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/01/022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los administradores registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-09	Historia de usuario: HU-09 Generar reporte de administradores
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte cambia conforme la administración	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 28/01/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de administradores en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de administradores • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-10	Nombre: Visualizar datos de funcionarios
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 4
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador puede visualizar los datos de los funcionarios registrados en el sistema CMIT-GADMA ingresando al módulo de “Gestión de funcionarios”	
Observaciones:	

<ul style="list-style-type: none"> • Los funcionarios ingresan al sistema CMIT-GADMA a través de la migración de datos de la base de datos general del GAD Municipal de Archidona. • El administrador visualiza la tabla de funcionarios registrados. • Es posible filtrar la búsqueda de los funcionarios.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo “Gestión de funcionarios”.

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-10 Visualizar datos de funcionarios	
Código: TI-01_HU-10	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para listar los funcionarios que se encuentran registrados en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 01/02/2022	Fecha de culminación: 02/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Todos los usuarios de tipo funcionario que se encuentran registrados en el sistema deben listarse.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los funcionarios registrados en el sistema se listen correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-10	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-08 Desarrollar la funcionalidad para listar los funcionarios que se encuentran registrados en el sistema
Nombre de la prueba: Verificar que los funcionarios registrados en el sistema se listen correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/02/2022
Descripción: Verificar que todos los funcionarios que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de funcionarios 	
Resultado esperado: Los funcionarios registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-10 Visualizar datos de funcionarios	
Código: TI-02_HU-10	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de funcionarios
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 03/02/2022	Fecha de culminación: 04/02/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: Los usuarios de tipo funcionarios que listen en el sistema pueden filtrarse para su búsqueda.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el listado de funcionarios se pueda filtrar por nombres. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-10	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-10 Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de funcionarios
Nombre de la prueba: Verificar que el listado de funcionarios se pueda filtrar por nombres.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 04/02/2022
Descripción: Verificar que se pueda buscar a los funcionarios por sus nombres	

Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo gestión de funcionarios Seleccionar el campo de búsqueda Ingresar nombre del funcionario que se desea buscar
Resultado esperado: Se muestra el funcionario del que se ingresó datos a buscar.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-10	Historia de usuario: HU-10 Visualizar datos de funcionarios
Nombre de la prueba: Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo “Gestión de funcionarios”.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/02/2022
Descripción: Verificar que todos los funcionarios que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen al ingresar al módulo “Gestión de funcionarios”.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo gestión de funcionarios 	
Resultado esperado: Los funcionarios registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-11	Nombre: Generar reporte de funcionarios
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 5
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador debe poder generar un reporte en formato PDF de los funcionarios registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El encabezado del reporte debe cambiar conforme la administración del GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el reporte de funcionarios se genera de manera correcta. Verificar si el reporte cambia conforme la administración 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-11 Generar reporte de funcionarios	
Código: TI-01_HU-11	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de funcionarios en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 07/02/2022	Fecha de culminación: 07/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los funcionarios registrados en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el reporte de funcionarios en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-11	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-11 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de funcionarios en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de funcionarios en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 07/02/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los funcionarios registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de funcionarios” • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-11 Generar reporte de funcionarios	
Código: TI-02_HU-11	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de funcionarios se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 08/02/2022	Fecha de culminación: 08/02/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El encabezado del reporte de funcionarios que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-11	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-11 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de funcionarios se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 08/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de funcionarios • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-11 Generar reporte de funcionarios	
Código: TI-03_HU-11	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de funcionarios

	se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 09/02/2022	Fecha de culminación: 09/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de funcionarios que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-11	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-11 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de funcionarios se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 09/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de funcionarios • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-11	Historia de usuario: HU-11 Generar reporte de funcionarios
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de funcionarios se genera de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 09/02/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los funcionarios registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo gestión de funcionarios • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-11	Historia de usuario: HU-11 Generar reporte de funcionarios
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte cambia conforme la administración	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 09/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de funcionarios en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo gestión de funcionarios. Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-12	Nombre: Agregar técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 5
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: Como administrador quiero agregar nuevos técnicos en el sistema CMIT-GADMA.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> El administrador debe escoger la opción “Gestión de técnicos” Escoge agregar nuevo Digita los datos del técnico a agregar Guarda los datos del técnico 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que la cédula sea válida. Verificar que se muestre un mensaje de error cuando alguno de los datos ingresados sea inválido Verificar que el técnico no se agregue si los datos son incorrectos. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de técnica: HU-12 Agregar técnico	
Código: TI-01_HU-12	Nombre: Agregar técnico
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 10/02/2022	Fecha de culminación: 11/02/2022
Programadores responsables: Cristhie Manosalvas, Cheddy Gavilanes	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder agregar técnicos al sistema CMMIT-GADMA	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el técnico sea agregado exitosamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-12	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-12 Agregar técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico sea agregado exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 11/02/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico se agregue al sistema de manera exitosa.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Debe existir un nuevo usuario de tipo técnico para agregarlo. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” Seleccionar Agregar Nuevo Ingresar datos del nuevo técnico Guardar cambios 	

Resultado esperado: Se agrego exitosamente el usuario de tipo técnico al sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-12	Historia de usuario: HU-12 Agregar técnico
Nombre de la prueba: Verificar que la cédula sea válida.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 11/02/2022
Descripción: Verificar que la cedula del nuevo técnico a ingresar sea válida	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos del nuevo técnico • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El usuario se agregó exitosamente, no existe mensaje de error de cédula.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-12	Historia de usuario: HU-12 Agregar técnico
Nombre de la prueba: Verificar que se muestre un mensaje de error cuando alguno de los datos ingresados sea inválido.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 11/02/2022
Descripción: Verificar que se muestre un mensaje de error en caso de que alguno de los datos ingresados no sea correcto.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos erróneos • Guardar cambios 	
Resultado esperado: Mensaje de error indicando que existen datos incorrectos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-03_HU-12	Historia de usuario: HU-12 Agregar técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico no se agregue si los datos son incorrectos.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 11/02/2022
Descripción: Verificar que se el usuario de tipo técnico no se agregue si alguno de los datos fue digitado erróneamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe ingresar al sistema CMIT-GADMA como administrador. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” • Seleccionar Agregar Nuevo • Ingresar datos erróneos • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El usuario no se agregó al sistema, es decir, no se muestra en el listado de técnicos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-13	Nombre: Modificar datos de técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 5
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 16
Descripción: El usuario administrador puede modificar datos de los técnicos registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los datos de un técnico en caso de ser necesarios pueden modificarse por un usuario de tipo administrador. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los campos del técnico muestren los datos previamente guardados. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-13 Modificar datos de técnico	
Código: TI-01_HU-13	Nombre: Modificar datos de técnico
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 14/02/2022	Fecha de culminación: 15/02/2022
Programadores responsables: Cristhie Manosalvas y Cheddy Gavilanes	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder cambiar datos de técnicos que fueron ingresados previamente.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los datos del técnico fueron cambiados exitosamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-13	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-13 Modificar datos de técnico
Nombre de la prueba: Verificar que los datos del técnico fueron cambiados exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 15/02/2022
Descripción: Verificar que los datos del usuario técnico se hayan cambiado exitosamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo técnico del que se quieren cambiar los datos debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el apartado "Gestión de técnicos" Seleccionar el técnico del que se requieren cambiar los datos. Ingresar los nuevos datos. Guardar cambios 	
Resultado esperado: El usuario se lista en el sistema con sus datos cambiados.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-13	Historia de usuario: HU-013 Modificar datos de técnico
Nombre de la prueba: Verificar que los campos del técnico muestren los datos previamente guardados.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 15/02/2022
Descripción: Verificar que se muestren los datos que tenga el técnico del que se desea hacer cambios.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo técnico del que se quieren cambiar los datos debe estar previamente registrado en el sistema. 	

Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” • Seleccionar el técnico del que se requieren cambiar los datos.
Resultado esperado: Los datos del técnico ingresados anteriormente se muestran en pantalla.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-14	Nombre: Visualizar datos de técnicos
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 6
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador debe poder visualizar un listado de los técnicos que se encuentran registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador visualiza la tabla de técnicos registrados. • Es posible filtrar la búsqueda de los técnicos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo “Gestión de técnicos”. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-14 Visualizar datos de administradores	
Código: TI-01_HU-14	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para listar los técnicos que se encuentran registrados en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 17/02/2022	Fecha de culminación: 17/02/2022
Programadores responsables: Cheddy Gavilanes y Cristhie Manosalvas	
Descripción: Todos los usuarios de tipo técnico que se encuentran registrados en el sistema deben listarse.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que los técnicos registrados en el sistema se listen correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-14	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-14 Desarrollar la funcionalidad para listar los técnicos que se encuentran registrados en el sistema
Nombre de la prueba: Verificar que los técnicos registrados en el sistema se listen correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/02/2022
Descripción: Verificar que todos los técnicos que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos” 	
Resultado esperado: Los técnicos registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-14 Visualizar datos de técnicos	

Código: TI-02_HU-14	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de técnicos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 18/02/2022	Fecha de culminación: 21/02/2022
Programadores responsables: Cristhie Manosalvas y Cheddy Gavilanes	
Descripción: Los usuarios de tipo técnico que listen en el sistema pueden filtrarse para su búsqueda.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el listado de técnicos se pueda filtrar por nombres. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-14	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-14 Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de técnicos
Nombre de la prueba: Verificar que el listado de administradores se pueda filtrar por nombres.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 21/02/2022
Descripción: Verificar que se pueda buscar a los técnicos por sus nombres	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos” • Seleccionar el campo de búsqueda • Ingresar nombre del técnico que se desea buscar 	
Resultado esperado: Se muestra el técnico del que se ingresó datos a buscar.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-14	Historia de usuario: HU-14 Visualizar datos de técnicos
Nombre de la prueba: Verificar si el listado se genera correctamente al ingresar al módulo “Gestión de técnicos”.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/02/2022
Descripción: Verificar que todos los técnicos que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen al ingresar al módulo “Gestión de técnicos”.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos” 	
Resultado esperado: Los técnicos registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-15	Nombre: Dar de baja a técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 6
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 16
Descripción: Como administrador deseo inhabilitar el acceso a técnicos al sistema CMIT-GADMA.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador puede cambiar el estado de un técnico a inactivo para que este no pueda acceder al sistema. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el técnico inactivo no pueda ingresar al sistema. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-15 Dar de baja a técnico	
Código: TI-01_HU-07	Nombre: Inhabilitar a técnico
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 22/02/2022	Fecha de culminación: 22/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo administrador debe poder inhabilitar a un técnico registrado en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el técnico tenga el estado inactivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-15	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-07 Inhabilitar a técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico tenga el estado inactivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 22/02/2022
Descripción: Verificar que el estado del técnico al que se desea dar de baja cambie a inactivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo técnico debe estar registrado en el sistema 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el apartado “Gestión de técnicos” • Seleccionar el técnico a dar de baja. • Cambiar estado a inactivo. • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El estado del usuario es inactivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-15 Dar de baja a técnico	
Código: TI-02_HU-15	Nombre: Desarrollar funcionalidad para restringir el acceso al sistema a técnicos inactivos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 23/02/2022	Fecha de culminación: 23/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico que tenga el estado inactivo no debe poder ingresar al sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el técnico inactivo no pueda ingresar al sistema. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-15	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-15 Desarrollar funcionalidad para restringir el acceso al sistema a técnicos inactivos.
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/02/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico que se encuentre inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo técnico debe tener estado inactivo 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales 	

Resultado esperado: El usuario no puede ingresar al sistema.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-15	Historia de usuario: HU-15 Dar de baja a técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/02/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico que se encuentre inactivo no pueda ingresar al sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo técnico debe tener estado inactivo 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales 	
Resultado esperado: El usuario no puede ingresar al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-16	Nombre: Generar reporte de técnicos
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 6
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador debe poder generar un reporte en formato PDF de los técnicos registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El encabezado del reporte debe cambiar conforme la administración del GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el reporte de técnicos se genera de manera correcta. Verificar si el reporte cambia conforme la administración 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-16 Generar reporte de técnicos	
Código: TI-01_HU-16	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de técnicos en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 24/02/2022	Fecha de culminación: 24/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los técnicos registrados en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el reporte de técnicos en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-16	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-16 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de técnicos en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de técnicos en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 24/02/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los técnicos registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo “Gestión de técnicos”. Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-16 Generar reporte de técnicos	
Código: TI-02_HU-16	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de técnicos se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 25/02/2022	Fecha de culminación: 25/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de técnicos que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-16	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-16 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de técnicos se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 25/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo “Gestión de técnicos”. Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-16 Generar reporte de técnicos	
Código: TI-03_HU-16	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de técnicos se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 28/02/2022	Fecha de culminación: 28/02/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de técnicos que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-16	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-16 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de técnicos se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-16	Historia de usuario: HU-16 Generar reporte de técnicos
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de técnicos se genera de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/02/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los técnicos registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-16	Historia de usuario: HU-16 Generar reporte de técnicos
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte cambia conforme la administración	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/02/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de técnicos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de técnicos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-17	Nombre: Visualizar elementos del inventario
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador, técnico	Iteración: 6
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador y el técnico deben poder visualizar los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los datos de los elementos de inventario, dispositivos de infraestructura tecnológica se migran de la base de datos general del GAD de Archidona a la base de datos del sistema CMIR-GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el listado de elementos del inventario se genera correctamente al ingresar al módulo "Gestión de dispositivos" 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-17 Visualizar elementos del inventario	
Código: TI-01_HU-17	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para listar los elementos de infraestructura tecnológica que se encuentran registrados en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 01/03/2022	Fecha de culminación: 01/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Todos los elementos de infraestructura tecnológica que se encuentran registrados en el sistema deben listarse.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los elementos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se listen correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-17	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-17 Desarrollar la funcionalidad para listar los elementos de infraestructura tecnológica que se encuentran registrados en el sistema
Nombre de la prueba: Verificar que los elementos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se listen correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 01/03/2022
Descripción: Verificar que todos los elementos de infraestructura tecnológica que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo "Gestión de dispositivos" 	
Resultado esperado: Los elementos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-17 Visualizar elementos del inventario	
Código: TI-02_HU-17	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de elementos de infraestructura tecnológica
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 02/03/2022	Fecha de culminación: 02/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	

Descripción: Los elementos de infraestructura tecnológica que listen en el sistema pueden filtrarse para su búsqueda.
(Reverso) Pruebas de aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el listado de elementos de infraestructura tecnológica se pueda filtrar por descripción y código.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-17	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-17 Desarrollar la funcionalidad para filtrar la búsqueda de elementos de infraestructura tecnológica
Nombre de la prueba: Verificar que el listado de elementos de infraestructura tecnológica se pueda filtrar por descripción y código.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/03/2022
Descripción: Verificar que se pueda buscar los elementos de infraestructura tecnológica se pueda filtrar por descripción y código.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de dispositivos” • Seleccionar el campo de búsqueda • Ingresar nombre del dispositivo que se desea buscar 	
Resultado esperado: Se muestra el dispositivo del que se ingresó datos a buscar.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-17 Visualizar elementos del inventario	
Código: TI-03_HU-17	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para escanear mediante código de barras de elementos de infraestructura tecnológica
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 03/03/2022	Fecha de culminación: 04/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Mediante la aplicación móvil del sistema CMIT-GADMA se puede escanear los elementos de infraestructura tecnológica que tengan el código de barras de la institución.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el código de barras de un dispositivo se pueda escanear mediante la aplicación móvil. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-17	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-17 Desarrollar la funcionalidad para escanear mediante código de barras de elementos de infraestructura tecnológica
Nombre de la prueba: Verificar que el código de barras de un dispositivo se pueda escanear mediante la aplicación móvil.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/03/2022
Descripción: Verificar que el código de barras de un dispositivo de infraestructura tecnológica se pueda escanear mediante la aplicación móvil.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema móvil. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de dispositivos” • Seleccionar el ícono de escanear. 	
Resultado esperado: Se muestra los datos del dispositivo del que se escanea el código de barras.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-17	Historia de usuario: HU-17 Visualizar elementos del inventario
Nombre de la prueba: Verificar si el listado de elementos del inventario se genera correctamente al ingresar al módulo "Gestión de dispositivos"	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/03/2022
Descripción: Verificar que todos los elementos de infraestructura tecnológica que se encuentren registrados en el sistema CMIT-GADMA se listen al ingresar al módulo "Gestión de dispositivos".	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo "Gestión de dispositivos" 	
Resultado esperado: Los elementos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se listan de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-18	Nombre: Generar reportes de inventario
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 7
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador debe poder generar un reporte en formato PDF de los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El encabezado del reporte debe cambiar conforme la administración del GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se genera de manera correcta. Verificar si el reporte cambia conforme la administración 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-18 Generar reportes de inventario	
Código: TI-01_HU-18	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 07/03/2022	Fecha de culminación: 08/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-18	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-18 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 08/03/2022

Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se genere de manera correcta.
Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo “Gestión de dispositivos”. Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-18 Generar reportes de inventario	
Código: TI-02_HU-18	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 09/03/2022	Fecha de culminación: 09/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-18	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-18 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 09/03/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo “Gestión de dispositivos”. Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-18 Generar reportes de inventario	
Código: TI-03_HU-18	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 10/03/2022	Fecha de culminación: 10/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	

Descripción: El encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.
(Reverso) Pruebas de aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-18	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-18 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/03/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de dispositivos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-18	Historia de usuario: HU-18 Generar reportes de inventario
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica se genera de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/03/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los dispositivos de infraestructura tecnológica registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de dispositivos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-18	Historia de usuario: HU-18 Generar reporte de técnicos
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte cambia conforme la administración	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/03/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de dispositivos”. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-19	Nombre: Visualizar solicitudes de mantenimiento correctivo
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 7
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento correctivo generadas por los funcionarios	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • En las interfaces del administrador es la primera pantalla que se presenta. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se visualizan las solicitudes de mantenimiento de los funcionarios. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-19 Visualizar solicitudes de mantenimiento correctivo	
Código: TI-01_HU-19	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el administrador pueda visualizar las solicitudes de mantenimiento
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 32
Fecha de inicio: 11/03/2022	Fecha de culminación: 16/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder visualizar las solicitudes de mantenimiento realizadas por los funcionarios.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-19	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-19 Desarrollar la funcionalidad para que el administrador pueda visualizar las solicitudes de mantenimiento
Nombre de la prueba: Verificar que el administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/03/2022
Descripción: Verificar que el administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. 	
Resultado esperado: El administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento pendientes de asignación.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-19	Historia de usuario: HU-18 Generar reportes de inventario
Nombre de la prueba: Verificar si se visualizan las solicitudes de mantenimiento de los funcionarios.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/03/2022
Descripción: Verificar si se visualizan las solicitudes de mantenimiento de los funcionarios.	

Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador.
Resultado esperado: El administrador puede visualizar las solicitudes de mantenimiento pendientes de asignación.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-20	Nombre: Asignar mantenimientos correctivos a técnicos.
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 7
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador debe asignar las solicitudes de mantenimiento correctivo a un técnico que atenderá el mantenimiento.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los técnicos que pueden ser asignados son los que están habilitados en el sistema. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si la asignación se realiza correctamente. Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-20 Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	
Código: TI-01_HU-20	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación de mantenimientos correctivos a los técnicos se muestren los que se encuentran activos en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 17/03/2022	Fecha de culminación: 18/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder asignar las solicitudes de mantenimiento realizadas por los funcionarios a los técnicos que se encuentren activos en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se muestren los técnicos en estado activo en el sistema. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-20	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-20 Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación de mantenimientos correctivos a los técnicos se muestren los que se encuentran activos en el sistema.
Nombre de la prueba: Verificar que se muestren los técnicos en estado activo en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 18/03/2022
Descripción: Verificar que en el formulario de asignación de mantenimiento correctivo se muestre el listado de los técnicos activos en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en la asignación de uno de los mantenimientos correctivos solicitados. Desplegar el listado de técnicos activos. 	
Resultado esperado: Se listan los técnicos que se encuentran en estado activo en el sistema.	

Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-20 Asignar mantenimientos correctivos a técnicos	
Código: TI-02_HU-20	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que la asignación del mantenimiento correctivo se guarde en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 21/03/2022	Fecha de culminación: 21/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder realizar la asignación de mantenimiento correctivo a los técnicos y esta asignación se debe guardar en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none">• Verificar que la asignación de mantenimiento correctivo se guarde exitosamente en el sistema.	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-20	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-20 Desarrollar la funcionalidad para que la asignación del mantenimiento correctivo se guarde en el sistema.
Nombre de la prueba: Verificar que la asignación de mantenimiento correctivo se guarde exitosamente en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/03/2022
Descripción: Verificar que la asignación de mantenimiento correctivo se guarde exitosamente en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none">• El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente.	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema como administrador.• Dar clic en la asignación de uno de los mantenimientos correctivos solicitados.• Desplegar el listado de técnicos activos.• Guardar asignación de mantenimiento correctivo.	
Resultado esperado: La asignación de mantenimiento se guarda correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-20	Historia de usuario: HU-20 Generar reportes de inventario
Nombre de la prueba: Verificar si la asignación se realiza correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/03/2022
Descripción: Verificar que la asignación de mantenimiento correctivo se guarde exitosamente en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none">• El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente.	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema como administrador.• Dar clic en la asignación de uno de los mantenimientos correctivos solicitados.• Desplegar el listado de técnicos activos.• Guardar asignación de mantenimiento correctivo.	
Resultado esperado: La asignación de mantenimiento se guarda correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Código: PA-02_ HU-20	Historia de usuario: HU-20 Generar reportes de inventario
Nombre de la prueba: Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/03/2022
Descripción: Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario funcionario debe haber realizado una solicitud de mantenimiento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en la asignación de uno de los mantenimientos correctivos solicitados. Desplegar el listado de técnicos activos. 	
Resultado esperado: Se listan los técnicos que se encuentran en estado activo en el sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-21	Nombre: Listar los mantenimientos correctivos
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 7
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 16
Descripción: El administrador puede listar los mantenimientos correctivos que se encuentran realizando o realizados.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los mantenimientos correctivos que se listarán son los que se encuentren en cualquier estado. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se muestra el listado de mantenimientos correctivos correctamente. Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos. Verificar si cambia el estado del mantenimiento cuando el técnico haya realizado el mantenimiento. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-21 Listar los mantenimientos correctivos	
Código: TI-01_ HU-21	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que los mantenimientos correctivos se listen.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 22/03/2022	Fecha de culminación: 22/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder listar los mantenimientos correctivos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se listen los mantenimientos correctivos de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ TI-01_ HU-21	Tarea de ingeniería: TI-01_ HU-21 Desarrollar la funcionalidad para que la asignación del mantenimiento correctivo se guarde en el sistema.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los mantenimientos correctivos de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 22/03/2022
Descripción: Verificar el administrador pueda listar los mantenimientos correctivos y estos registros se muestren de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento previamente. 	
Pasos de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo de mantenimiento correctivo.
Resultado esperado: El listado de mantenimiento correctivo se muestra correctamente.
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-21 Listar los mantenimientos correctivos	
Código: TI-02_HU-21	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento cambie de no realizado a realizado.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 23/03/2022	Fecha de culminación: 23/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder visualizar que el estado del mantenimiento cambie conforme el técnico lo realizado.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre la realización del mantenimiento. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-21	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-21 Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento cambie de no realizado a realizado.
Nombre de la prueba: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre la realización del mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/03/2022
Descripción: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre la realización del mantenimiento.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe haber registro lo realizado durante el mantenimiento. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo de mantenimiento correctivo. 	
Resultado esperado: El estado de mantenimiento ha cambiado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa ✓	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-21	Historia de usuario: HU-21 Listar los mantenimientos correctivos
Nombre de la prueba: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos correctivos correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/03/2022
Descripción: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos correctivos correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe tener credenciales de acceso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo de mantenimiento correctivo. 	
Resultado esperado: Se listan los mantenimientos correctivos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-21	Historia de usuario: HU-21 Listar los mantenimientos correctivos

Nombre de la prueba: Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/03/2022
Descripción: Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe tener credenciales de acceso al sistema. • El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo de mantenimiento correctivo. 	
Resultado esperado: Se visualiza el estado de los mantenimientos correctivos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-03_ HU-21	Historia de usuario: HU-21 Listar los mantenimientos correctivos
Nombre de la prueba: Verificar si cambia el estado del mantenimiento cuando el técnico haya realizado el mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/03/2022
Descripción: Verificar si cambia el estado del mantenimiento cuando el técnico haya realizado el mantenimiento.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe tener credenciales de acceso al sistema. • El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento previamente y el usuario técnico debe haber registro lo realizado durante el mantenimiento. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo de mantenimiento correctivo. 	
Resultado esperado: El estado de mantenimiento ha cambiado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-22	Nombre: Generar reportes de mantenimientos correctivos
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 8
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador puede generar reportes de mantenimientos correctivos que se encuentran realizados.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El encabezado del reporte debe cambiar conforme la administración del GADMA. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el reporte se genera de manera correcta. • Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambia la administración del GADMA. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-22 Generar reportes de mantenimientos correctivos	
Código: TI-01_HU-22	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimientos correctivos en formato PDF.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 25/03/2022	Fecha de culminación: 25/03/2022

Programador responsable: Cristhie Manosalvas
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallan los mantenimientos correctivos.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF se genere de manera correcta.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-22	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-22 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimientos correctivos en formato PDF.
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 25/03/2022
Descripción: Verificar que el reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. • Deben existir mantenimientos correctivos listados. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Mantenimientos Correctivos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-22 Generar reportes de mantenimientos correctivos	
Código: TI-02_HU-22	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de los mantenimientos correctivos se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 28/03/2022	Fecha de culminación: 28/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-22	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-22 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de los mantenimientos correctivos se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/03/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Mantenimientos correctivos”. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-22 Generar reportes de mantenimientos correctivos	
Código: TI-03_HU-22	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de los mantenimientos correctivos se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 29/03/2022	Fecha de culminación: 29/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-22	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-22 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de los mantenimientos correctivos se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 29/03/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de los mantenimientos correctivos en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Mantenimientos correctivos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia conforme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-22	Historia de usuario: HU-22 Generar reportes de mantenimientos correctivos
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte se genera de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 29/03/2022
Descripción: Verificar que el reporte en formato PDF de los mantenimientos correctivos registrados en el sistema se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Mantenimientos correctivos”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	

Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-22	Historia de usuario: HU-22 Generar reportes de mantenimientos correctivos
Nombre de la prueba: Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambia la administración del GADMA.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 29/03/2022
Descripción: Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambia la administración del GADMA.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ir al módulo "Mantenimientos correctivos". Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-23	Nombre: Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 8
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador debe asignar los mantenimientos preventivos a los técnicos habilitados en el sistema.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Pueden ser asignados uno o más técnicos por departamento. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si la asignación se realiza correctamente. Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema. Verificar si se pueden asignar uno o más técnicos distintos. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.	
Código: TI-01_HU-23	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación de mantenimientos preventivos por departamento los técnicos que se muestren sean los que se encuentran activos en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 30/03/2022	Fecha de culminación: 31/03/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder asignar los mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos que se encuentren activos en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se muestren los técnicos en estado activo en el sistema. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-23	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-23 Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación de mantenimientos preventivos por departamento los

	técnicos que se muestren sean los que se encuentran activos en el sistema.
Nombre de la prueba: Verificar que se muestren los técnicos en estado activo en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 31/03/2022
Descripción: Verificar que se muestren los técnicos en estado activo en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. 	
Resultado esperado: Se listan los técnicos que se encuentran en estado activo en el sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.	
Código: TI-02_HU-23	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que la asignación del mantenimiento preventivo se guarde en el sistema.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 01/04/2022	Fecha de culminación: 01/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder realizar la asignación de mantenimiento preventivo a los técnicos y esta asignación se debe guardar en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la asignación de mantenimiento preventivo se guarde exitosamente en el sistema. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-23	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-23 Desarrollar la funcionalidad para que la asignación del mantenimiento preventivo se guarde en el sistema.
Nombre de la prueba: Verificar que la asignación de mantenimiento preventivo se guarde exitosamente en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 01/04/2022
Descripción: Verificar que la asignación de mantenimiento preventivo se guarde exitosamente en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. • Elegir técnicos • Guardar asignación. 	
Resultado esperado: La asignación de mantenimiento preventivo por departamento se guarda correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.	

Código: TI-03_HU-23	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación del mantenimiento preventivo se pueda escoger uno o más técnicos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 04/04/2022	Fecha de culminación: 04/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder elegir uno o más técnicos para la asignación de mantenimiento preventivo por departamento.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se pueda elegir uno o más técnicos en la asignación de mantenimiento preventivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-23	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-23 Desarrollar la funcionalidad para que en la asignación del mantenimiento preventivo se pueda escoger uno o más técnicos.
Nombre de la prueba: Verificar que se pueda elegir uno o más técnicos en la asignación de mantenimiento preventivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/04/2022
Descripción: Verificar que se pueda elegir uno o más técnicos en la asignación de mantenimiento preventivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. 	
Resultado esperado: Se pueden elegir uno o más técnicos para la asignación de mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-23	Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.
Nombre de la prueba: Verificar si la asignación se realiza correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/04/2022
Descripción: Verificar que la asignación de mantenimiento preventivo se realiza de manera correcta y se guarda en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. • Elegir técnicos • Guardar asignación. 	
Resultado esperado: La asignación de mantenimiento preventivo se guarda correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-23	Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.
Nombre de la prueba: Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/04/2022
Descripción: Verificar si los técnicos mostrados son únicamente los que se encuentran habilitados en el sistema.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. 	
Resultado esperado: Se muestran únicamente los técnicos activos en el sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-03_ HU-23	Historia de usuario: HU-23 Asignar mantenimientos preventivos por departamento a los técnicos.
Nombre de la prueba: Verificar si se pueden asignar uno o más técnicos distintos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 04/04/2022
Descripción: Verificar si se pueden asignar uno o más técnicos distintos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Dirigirse al módulo de “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en agregar nuevo mantenimiento preventivo. • Ingresar datos de fecha de inicio y fin de mantenimiento, así como elegir el departamento a dar mantenimiento. • Desplegar el listado de técnicos activos. • Elegir técnicos 	
Resultado esperado: Se pueden elegir uno o más técnicos para la asignación de mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-24	Nombre: Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 8
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 24
Descripción: El administrador puede listar los mantenimientos preventivos por departamento y mostrar datos de fechas de inicio, fin y el estado en que se encuentran.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Los mantenimientos preventivos se listarán por departamento y tendrán la opción de visualizar los mantenimientos preventivos por dispositivos que se encuentran dentro del departamento señalado. 	

<p>(Reverso) Pruebas de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta. • Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos preventivos por departamento.
--

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-24 Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento.	
Código: TI-01_HU-24	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que los mantenimientos preventivos por departamento se listen.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 05/04/2022	Fecha de culminación: 06/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder listar los mantenimientos preventivos por departamentos, en el registro se debe mostrar: nombre del departamento, fecha de inicio, fecha de fin, técnico que darán el mantenimiento y estado.	
<p>(Reverso) Pruebas de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-24	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-24 Desarrollar la funcionalidad para que los mantenimientos preventivos por departamento se listen.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 06/04/2022
Descripción: Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento preventivo por departamento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. 	
Resultado esperado: El listado de mantenimiento preventivo por departamento se muestra correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-24 Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento	
Código: TI-02_HU-24	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento cambie de no realizado a realizado cuando se completan los mantenimientos de los dispositivos del departamento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 07/04/2022	Fecha de culminación: 07/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder visualizar que el estado del mantenimiento cambie si se completan todos los mantenimientos preventivos de los dispositivos de dicho departamento.	
<p>(Reverso) Pruebas de aceptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando se completan los mantenimientos de los dispositivos del departamento. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN

Código: PA-01_TI-02_HU-24	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-24 Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento cambie de no realizado a realizado cuando se completen los mantenimientos de los dispositivos del departamento.
Nombre de la prueba: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando se completen los mantenimientos de los dispositivos del departamento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 07/04/2022
Descripción: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando se completen los mantenimientos de los dispositivos del departamento.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Los técnicos encargados de dar mantenimiento a un departamento deben haber registrado lo realizado a todos los dispositivos que se encontraren dentro del departamento. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. 	
Resultado esperado: El estado de mantenimiento ha cambiado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-24	Historia de usuario: HU-24 Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento.
Nombre de la prueba: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 07/04/2022
Descripción: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por departamento de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento preventivo por departamento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. 	
Resultado esperado: El listado de mantenimiento preventivo por departamento se muestra correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-24	Historia de usuario: HU-24 Listar cronograma de mantenimientos preventivos por departamento.
Nombre de la prueba: Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos preventivos por departamento	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 07/04/2022
Descripción: Verificar si se visualizan los estados de mantenimientos preventivos por departamento	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento preventivo por departamento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. 	
Resultado esperado: El listado de mantenimiento preventivo por departamento se muestra con el estado de mantenimiento de cada asignación realizada.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-25	Nombre: Listar mantenimientos preventivos por dispositivo
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 9
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Media	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador puede listar los mantenimientos preventivos por dispositivo mostrando datos del dispositivo, fecha en que se realizó el mantenimiento y estado en el que se encuentra.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los mantenimientos preventivos se listarán por dispositivo, estos se pueden visualizar dentro de un departamento específico. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta. Verificar si se visualiza el cambio de los estados de mantenimientos preventivos por dispositivo. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-25 Listar mantenimientos preventivos por dispositivo	
Código: TI-01_HU-25	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento se listen.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 08/04/2022	Fecha de culminación: 11/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder listar los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento, en el registro se debe mostrar los datos del dispositivo técnico que realizó el mantenimiento, la fecha en la que se da el mantenimiento y el estado en que se encuentra.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-25	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-25 Desarrollar la funcionalidad para que los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento se listen.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 11/04/2022
Descripción: Verificar que se listen los mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento preventivo por departamento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en el módulo "Mantenimiento Preventivo". Dar clic en un departamento a realizar mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: El listado de mantenimiento preventivo por dispositivos de un departamento se muestra correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA
Historia de usuario: HU-25 Listar mantenimientos preventivos por dispositivo

Código: TI-02_HU-25	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento preventivo cambie cuando el técnico haya registrado lo realizado durante el mantenimiento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 12/04/2022	Fecha de culminación: 13/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El administrador debe poder visualizar que el estado del mantenimiento preventivo de un dispositivo cambie cuando el técnico haya registrado lo realizado durante el mantenimiento.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del mantenimiento de un dispositivo cambie cuando el técnico haya realizado el mantenimiento al dispositivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-25	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-25 Desarrollar la funcionalidad para el estado de mantenimiento preventivo cambie cuando el técnico haya registrado lo realizado durante el mantenimiento.
Nombre de la prueba: Verificar que el estado del mantenimiento de un dispositivo cambie cuando el técnico haya realizado el mantenimiento al dispositivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/04/2022
Descripción: Verificar que el estado del mantenimiento de un dispositivo cambie cuando el técnico haya realizado el mantenimiento al dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Los técnicos encargados de dar mantenimiento a un departamento deben haber registrado lo realizado a los dispositivos que se encontraren dentro del departamento. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en un departamento a realizar mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: El estado de mantenimiento ha cambiado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-25	Historia de usuario: HU-25 Listar mantenimientos preventivos por dispositivo
Nombre de la prueba: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/04/2022
Descripción: Verificar si se muestra el listado de mantenimientos preventivos por dispositivos de un departamento de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe haber realizado la asignación del mantenimiento preventivo por departamento previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como administrador. • Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. • Dar clic en un departamento a realizar mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: El listado de mantenimiento preventivo por dispositivos de un departamento se muestra correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-25	Historia de usuario: HU-25 Listar mantenimientos preventivos por dispositivo

Nombre de la prueba: Verificar si se visualiza el cambio de los estados de mantenimientos preventivos por dispositivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/04/2022
Descripción: Verificar si se visualiza el cambio de los estados de mantenimientos preventivos por dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Los técnicos encargados de dar mantenimiento a un departamento deben haber registrado lo realizado a los dispositivos que se encontraren dentro del departamento. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como administrador. Dar clic en el módulo “Mantenimiento Preventivo”. Dar clic en un departamento a realizar mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: El estado de mantenimiento ha cambiado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-26	Nombre: Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Baja	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 32
Descripción: El administrador podrá generar reportes de mantenimiento preventivo sobre dispositivos catalogados por departamentos.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Deben existir mantenimientos ya realizados. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se genera el reporte de mantenimientos preventivos por dispositivos catalogados por departamento. Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambian los datos de la administración. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-26 Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento	
Código: TI-01_HU-26	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 25/04/2022	Fecha de culminación: 26/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo administrador pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento a los que se han realizado mantenimiento de tipo preventivo.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-26	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-26 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los

	dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 26/04/2022
Descripción: Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el departamento sobre el que se desea visualizar los dispositivos. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-26 Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento	
Código: TI-02_HU-26	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 27/04/2022	Fecha de culminación: 27/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-26	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-35 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 27/04/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el departamento sobre el que se desea visualizar los dispositivos. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	

Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-26 Generar reportes de mantenimientos preventivos por dispositivos de departamento	
Código: TI-03_HU-26	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 28/04/2022	Fecha de culminación: 28/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-26	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-26 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/04/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica por departamento en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el departamento sobre el que se desea visualizar los dispositivos. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-26	Historia de usuario: HU-26 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados
Nombre de la prueba: Verificar si se genera el reporte de mantenimientos preventivos por dispositivos catalogados por departamento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/04/2022

Descripción: Verificar si se genera el reporte de mantenimientos preventivos por dispositivos catalogados por departamento.
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el departamento del que desea visualizar los dispositivos. • Seleccionar el icono de PDF
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-26	Historia de usuario: HU-26 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados
Nombre de la prueba: Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambian los datos de la administración.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 28/04/2022
Descripción: Verificar si el encabezado del reporte cambia conforme cambian los datos de la administración.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario administrador debe estar dentro del sistema. • Debe haberse generado un reporte antes del cambio de administración. • Cambiar datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el departamento del que desea visualizar los dispositivos. • Seleccionar el icono de PDF. 	
Resultado esperado: El reporte generado cambia conforme cambia la administración del GAD.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-27	Nombre: Crear interfaces para el técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 9
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 40
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 48
Descripción: Los desarrolladores crearán la interfaz de técnico que será uso del usuario de tipo técnico.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Crear los módulos designados al técnico, estos son los de mantenimiento correctivo, mantenimiento preventivo, módulo de funcionarios, módulo de gestión de dispositivos. • Muestra la información que existe dentro de cada módulo para el usuario técnico. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los módulos del técnico se generaron correctamente al cargar el sistema. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-27 Crear interfaces para el técnico	
Código: TI-01_ HU-27	Nombre: Desarrollar el módulo de mantenimiento correctivo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 14/04/2022	Fecha de culminación: 15/04/2022

Programador responsable: Cheddy Gavilanes
Descripción: El módulo de mantenimiento correctivo incluye el apartado de registrar los mantenimientos correctivos que le fueron asignados por el administrador y el historial de mantenimientos correctivos que realizó.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo se muestre correctamente.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-27	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-27 Desarrollar el módulo de mantenimiento correctivo.
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 15/04/2022
Descripción: Verificar que el módulo de mantenimiento correctivo, e historial se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos de las tablas que contiene módulo. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como técnico. 	
Resultado esperado: Se muestra al técnico la interfaz de módulo de mantenimiento correctivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-27 Crear interfaces para el técnico	
Código: TI-02_HU-27	Nombre: Desarrollar el módulo de mantenimiento preventivo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 18/04/2022	Fecha de culminación: 19/04/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El módulo de mantenimiento preventivo incluye el listado de departamentos de la institución a los que sus dispositivos se debe dar mantenimiento	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-27	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-27 Desarrollar el módulo de mantenimiento preventivo.
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 19/04/2022
Descripción: Verificar que el módulo de mantenimiento preventivo se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como técnico 	
Resultado esperado: Se muestra al técnico la interfaz de módulo de mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-27 Crear interfaces para el técnico	
Código: TI-03_HU-27	Nombre: Desarrollar la interfaz del módulo de funcionario
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 20/04/2022	Fecha de culminación: 20/04/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	

Descripción: El módulo de funcionarios sirve para que el técnico pueda visualizar los datos de los funcionarios.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de funcionarios se muestre correctamente.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-27	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-27 Desarrollar la interfaz del módulo de funcionario
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de funcionarios se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 20/04/2022
Descripción: Verificar que el módulo de funcionarios se muestre correctamente al técnico	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como técnico 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de funcionarios.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-27 Crear interfaces para el técnico	
Código: TI-04_HU-27	Nombre: Desarrollar la interfaz del módulo de dispositivos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 21/04/2022	Fecha de culminación: 21/04/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El módulo de dispositivos sirve para que el técnico pueda visualizar los datos de los dispositivos y en la aplicación móvil puede también escanear los códigos de barras de los dispositivos para obtener su información.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de dispositivos se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-04_HU-27	Tarea de ingeniería: TI-04_HU-27 Desarrollar la interfaz del módulo de dispositivos
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de funcionarios se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/04/2022
Descripción: Verificar que el módulo de dispositivos se muestre correctamente al técnico	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se puedan mostrar los datos del módulo. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como técnico 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de dispositivos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-27	Historia de usuario: HU-27 Crear interfaces para el técnico.
Nombre de la prueba: Verificar si los módulos del técnico se generaron correctamente al cargar el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/04/2022
Descripción: Verificar que los módulos del técnico se muestren al usuario de tipo técnico de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como técnico.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema con credenciales de usuario de tipo técnico.
Resultado esperado: Los módulos del técnico se muestran correctamente.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-28	Nombre: Autenticación del técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 8
Descripción: Como administrador debo poder autenticarme en el sistema	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe tener credenciales de acceso. • Se deben mostrar mensajes de error al momento de ingresar datos incorrectos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo técnico pueda ingresar si las credenciales son correctas. • Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-28 Autenticación del técnico	
Código: TI-01_HU-28	Nombre: Autenticar técnico
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 29/04/2022	Fecha de culminación: 29/04/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder autenticarse en el sistema escogiendo su rol de usuario e ingresando sus credenciales de acceso.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo técnico pueda ingresar al sistema de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-28	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-28 Autenticar técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo técnico pueda ingresar al sistema de manera correcta.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 29/04/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol técnico 	
Resultado esperado: Ingreso exitoso del técnico al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-28	Historia de usuario: HU-28 Autenticación del técnico.

Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo técnico pueda ingresar si las credenciales son correctas.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 29/04/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo administrador pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA si sus credenciales son correctas.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol técnico 	
Resultado esperado: El usuario de tipo técnico ingresa al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-28	Historia de usuario: HU-28 Autenticación del técnico.
Nombre de la prueba: Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 29/04/2022
Descripción: Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol técnico 	
Resultado esperado: El usuario no puede acceder al sistema porque sus credenciales son incorrectas.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-29	Nombre: Actualizar contraseña del técnico
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 8
Descripción: El técnico podrá actualizar su contraseña de inicio de sesión	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • La contraseña debe tener un mínimo de caracteres permitidos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si la contraseña del técnico se cambió exitosamente. • Verificar que el usuario de tipo técnico ingrese al sistema con la nueva contraseña. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-29 Actualizar contraseña del técnico	
Código: TI-01_HU-29	Nombre: Actualizar contraseña del técnico
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 02/05/2022	Fecha de culminación: 02/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	

Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder actualizar su contraseña con un mínimo de caracteres permitidos.
(Reverso) Pruebas de aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-29	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-29 Actualizar contraseña del técnico
Nombre de la prueba: Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/05/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico coloque una nueva contraseña que cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo técnico debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Seleccionar el apartado “Editar perfil” • Seleccionar Cambiar contraseña • Ingresar nueva contraseña de 5 caracteres. • Guardar cambios 	
Resultado esperado: Mensaje de “La contraseña debe ser de al menos 6 caracteres”.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-29	Historia de usuario: HU-29 Actualizar contraseña del técnico
Nombre de la prueba: Verificar si la contraseña del técnico se cambió exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/05/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico coloque una nueva contraseña y esta se cambie de manera exitosa.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo técnico debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Seleccionar el apartado “Editar perfil” • Seleccionar Cambiar contraseña • Ingresar nueva contraseña de 6 caracteres. • Guardar cambios 	
Resultado esperado: El cambio de contraseña se realizó de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-29	Historia de usuario: HU-29 Actualizar contraseña del técnico
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo técnico ingrese al sistema con la nueva contraseña.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/05/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo técnico ingrese al sistema CMIT-GADMA utilizando la nueva contraseña.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar previamente la contraseña.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar sesión luego de cambiar la contraseña • Volver a ingresar al sistema utilizando la nueva contraseña
Resultado esperado: Ingreso exitoso al sistema utilizando la nueva contraseña.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-30	Nombre: Visualizar mantenimientos correctivos asignados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: El técnico podrá visualizar los mantenimientos correctivos que le han sido asignados por el administrador.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Los mantenimientos correctivos asignados salen apenas el técnico ingrese al sistema ya que son los que priorizan atención. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos asignados a dar mantenimiento correctivo. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-30 Visualizar mantenimientos correctivos asignados	
Código: TI-01_HU-30	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la lista de mantenimientos correctivos asignados.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 03/05/2022	Fecha de culminación: 05/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder visualizar los mantenimientos correctivos que le han sido asignados por el administrador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se listen los dispositivos que necesitan mantenimiento correctivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-30	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-30 Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la lista de mantenimientos correctivos asignados.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los dispositivos que necesitan mantenimiento correctivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 05/05/2022
Descripción: Verificar que se listen los dispositivos que necesitan mantenimiento correctivo.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe previamente asignar mantenimientos correctivos al técnico 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se listan los dispositivos que necesitan mantenimiento correctivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-30	Historia de usuario: HU-30 Visualizar mantenimientos correctivos asignados.
Nombre de la prueba: Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos asignados a dar mantenimiento correctivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 05/05/2022
Descripción: Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos asignados a dar mantenimiento correctivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El administrador debe previamente asignar mantenimientos correctivos al técnico 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el rol técnico Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se listan los dispositivos de infraestructura tecnológica que necesitan mantenimiento correctivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-31	Nombre: Visualizar mantenimientos preventivos asignados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 11
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: El técnico podrá visualizar los mantenimientos preventivos por departamento que le han sido asignados por el administrador.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Los mantenimientos preventivos asignados se catalogan por departamento, dentro de ellos se listan los dispositivos que necesitan mantenimiento. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se puede visualizar los departamentos y fechas en los que se debe dar mantenimiento preventivo. Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos por departamento asignados a dar mantenimientos preventivos. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-31 Visualizar mantenimientos preventivos asignados	
Código: TI-01_HU-31	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la lista de mantenimientos preventivos por departamento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 12/05/2022	Fecha de culminación: 12/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder visualizar los mantenimientos preventivos por departamento que le han sido asignados por el administrador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que se listen los departamentos para el mantenimiento preventivo de sus dispositivos. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-31	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-31 Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la

	lista de mantenimientos preventivos por departamento.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los departamentos para el mantenimiento preventivo de sus dispositivos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 12/05/2022
Descripción: Verificar que se listen los departamentos para el mantenimiento preventivo de sus dispositivos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe previamente asignar mantenimientos preventivos por departamento al técnico 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el apartado de mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: Se listan los departamentos cuyos dispositivos necesitan mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-31 Visualizar mantenimientos preventivos asignados	
Código: TI-02_HU-31	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la lista de dispositivos que necesitan mantenimiento preventivo por departamento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 13/05/2022	Fecha de culminación: 13/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder visualizar los dispositivos por departamento que necesitan mantenimiento preventivo y que le han sido asignados por el administrador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se listen los dispositivos por departamentos para el mantenimiento preventivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-31	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-31 Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico visualizar la lista de dispositivos que necesitan mantenimiento preventivo por departamento.
Nombre de la prueba: Verificar que se listen los dispositivos por departamentos para el mantenimiento preventivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/05/2022
Descripción: Verificar que se listen los dispositivos por departamentos para el mantenimiento preventivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe previamente asignar mantenimientos preventivos por departamento al técnico 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el apartado de mantenimiento preventivo. • Seleccionar un departamento 	
Resultado esperado: Se listan los dispositivos por departamentos para mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-31	Historia de usuario: HU-31 Visualizar mantenimientos preventivos asignados.
Nombre de la prueba: Verificar si se puede visualizar los departamentos y fechas en los que se debe dar mantenimiento preventivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/05/2022
Descripción: Verificar si se puede visualizar los departamentos y fechas en los que se debe dar mantenimiento preventivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe previamente asignar mantenimientos preventivos por departamento al técnico 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el apartado de mantenimiento preventivo. 	
Resultado esperado: Se listan los departamentos y fechas en los que se debe dar mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-31	Historia de usuario: HU-31 Visualizar mantenimientos preventivos asignados.
Nombre de la prueba: Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos por departamento asignados a dar mantenimientos preventivos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/05/2022
Descripción: Verificar si se puede visualizar los datos de los dispositivos por departamento asignados a dar mantenimientos preventivos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El administrador debe previamente asignar mantenimientos preventivos por departamento al técnico 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el apartado de mantenimiento preventivo. • Seleccionar un departamento 	
Resultado esperado: Se listan los dispositivos por departamentos para mantenimiento preventivo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-32	Nombre: Registrar mantenimientos correctivos realizados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: El técnico podrá registrar en el sistema los mantenimientos correctivos que realizó a dispositivos que le han sido asignados por el administrador.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • Solo ingresa una descripción de lo que le ha realizado al dispositivo. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si se guarda la descripción de lo realizado en el mantenimiento. • Verificar que se cambie el estado del mantenimiento a realizado cuando ya se realiza mantenimiento. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-32 Registrar mantenimientos correctivos realizados	
Código: TI-01_HU-32	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico registrar los mantenimientos correctivos realizados a dispositivos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 06/05/2022	Fecha de culminación: 09/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder registrar lo que realizo al dispositivo durante el mantenimiento correctivo realizado.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-32	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-32 Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico registrar los mantenimientos correctivos realizados a dispositivos.
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 09/05/2022
Descripción: Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el dispositivo a reparar 	
Resultado esperado: Se muestra el cuadro de texto para que el técnico pueda registrar lo realizado al dispositivo durante el mantenimiento.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-32 Registrar mantenimientos correctivos realizados	
Código: TI-02_HU-32	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de mantenimiento correctivo del dispositivo cuando el técnico registre lo realizado.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 10/05/2022	Fecha de culminación: 10/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El estado del mantenimiento correctivo realizado al dispositivo debe cambiar a “Realizado” cuando el técnico haya registrado lo que realizó al dispositivo durante el mantenimiento.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-32	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-32 Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de mantenimiento correctivo del dispositivo cuando el técnico registre lo realizado.

Nombre de la prueba: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/05/2022
Descripción: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo y registrado lo que realizó. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Registrar lo realizado. 	
Resultado esperado: El estado cambia luego de que el técnico registre lo realizado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-32	Historia de usuario: HU-32 Registrar mantenimientos correctivos realizados.
Nombre de la prueba: Verificar si se guarda la descripción de lo realizado en el mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/05/2022
Descripción: Verificar que se guarde el registro de lo realizado por el técnico durante el mantenimiento al dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA. • Ingresar credenciales. • Seleccionar el rol técnico. • Ingresar al sistema. • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Ingresar datos de la reparación. 	
Resultado esperado: Se guarda la información registrada por el técnico y se visualiza en el listado de mantenimientos correctivos realizados.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-32	Historia de usuario: HU-32 Registrar mantenimientos correctivos realizados.
Nombre de la prueba: Verificar que se cambie el estado del mantenimiento a realizado cuando ya se realiza mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 10/05/2022
Descripción: Verificar que se cambie el estado del mantenimiento a realizado cuando ya se realiza mantenimiento.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo y registrado lo que realizó. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Registrar lo realizado. 	
Resultado esperado: El estado cambia luego de que el técnico registre lo realizado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-33	Nombre: Registrar mantenimientos preventivos realizados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 11
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: El técnico podrá registrar en el sistema los mantenimientos preventivos que realizó a dispositivos por departamentos que le han sido asignados por el administrador.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Solo ingresa una descripción de lo que le ha realizado al dispositivo. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se guarda la descripción de lo realizado en el mantenimiento. Verificar que se cambie el estado del mantenimiento por dispositivo a “Realizado” cuando ya se realiza mantenimiento. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-33 Registrar mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-01_HU-33	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico registrar los mantenimientos preventivos realizados a dispositivos.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 16/05/2022	Fecha de culminación: 16/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo técnico debe poder registrar lo que realizo al dispositivo durante el mantenimiento preventivos realizado.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-33	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-33 Desarrollar la funcionalidad que permita al técnico registrar los mantenimientos preventivos realizados a dispositivos.
Nombre de la prueba: Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/05/2022
Descripción: Verificar que el técnico puede registrar lo realizado durante el mantenimiento al dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el rol técnico Ingresar al sistema. Seleccionar el módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. Seleccionar el departamento. Seleccionar el dispositivo a reparar. 	
Resultado esperado: Se muestra el cuadro de texto para que el técnico pueda registrar lo realizado al dispositivo durante el mantenimiento.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA

Historia de usuario: HU-33 Registrar mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-02_HU-33	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de mantenimiento preventivos del dispositivo cuando el técnico registre lo realizado.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 17/05/2022	Fecha de culminación: 17/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El estado del mantenimiento preventivos realizado al dispositivo debe cambiar a “Realizado” cuando el técnico haya registrado lo que realizó al dispositivo durante el mantenimiento.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-33	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-33 Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de mantenimiento preventivo del dispositivo cuando el técnico registre lo realizado.
Nombre de la prueba: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/05/2022
Descripción: Verificar que el estado del mantenimiento cambie cuando el técnico registre lo realizado.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo y registrado lo que realizó. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema • Seleccionar el módulo “Gestión de mantenimiento preventivo” • Seleccionar el departamento • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Registrar lo realizado. 	
Resultado esperado: El estado del dispositivo cambia luego de que el técnico registre lo realizado.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-33 Registrar mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-03_HU-33	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de mantenimiento preventivos del departamento cuando el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 4
Fecha de inicio: 17/05/2022	Fecha de culminación: 17/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El estado de departamento en el mantenimiento preventivo debe cambiar a “Realizado” cuando el técnico haya registrado lo que realizó a todos los dispositivos del departamento durante el mantenimiento.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el estado del departamento en el mantenimiento preventivo cambie cuando el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-33	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-33 Desarrollar la funcionalidad que cambie el estado de

	mantenimiento preventivos del departamento cuando el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento.
Nombre de la prueba: Verificar que el estado del departamento en el mantenimiento preventivo cambie cuando el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/05/2022
Descripción: Verificar que el estado del departamento en el mantenimiento preventivo cambie cuando el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo y registrado lo que realizó. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema • Seleccionar el módulo “Gestión de mantenimiento preventivo” • Seleccionar el departamento • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Registrar lo realizado. 	
Resultado esperado: El estado del departamento cambia luego de que el técnico registre lo realizado a todos los dispositivos del departamento.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-33	Historia de usuario: HU-33 Registrar mantenimientos preventivos realizados.
Nombre de la prueba: Verificar si se guarda la descripción de lo realizado en el mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/05/2022
Descripción: Verificar que se guarde el registro de lo realizado por el técnico durante el mantenimiento al dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA. • Ingresar credenciales. • Seleccionar el rol técnico. • Ingresar al sistema. • Seleccionar el módulo “Gestión de mantenimiento preventivo” • Seleccionar el departamento • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Ingresar datos de la reparación. 	
Resultado esperado: Se guarda la información registrada por el técnico y se visualiza en el listado de mantenimientos preventivos por dispositivo realizados.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-33	Historia de usuario: HU-33 Registrar mantenimientos preventivos realizados.
Nombre de la prueba: Verificar que se cambie el estado del mantenimiento por dispositivo a “Realizado” cuando ya se realiza mantenimiento.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 17/05/2022
Descripción: Verificar que se cambie el estado del mantenimiento por dispositivo a “Realizado” cuando ya se realiza mantenimiento.	
Condiciones de ejecución:	

<ul style="list-style-type: none"> • El técnico debe haber revisado previamente el dispositivo a repararlo y registrado lo que realizó.
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol técnico • Ingresar al sistema. • Seleccionar el módulo “Gestión de mantenimiento preventivo” • Seleccionar el departamento • Seleccionar el dispositivo a reparar. • Registrar lo realizado. • Guardar
Resultado esperado: El estado del dispositivo cambia luego de que el técnico registre lo realizado.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-34	Nombre: Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 11
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción: El técnico puede generar un reporte de mantenimientos correctivos realizados a los dispositivos de infraestructura tecnológica.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El reporte se genera únicamente sobre los mantenimientos que ya han sido realizados. • El encabezado del reporte debe cambiar conforme cambia la administración. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el reporte de mantenimientos correctivos realizados se genera correctamente. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-34 Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	
Código: TI-01_HU-34	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 18/05/2022	Fecha de culminación: 18/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo técnico pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los dispositivos de infraestructura tecnológica a los que han realizado mantenimiento de tipo correctivo.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-34	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-34 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta.	

Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 18/05/2022
Descripción: Verificar que el reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. • El usuario técnico debe haber registrados mantenimientos de tipo correctivo previamente. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento correctivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-34 Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	
Código: TI-02_HU-34	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 19/05/2022	Fecha de culminación: 19/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-34	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-34 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 19/05/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento correctivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA
Historia de usuario: HU-34 Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados

Código: TI-03_HU-34	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 20/05/2022	Fecha de culminación: 20/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-34	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-18 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 20/05/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento correctivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-34 Generar reporte de mantenimientos correctivos realizados	
Código: TI-04_HU-34	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que los espacios para la firma del técnico y del coordinador se sitúen el final del reporte de mantenimiento correctivo.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 23/05/2022	Fecha de culminación: 23/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El reporte de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe contener el apartado para las firmas tanto del técnico como del coordinador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento correctivo realizado por el técnico. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-04_HU-34	Tarea de ingeniería: TI-04_HU-34 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento correctivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento correctivo realizado por el técnico.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/05/2022
Descripción: Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento correctivo realizado por el técnico.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento correctivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se muestran en el reporte los espacios para la firma del técnico y coordinador.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-34	Historia de usuario: HU-34 Generar reportes de mantenimientos correctivos realizados
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de mantenimientos correctivos realizados se genera correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 23/05/2022
Descripción: Verificar si el reporte de mantenimientos correctivos realizados se genera correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento correctivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-35	Nombre: Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 12
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 32
Descripción: El técnico puede generar un reporte de mantenimientos preventivos realizados a los dispositivos de infraestructura tecnológica.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> • El reporte se genera únicamente sobre los mantenimientos que ya han sido realizados. • El encabezado del reporte debe cambiar conforme cambia la administración. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar si el reporte de mantenimientos preventivos realizados se genera correctamente. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-35 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-01_HU-35	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 25/05/2022	Fecha de culminación: 25/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los usuarios de tipo técnico pueden generar un reporte en formato PDF donde se detallen los dispositivos de infraestructura tecnológica a los que han realizado mantenimiento de tipo preventivo.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-35	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-35 Desarrollar la funcionalidad para generar el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF
Nombre de la prueba: Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 25/05/2022
Descripción: Verificar que el reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF se genere de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. • El usuario técnico debe haber registrados mantenimientos de tipo preventivo previamente. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-35 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-02_HU-35	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 26/05/2022	Fecha de culminación: 26/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe contener los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-35	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-35 Desarrollar la funcionalidad para que en el encabezado del

	reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se muestren los datos de la administración del GAD.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 26/05/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF contenga los datos de la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF contiene los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-35 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-03_HU-35	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 27/05/2022	Fecha de culminación: 27/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe cambiar conforme el administrador cambie los datos de la administración del GAD Municipal del Cantón Archidona.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-35	Tarea de ingeniería: TI-03_HU-18 Desarrollar la funcionalidad para que el encabezado del reporte generado de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica se modifique cuando cambien los datos de la administración.
Nombre de la prueba: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 27/05/2022
Descripción: Verificar que el encabezado del reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica en formato PDF cambie conforme cambia la administración del GAD.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el icono de formato PDF.
Resultado esperado: El encabezado del reporte generado en formato PDF cambia confirme cambian los datos de la administración del GAD Municipal de Archidona.
Evaluación de la prueba: Exitosa

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-35 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados	
Código: TI-04_HU-35	Nombre: Desarrollar la funcionalidad para que los espacios para la firma del técnico y del coordinador se sitúen el final del reporte de mantenimiento preventivo.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 30/05/2022	Fecha de culminación: 30/05/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El reporte de mantenimiento preventivo realizado a los dispositivos de infraestructura tecnológica que se genera en formato PDF debe contener el apartado para las firmas tanto del técnico como del coordinador.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento preventivo realizado por el técnico. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-04_HU-35	Tarea de ingeniería: TI-04_HU-35 Desarrollar la funcionalidad para que los espacios para la firma del técnico y del coordinador se sitúen el final del reporte de mantenimiento preventivo.
Nombre de la prueba: Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento preventivo realizado por el técnico.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 30/05/2022
Descripción: Verificar que el espacio para las firmas del técnico y coordinador se encuentre al final del reporte de mantenimiento preventivo realizado por el técnico.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se muestran en el reporte los espacios para la firma del técnico y coordinador.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-35	Historia de usuario: HU-35 Generar reporte de mantenimientos preventivos realizados
Nombre de la prueba: Verificar si el reporte de mantenimientos preventivos realizados se genera correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 30/05/2022
Descripción: Verificar si el reporte de mantenimientos preventivos realizados se genera correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario técnico debe estar dentro del sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ir al módulo “Gestión de mantenimiento preventivo”. • Seleccionar el icono de formato PDF. 	
Resultado esperado: Se genera el reporte en formato PDF de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-36	Nombre: Crear interfaces para el funcionario
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración: 12
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 32
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: Los desarrolladores crearán la interfaz de funcionario que será uso del usuario de tipo funcionario.	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Crear los módulos designados al funcionario, estos son los de solicitud de mantenimiento e historial de solicitudes. • Muestra la información que existe dentro de cada módulo para el usuario funcionario. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar si los módulos del funcionario se generaron correctamente al cargar el sistema. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-36 Crear interfaces para el funcionario	
Código: TI-01_HU-36	Nombre: Desarrollar el módulo de solicitud de mantenimiento
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 31/05/2022	Fecha de culminación: 01/06/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción: El módulo de solicitud de mantenimiento permite al usuario de tipo funcionario realizar una solicitud de mantenimiento sobre los dispositivos que le han sido asignados.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de solicitud de mantenimiento se muestre correctamente. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-36	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-36 Desarrollar el módulo de solicitud de mantenimiento
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de solicitud de mantenimiento se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 01/06/2022
Descripción: Verificar que el módulo de solicitud de mantenimiento se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener credenciales de funcionario de acceso al sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar rol de funcionario • Ingresar al sistema 	
Resultado esperado: Se muestra el módulo de solicitud de mantenimiento.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-36 Crear interfaces para el funcionario	
Código: TI-02_HU-36	Nombre: Desarrollar el módulo de historial de mantenimientos
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 02/06/2022	Fecha de culminación: 02/06/2022

Programador responsable: Cheddy Gavilanes
Descripción: El módulo de historial de mantenimiento se debe mostrar al funcionario.
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el módulo de historial de mantenimientos se muestre correctamente.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-36	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-36 Desarrollar el módulo de historial de mantenimientos
Nombre de la prueba: Verificar que el módulo de historial de mantenimientos se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/06/2022
Descripción: Verificar que el módulo de historial de mantenimientos se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener credenciales de funcionario de acceso al sistema. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar rol de funcionario • Ingresar al sistema • Seleccionar módulo de historial de mantenimientos. 	
Resultado esperado: Se muestra el módulo de historial de mantenimientos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-36	Historia de usuario: HU-36 Crear interfaces para el funcionario.
Nombre de la prueba: Verificar si los módulos del funcionario se generaron correctamente al cargar el sistema.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 02/06/2022
Descripción: Verificar si los módulos del funcionario se generaron correctamente al cargar el sistema.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como funcionario. 	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema con credenciales de usuario de tipo funcionario. 	
Resultado esperado: Los módulos del funcionario se muestran correctamente.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-37	Nombre: Autenticación del funcionario
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Técnico	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: Como funcionario debo poder autenticarme en el sistema	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • El funcionario debe tener credenciales de acceso. • Se deben mostrar mensajes de error al momento de ingresar datos incorrectos. • Los datos de los funcionarios se migran desde la base de datos general del GAD. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar si las credenciales son correctas. • Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-37 Autenticación del funcionario	
Código: TI-01_HU-37	Nombre: Autenticar funcionario
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 03/06/2022	Fecha de culminación: 06/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo funcionario debe poder autenticarse en el sistema escogiendo su rol de usuario e ingresando sus credenciales de acceso.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar al sistema de manera correcta. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-37	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-37 Autenticar funcionario
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar al sistema de manera correcta.	
Responsable: Cristhie Manosalvas	Fecha: 06/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol funcionario 	
Resultado esperado: Ingreso exitoso del funcionario al sistema.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-37	Historia de usuario: HU-37 Autenticación del funcionario.
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar si las credenciales son correctas.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 06/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda ingresar al sistema CMIT-GADMA si sus credenciales son correctas.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el tipo de rol funcionario 	
Resultado esperado: El usuario de tipo funcionario ingresa al sistema CMIT-GADMA de manera correcta.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_HU-37	Historia de usuario: HU-37 Autenticación del funcionario.
Nombre de la prueba: Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 06/06/2022
Descripción: Verificar que se muestren los mensajes de error de ser el caso.	

Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario debe tener credenciales de ingreso al sistema.
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el tipo de rol funcionario
Resultado esperado: El usuario no puede acceder al sistema porque sus credenciales son incorrectas.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-38	Nombre: Actualizar contraseña del funcionario
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Funcionario	Iteración: 10
Prioridad en la institución: Media	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 8
Descripción: El funcionario podrá actualizar su contraseña de inicio de sesión	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> La contraseña debe tener un mínimo de caracteres permitidos. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si la contraseña del funcionario se cambió exitosamente. Verificar que el usuario de tipo funcionario ingrese al sistema con la nueva contraseña. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-38 Actualizar contraseña del funcionario	
Código: TI-01_HU-38	Nombre: Actualizar contraseña del funcionario
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 08/06/2022	Fecha de culminación: 08/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo funcionario debe poder actualizar su contraseña con un mínimo de caracteres permitidos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-38	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-38 Actualizar contraseña del funcionario
Nombre de la prueba: Verificar que la contraseña cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 08/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario coloque una nueva contraseña que cumpla con un mínimo de caracteres permitidos.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el rol funcionario Seleccionar el apartado "Editar perfil" Seleccionar Cambiar contraseña Ingresar nueva contraseña de 5 caracteres. Guardar cambios 	
Resultado esperado: Mensaje de "La contraseña debe ser de al menos 6 caracteres".	

Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-38	Historia de usuario: HU-38 Actualizar contraseña del funcionario
Nombre de la prueba: Verificar si la contraseña del funcionario se cambió exitosamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 08/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario coloque una nueva contraseña y esta se cambie de manera exitosa.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Cargar el sistema CMIT-GADMA• Ingresar credenciales• Seleccionar el rol funcionario• Seleccionar el apartado "Editar perfil"• Seleccionar Cambiar contraseña• Ingresar nueva contraseña de 6 caracteres.• Guardar cambios	
Resultado esperado: El cambio de contraseña se realizó de manera exitosa.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-38	Historia de usuario: HU-38 Actualizar contraseña del funcionario
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo técnico ingrese al sistema con la nueva contraseña.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 08/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario ingrese al sistema CMIT-GADMA utilizando la nueva contraseña.	
Condiciones de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Cambiar previamente la contraseña.	
Pasos de ejecución: <ul style="list-style-type: none">• Cerrar sesión luego de cambiar la contraseña• Volver a ingresar al sistema utilizando la nueva contraseña	
Resultado esperado: Ingreso exitoso al sistema utilizando la nueva contraseña.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-39	Nombre: Visualizar dispositivos asignados (funcionario)
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Funcionario	Iteración: 13
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Baja	Puntos reales: 24
Descripción: El funcionario podrá visualizar los dispositivos que le pertenecen y sobre los que puede realizar las solicitudes de mantenimiento	
Observaciones: <ul style="list-style-type: none">• El funcionario tiene una lista de los dispositivos que únicamente están a su cargo.	
(Reverso) Pruebas de aceptación: <ul style="list-style-type: none">• Verificar si se listan todos los dispositivos pertenecientes al funcionario.	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-39 Visualizar dispositivos asignados (funcionario)	
Código: TI-01_HU-39	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario visualizar los dispositivos que tiene a su cargo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 24
Fecha de inicio: 09/06/2022	Fecha de culminación: 13/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo funcionario debe poder visualizar los dispositivos que le pertenecen junto a las características de estos.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda visualizar los dispositivos de la institución que tiene a su cargo. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-39	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-39 Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario visualizar los dispositivos que tiene a su cargo
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda visualizar los dispositivos de la institución que tiene a su cargo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda visualizar los dispositivos de la institución que tiene a su cargo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol funcionario • Ingresar al sistema 	
Resultado esperado: Se muestra el listado de dispositivos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-39	Historia de usuario: HU-39 Visualizar dispositivos asignados (funcionario)
Nombre de la prueba: .	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 13/06/2022
Descripción: Verificar si se listan todos los dispositivos pertenecientes al funcionario.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales para ingreso 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol funcionario • Ingresar al sistema 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario el listado de dispositivos que tiene a su cargo.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO

Código: HU-40	Nombre: Solicitar mantenimiento correctivo
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Funcionario	Iteración: 13
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 24
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 24
Descripción: El funcionario podrá solicitar mantenimientos sobre los dispositivos que le pertenecen.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El funcionario debe seleccionar el dispositivo que desea reparar y escribir una descripción de lo que le ocurre al mismo. 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se guarda la solicitud de mantenimiento del funcionario Verificar si la solicitud le llega al administrador. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-40 Solicitar mantenimiento correctivo	
Código: TI-01_HU-40	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al seleccionar el dispositivo a reparar
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 14/06/2022	Fecha de culminación: 14/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El usuario de tipo funcionario debe poder seleccionar un dispositivo de los que tiene a su cargo para realizar una solicitud de mantenimiento sobre él.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda seleccionar el dispositivo a reparar. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-40	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-40 Desarrollar la funcionalidad que permita al seleccionar el dispositivo a reparar
Nombre de la prueba: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda seleccionar el dispositivo a reparar.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 14/06/2022
Descripción: Verificar que el usuario de tipo funcionario pueda seleccionar el dispositivo a reparar.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA Ingresar credenciales Seleccionar el rol funcionario Ingresar al sistema Se listan los dispositivos 	
Resultado esperado: Se muestra el botón junto al dispositivo que desea reparar.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-40 Solicitar mantenimiento correctivo	
Código: TI-02_HU-40	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario ingresar los datos de la reparación del dispositivo
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 15/06/2022	Fecha de culminación: 15/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	

Descripción: El usuario de tipo funcionario debe poder seleccionar un dispositivo de los que tiene a su cargo para realizar una solicitud de mantenimiento sobre él e ingresar los datos de porque solicita la reparación.
(Reverso) Pruebas de aceptación:
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se muestre al funcionario el formulario de solicitud de mantenimiento del dispositivo.

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-02_HU-40	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-40 Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario ingresar los datos de la reparación del dispositivo
Nombre de la prueba: Verificar se muestre al funcionario el formulario de solicitud de mantenimiento del dispositivo.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 15/06/2022
Descripción: Verificar se muestre al funcionario el formulario de solicitud de mantenimiento del dispositivo.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA • Ingresar credenciales • Seleccionar el rol funcionario • Ingresar al sistema • Seleccionar el botón para la solicitud de mantenimiento de un dispositivo. 	
Resultado esperado: Se muestra el formulario de solicitud de mantenimiento.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-40 Solicitar mantenimiento correctivo	
Código: TI-03_HU-40	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que guarde en la base de datos lo ingresado por el funcionario en el formulario de solicitud de mantenimiento.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 16/06/2022	Fecha de culminación: 16/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: Los datos de la solicitud de mantenimiento ingresados por el funcionario sobre un dispositivo deben guardarse en el sistema.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> • Verificar se muestre en el historial de mantenimientos la solicitud realizada por el funcionario. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-03_HU-40	Tarea de ingeniería: TI-02_HU-40 Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario ingresar los datos de la reparación del dispositivo
Nombre de la prueba: Verificar se muestre en el historial de mantenimientos la solicitud realizada por el funcionario.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/02/2022
Descripción: Verificar se muestre en el historial de mantenimientos la solicitud realizada por el funcionario.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA. • Ingresar credenciales. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar el rol funcionario. • Ingresar al sistema. • Seleccionar el módulo “Historial de mantenimientos”.
Resultado esperado: Se muestra la solicitud de mantenimiento en el historial de mantenimientos.
Evaluación de la prueba: Exitosa

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-40	Historia de usuario: HU-40 Solicitar mantenimiento correctivo
Nombre de la prueba: .	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/06/2022
Descripción: Verificar si se guarda la solicitud de mantenimiento del funcionario.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales para ingreso 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA. • Ingresar credenciales. • Seleccionar el rol funcionario. • Ingresar al sistema. • Seleccionar el módulo “Historial de mantenimientos”. 	
Resultado esperado: Se muestra la solicitud de mantenimiento que se guarda en la base de datos y se muestra en el historial de mantenimientos.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-02_ HU-40	Historia de usuario: HU-40 Solicitar mantenimiento correctivo
Nombre de la prueba: .	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 16/06/2022
Descripción: Verificar si la solicitud le llega al administrador.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales para ingreso. • El usuario de tipo administrador debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales para ingreso 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Cargar el sistema CMIT-GADMA. • Ingresar credenciales. • Seleccionar el rol funcionario. • Ingresar al sistema. • Seleccionar botón de solicitud de mantenimiento de un dispositivo a su cargo. • Ingresar descripción de la solicitud • Guardar solicitud de mantenimiento • Salir del sistema • Ingresar credenciales de administrador • Seleccionar rol administrador. • Ingresar al sistema. 	
Resultado esperado: Se muestra al administrador la solicitud de mantenimiento realizada por el funcionario.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-41	Nombre: Visualizar estado del mantenimiento solicitado
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Funcionario	Iteración: 13
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 16
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 16
Descripción: El funcionario podrá visualizar el estado de los mantenimientos que ha solicitado	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El funcionario debe seleccionar el apartado “Historial de mantenimiento” 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se pueden visualizar los estados sobre los mantenimientos solicitados. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-41 Visualizar estado del mantenimiento solicitado	
Código: TI-01_HU-41	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita que el funcionario pueda visualizar los mantenimientos que ha solicitado y en qué estado se encuentran
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 16
Fecha de inicio: 17/06/2022	Fecha de culminación: 20/06/2022
Programador responsable: Cristhie Manosalvas	
Descripción: El funcionario puede ver en qué estado se encuentran los mantenimientos que ha solicitado.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar se muestre el historial de mantenimientos con el campo estado. 	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-41	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-41 Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario ingresar los datos de la reparación del dispositivo
Nombre de la prueba: Verificar se muestre el historial de mantenimientos con el campo estado.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 20/06/2022
Descripción: Verificar se muestre el historial de mantenimientos con el campo estado.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA. Ingresar credenciales. Seleccionar el rol funcionario. Ingresar al sistema. Seleccionar el módulo “Historial de mantenimientos”. 	
Resultado esperado: Se muestra el historial de mantenimientos y se visualiza el estado de mantenimiento de cada dispositivo solicitud.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_HU-41	Historia de usuario: HU-41 Visualizar estado del mantenimiento solicitado
Nombre de la prueba: Verificar si se pueden visualizar los estados sobre los mantenimientos solicitados.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 20/06/2022
Descripción: Verificar si se pueden visualizar los estados sobre los mantenimientos solicitados.	

Condiciones de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> El usuario de tipo funcionario debe estar previamente registrado en el sistema y tener sus credenciales para ingreso
Pasos de ejecución:
<ul style="list-style-type: none"> Cargar el sistema CMIT-GADMA. Ingresar credenciales. Seleccionar el rol funcionario. Ingresar al sistema. Seleccionar el módulo "Historial de mantenimientos".
Resultado esperado: Se muestra el estado de los mantenimientos de los dispositivos.
Evaluación de la prueba: Exitosa

HISTORIA DE USUARIO	
Código: HU-42	Nombre: Listar mantenimientos solicitados
Modificación de la historia de usuario:	
Usuario: Funcionario	Iteración: 14
Prioridad en la institución: Alta	Puntos estimados: 8
Prioridad en el desarrollo: Alta	Puntos reales: 8
Descripción: El funcionario debe poder listar los mantenimientos que ha solicitado para verificar su estado.	
Observaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> El funcionario debe seleccionar el apartado de mis historiar solicitudes y se desplegara una lista de todos los mantenimientos que ha solicitado sobre sus dispositivos y el estado en el que se encuentran 	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar si se listan los mantenimientos solicitados. 	

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de usuario: HU-42 Listar mantenimientos solicitados	
Código: TI-01_HU-42	Nombre: Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario listar los mantenimientos que ha solicitado.
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Fecha de inicio: 21/06/2022	Fecha de culminación: 21/06/2022
Programador responsable: Cheddy Gavilanes	
Descripción:	
El funcionario puede listar los mantenimientos que ha solicitado sobre los dispositivos que le han sido asignados.	
(Reverso) Pruebas de aceptación:	
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el listado de mantenimientos solicitados se muestre correctamente. 	

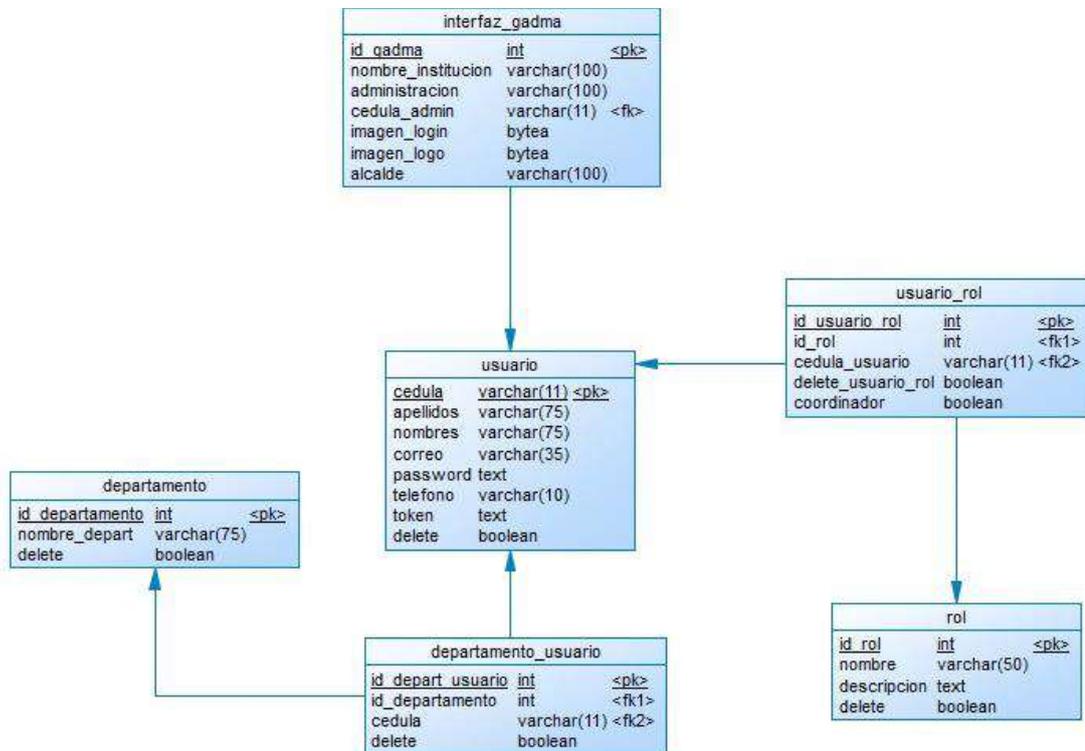
PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_TI-01_HU-42	Tarea de ingeniería: TI-01_HU-42 Desarrollar la funcionalidad que permita al funcionario listar los mantenimientos que ha solicitado.
Nombre de la prueba: Verificar que el listado de mantenimientos solicitados se muestre correctamente.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/06/2022
Descripción: Verificar que el listado de mantenimientos solicitados se muestre correctamente.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Se debe tener enlace a la base de datos para que se pueda mostrar al funcionario el listado de mantenimientos solicitados. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> Ingresar al sistema como funcionario 	

<ul style="list-style-type: none"> • Ir al apartado “Mis solicitudes”.
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de solicitudes de mantenimiento realizadas.
Evaluación de la prueba: Exitosa

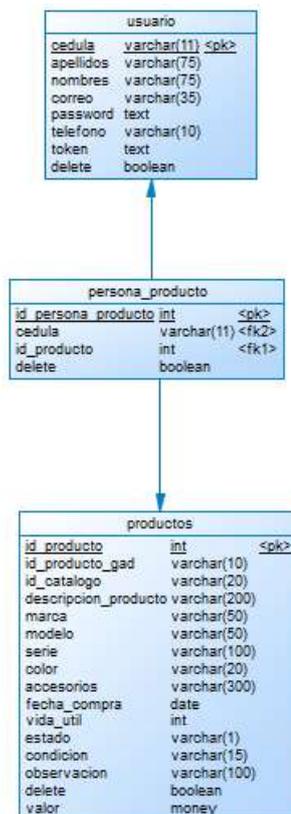
PRUEBA DE ACEPTACIÓN	
Código: PA-01_ HU-42	Historia de usuario: HU-42 Listar mantenimientos solicitados
Nombre de la prueba: Verificar si se listan los mantenimientos solicitados.	
Responsable: Cheddy Gavilanes	Fecha: 21/06/2022
Descripción: Verificar si se listan los mantenimientos solicitados.	
Condiciones de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe tener enlace a la base de datos para que se pueda mostrar al funcionario el listado de mantenimientos solicitados. 	
Pasos de ejecución:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema como funcionario • Ir al apartado “Mis solicitudes”. 	
Resultado esperado: Se muestra al usuario la interfaz de módulo de solicitudes de mantenimiento realizadas.	
Evaluación de la prueba: Exitosa	

ANEXO D: Esquema de la base de datos

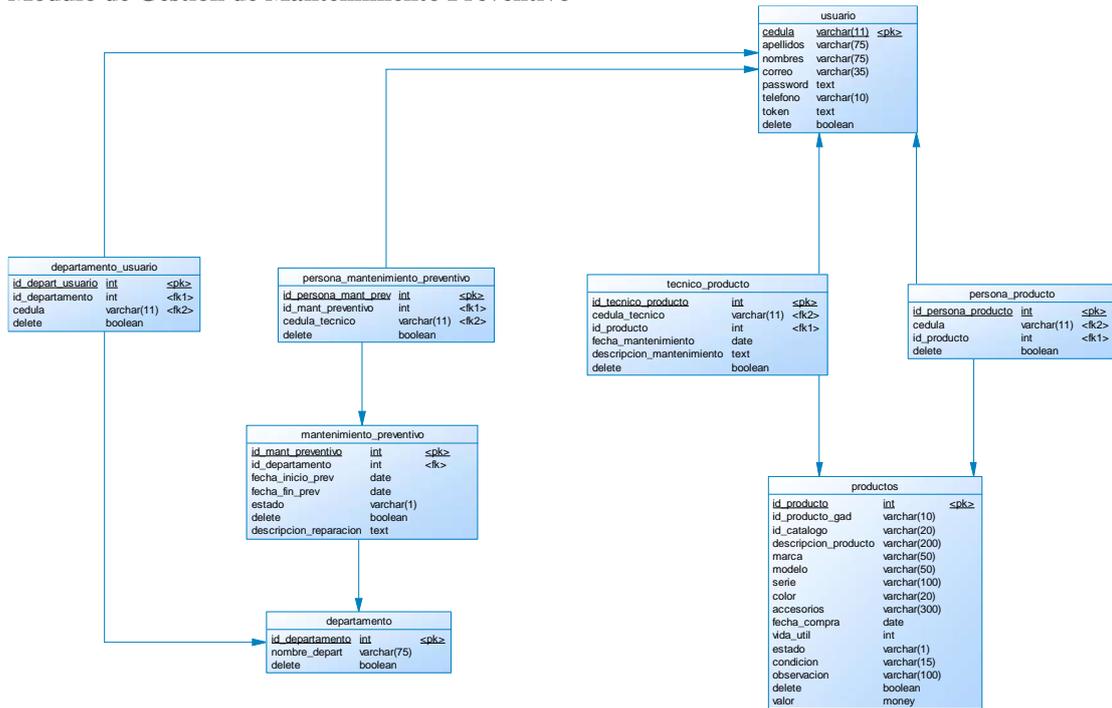
Módulo de Gestión de Usuarios



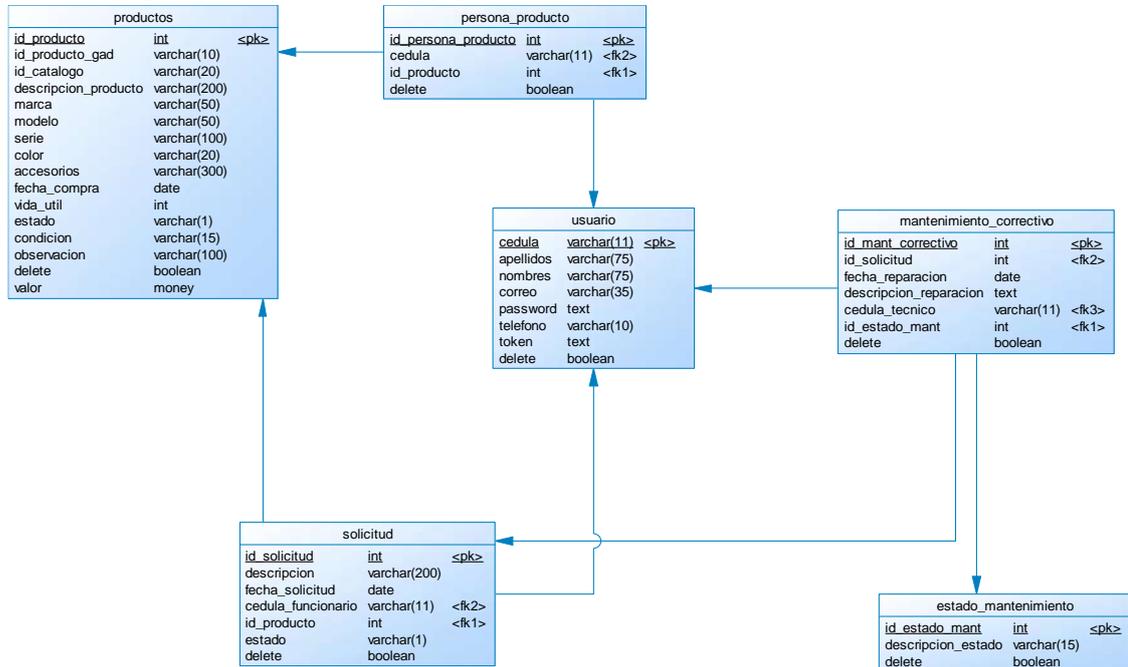
Módulo de Gestión de Inventario



Módulo de Gestión de Mantenimiento Preventivo



Módulo de Gestión de Mantenimiento Correctivo



ANEXO E: Diccionario de datos

Tabla departamento

Nombre de la Tabla: departamento				
Descripción: Departamentos a los que se realiza los mantenimientos preventivos y a los que pertenecen los usuarios dentro de la institución.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_departamento (PK)	Código de identificación del departamento	int	No	Números enteros
nombre_depart	Nombre – descripción del departamento	varchar(75)	No	{A-Z a-z}
delete	Campo que permite saber si un departamento se ha eliminado en el sistema sin alterar los registros históricos	boolean	Si	True or False

Tabla Usuario

Nombre de la Tabla: usuario				
Descripción: Usuarios que interactúan con el sistema, estos son los usuarios de tipo administrador, técnico y funcionarios.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
cedula(PK)	Cédula de ciudadanía del usuario	varchar(11)	No	Requiere la entrada de 10 dígitos numéricos en el sistema
apellidos	Apellidos completos del usuario	varchar(75)	No	{A-Z a-z}
nombres	Nombres completos del usuario	varchar(75)	No	{A-Z a-z}
correo	Correo del usuario	varchar(35)	No	
password	Contraseña para acceder al sistema por el lado del funcionario	text	No	
telefono	Número telefónico del usuario	varchar(10)	No	Números enteros (0 al 9)
token	Token de ingreso al sistema del usuario	text	Si	
delete	El usuario se encuentra activo en el sistema, o inactivo permite dar de baja usuarios sin borrar registros históricos	boolean	No	Verdadero o falso

Tabla Departamento_usuario

Nombre de la Tabla: departamento_usuario				
Descripción: Permite conocer a que departamento de la institución pertenecen los usuarios.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
Id_depart_usuario (PK)	Identificador de la tabla	int	No	Números enteros
Id_departamento	Nombres completos del funcionario	int	No	Números enteros
cedula	Cedula del usuario	varchar(11)	No	10 dígitos numéricos

delete	Campo que permite que el usuario cambie de departamento e inactivar la relación actual sin eliminarla	boolean	No	True or False
--------	---	---------	----	---------------

Tabla Rol

Nombre de la Tabla: rol				
Descripción: Roles que pueden tener los usuarios en el sistema, los roles del sistema son: administrador, técnico y funcionario.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_rol (PK)	Identificador de la tabla rol	int	No	Números enteros
nombre	Nombre del rol (administrador, técnico, funcionario)	varchar (50)	No	{A-Z a-z}
descripcion	Descripción del rol	text	No	Cualquier caracter
delete	Campo que permite que el rol pueda ser eliminado sin sacarlo del sistema, para posible escala a futuro.	boolean	No	True or False

Tabla Usuario_Rol

Nombre de la Tabla: usuario_rol				
Descripción: Relación de un usuario con 1 o mas roles.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_usuario_rol (PK)	Identificador de la tabla usuario_rol	int	No	Números enteros
id_rol	Identificador de la tabla rol	int	No	Números enteros
cedula_usuario	Cedula del usuario	varchar (11)	No	10 dígitos numéricos
delete_usuario_rol	Campo que permite que el usuario pueda ser eliminado del rol sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False
coordinador	Campo que permite conocer si el usuario es de tipo coordinador	boolean	No	True or False

Tabla Producto

Nombre de la Tabla: Producto				
Descripción: Productos del inventario de infraestructura tecnológica				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_producto (PK)	Identificador de la tabla producto	int	No	Requiere la entrada dígitos numéricos
id_producto_gad	Identificador del producto, dispositivo del GAD	varchar(20)	No	Cualquier caracter
id_catalogo	Identificador del catálogo al que	varchar(20)	No	Cualquier caracter

	pertenece en la institución			
descripcion_producto	Descripción del producto (dispositivo)	varchar(200)	No	Cualquier caracter
marca	Marca del dispositivo	varchar(50)	No	Cualquier caracter
modelo	Modelo del dispositivo	varchar(50)	No	Cualquier caracter
serie	Serie del dispositivo	varchar(100)	No	Cualquier caracter
color	Color del dispositivo	varchar(20)	No	Cualquier caracter
accesorios	Accesorios que tiene el dispositivo como cables.	varchar(300)	No	Cualquier caracter
fecha_compra	Fecha en la que fue adquirido el dispositivo	date	Si	
vida_util	Años de vida útil del dispositivo	int		Números enteros
estado	Estado bueno o malo del dispositivo	varchar(1)	No	Un carácter permitido
condicion	condición en la que se encuentra el dispositivo	varchar(15)	No	Cualquier caracter
observación	Datos importantes del dispositivo	varchar(100)	No	Cualquier caracter
delete	Campo que permite que el producto pueda eliminado sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False
valor	Precio del dispositivo	money	No	

Tabla Persona_producto

Nombre de la Tabla: persona_producto				
Descripción: Permite conocer la relación entre un usuario y uno o varios productos, así como de un producto que le puede pertenecer a más de un usuario en diferentes espacios de tiempo.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_persona_producto (PK)	Identificador de la tabla	int	No	Números enteros
id_producto	Identificador de la tabla producto	int	No	Números enteros
cedula	Cedula del usuario	varchar(11)	No	10 dígitos numéricos
delete	Campo que permite que el usuario cambie de productos o los productos cambien de usuario sin eliminar datos de tipo histórico.	boolean	No	True or False

Tabla Solicitud

Nombre de la Tabla: solicitud				
Descripción: solicitud de mantenimiento correctivo del funcionario sobre algún producto del inventario que este a su cargo				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato

id_solicitud (PK)	Identificador de la solicitud de mantenimiento	int	No	Entero autoincremental
id_producto	Identificador del producto que requiere mantenimiento	int	No	
descripcion	Descripción del porque se realiza la solicitud	varchar(200)	No	Cualquier caracter
fecha_solicitud	Fecha en que se realiza la solicitud	date	No	Fecha del sistema
cedula	Cédula del usuario que realiza la solicitud de mantenimiento	varchar(11)	NO	
estado	Estado de la solicitud	varchar(1)	No	
delete	Campo que permite que la solicitud pueda ser eliminada sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False

Tabla estado_mantenimiento

Nombre de la Tabla: estado_mantenimiento				
Descripción: Estados que puede tener un mantenimiento correctivo				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_estado_mant (PK)	Código de identificación del departamento	int	No	El valor del entero debe ser mayor a 0 y menor a 5
descripcion_estado	Nombre del estado	varchar(15)	No	{A-Z a-z} UNIQUE
delete	Campo que permite que el estado pueda ser eliminado sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False

Tabla mantenimiento_correctivo

Nombre de la Tabla: mantenimiento_correctivo				
Descripción: Contiene los datos referentes a los mantenimientos correctivos que se realizan				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_mant_correctivo (PK)	Identificador incremental para los mantenimientos correctivos	serial	No	Entero autoincremental
id_solicitud (FK)	Identificador la solicitud de mantenimiento correctivo realizado	int	No	UNIQUE
fecha_reparacion	Fecha en la que se realiza el mantenimiento correctivo	date	No	Fecha del sistema al momento de realizar un mantenimiento
descripcion_reparacion	Descripción de lo realizado	text	NO	Cualquier caracter

id_estado_mant (FK)	Identificador del estado en el que se encuentra el mantenimiento	int	NO	
cedula_tecnico (FK)	Cedula del técnico que realiza el mantenimiento	varchar(11)	NO	Requiere la entrada de 10 dígitos numéricos
delete	Campo que permite que el mantenimiento pueda ser eliminado sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False

Tabla Mantenimiento preventivo

Nombre de la Tabla: mantenimiento_preventivo				
Descripción: Almacena los datos de los mantenimientos preventivos por departamento.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_mant_preventivo (PK)	Identificador incremental para los mantenimientos correctivos	int	No	Entero autoincremental
id_departamento (FK)	Identificador del departamento al que se va a realizar el mantenimiento	int	No	
fecha_inicio_prev	Fecha de inicio del mantenimiento preventivo al departamento	date	No	
fecha_fin_prev	Fecha de final del mantenimiento preventivo al departamento	date	No	Fecha posterior a la fecha de inicio
estado	Estado del mantenimiento	Varchar(1)		
delete	Campo que permite que el mantenimiento pueda ser eliminado sin afectar datos históricos	boolean		True or False
Descripcion_reparacion	Permite colocar datos acerca de la reparación	text		

Tabla Persona_mantenimiento_preventivo

Nombre de la Tabla: persona_mantenimiento_preventivo				
Descripción: Almacena los datos de los mantenimientos preventivos por departamento.				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_persona_mant_prev (PK)	Identificador incremental de la tabla	int	No	Entero autoincremental

id_mant_preventivo (FK)	Identificador de la tabla mantenimiento_preventivo	int	No	
cedula_tecnico (FK)	Cédula del técnico que realiza el mantenimiento preventivo	Varchar(11)		
delete	Campo que permite que el mantenimiento pueda ser eliminado sin afectar datos históricos	boolean		True or False

Tabla Tecnico Producto

Nombre de la Tabla: tecnico_producto				
Descripción: Relación entre el técnico y el producto para el mantenimiento preventivo				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_tecnico_producto (PK)	Identificador de la tabla tecnico_producto	int	No	Entero autoincremental
cedula_tecnico (FK)	Cédula del técnico que realiza el mantenimiento preventivo	Varchar(11)		
id_producto	Identificador del producto que requiere mantenimiento	int	No	
descripcion_mantenimiento	Descripción del porque se realiza la solicitud	int	No	Cualquier caracter
fecha_mantenimiento	Fecha en que se realiza el mantenimiento al dispositivo	date	No	Fecha del sistema
delete	Campo que permite que el mantenimiento pueda ser eliminado sin afectar datos históricos	boolean	No	True or False

Tabla interfaz GADMA

Nombre de la Tabla: interfaz_gadma				
Descripción: Datos administrables para la interfaz del sistema				
Nombre del campo	Descripción	Tipo de dato y tamaño	Permite NULL	Valor permitido de dato
id_gadma (PK)	Identificador incremental para los datos de la interfaz del sistema	int	No	Entero autoincremental
nombre_institucion	Descripción de la administración	varchar(100)	No	{A-Z a-z}

administracion	Tiempo de la administración	varchar(100)	No	{A-Z a-z}
cedula_administrador (FK)	Cédula de ciudadanía del administracion	varchar(11)	No	Requiere la entrada de 10 dígitos numéricos
imagen_login	Imagen que se muestra al ingresar al sistema	bytea	NO	imagen
imagen_logo	Imagen que va junto al titulo	bytea	NO	imagen
alcalde	Nombre y titulo del alcade	varchar(100)	NO	

ANEXO F: Diseño de Interfaces

- Diseño de interfaces de la aplicación web

Home Administrador

The screenshot shows the 'Home Administrador' interface. At the top, there is a navigation bar with 'ACCIONES' and 'PERFIL' on the left, and 'ADMINISTRADOR: CAOLINA MANSOVALAS' and 'Cerrar Sesión' on the right. The main content area is titled 'ESTADO DE SOLICITUDES'. It features a search bar with the placeholder 'Buscar'. Below the search bar is a table with the following columns: 'ACCIONES', 'SOLICITADO POR', 'COD. DISPOSITIVO', 'DISPOSITIVO A REPARAR', 'DEPARTAMENTO', and 'DESCRIPCIÓN SOLICITUD'. There are five rows of data, each with a blue button labeled 'Asignar Técnico' in the 'ACCIONES' column. The data in the table is as follows:

ACCIONES	SOLICITADO POR	COD. DISPOSITIVO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN SOLICITUD
Asignar Técnico	Carolina Mansovalas	266-1421	Monitor	Tecnología De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mansovalas	266-1421	Monitor	Tecnología De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mansovalas	266-1421	Monitor	Tecnología De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mansovalas	266-1421	Monitor	Tecnología De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mansovalas	266-1421	Monitor	Tecnología De la Información	

Módulo de mantenimiento correctivo

The screenshot shows the 'Módulo de mantenimiento correctivo' interface. It has a navigation bar at the top with 'ACCIONES' and 'PERFIL' on the left, and 'ADMINISTRADOR: CAOLINA MANSOVALAS' and 'Cerrar Sesión' on the right. The main content area is titled 'LISTADO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO'. It includes a search bar with 'Buscar'. Below the search bar is a table with columns: 'DISPOSITIVO', 'COD. PRODUCTO', 'FUNCIONARIO', 'DEPARTAMENTO', 'TÉCNICO', 'FECHA DE MANTENIMIENTO', 'DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO', and 'ESTADO'. There are six rows of data. At the bottom, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 de 6 registros' and a page number '1'.

DISPOSITIVO	COD. PRODUCTO	FUNCIONARIO	DEPARTAMENTO	TÉCNICO	FECHA DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO	ESTADO
PC Perifer	262-1421	Myrian del Rocio Guzmán Vela	Jurídico	Efra Vileca			asignado
CPU	266-1421	Myrian del Rocio Guzmán Vela	Jurídico	Marceles Vilca Ferrera	2022-05-19	CAMBIO DE HARDWARE	completado
CPU	266-1421	Myrian del Rocio Guzmán Vela	Jurídico	Marceles Vilca Ferrera	2022-05-25	PROBLEMA SOLUCIONADO	completado
CPU	266-1421	Myrian del Rocio Guzmán Vela	Jurídico	Chedy Guillene	2022-05-21	se arregló el cpu	completado
Monitor	266-1421	Marceles Vilca	Tecnología De la Información	Chedy Guillene	2022-05-21	cambio de cable	completado
PC Perifer	262-1421	Myrian del Rocio Guzmán Vela	Jurídico	Chedy Guillene	2022-05-17	se cambió	completado

Módulo de mantenimiento preventivo por departamento

The screenshot shows the 'Módulo de mantenimiento preventivo por departamento' interface. It has a navigation bar at the top with 'ACCIONES' and 'PERFIL' on the left, and 'ADMINISTRADOR: CAOLINA MANSOVALAS' and 'Cerrar Sesión' on the right. The main content area is titled 'LISTADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO'. It includes a search bar with 'Buscar'. Below the search bar is a table with columns: 'ACCIONES', 'DEPARTAMENTO', 'FECHA DE INICIO', 'FECHA DE FIN', 'TÉCNICO', and 'ESTADO'. There are three rows of data. At the bottom, there is a pagination control showing 'Mostrando 1 de 3 registros' and a page number '1'.

ACCIONES	DEPARTAMENTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	TÉCNICO	ESTADO
DISPOSITIVOS	Tecnología De la Información	2022-06-29	2022-06-29	Guillene Chedy	asignado
DISPOSITIVOS	Tecnología De la Información	2022-06-29	2022-06-29	Ferrera Marceles Vilca	asignado
DISPOSITIVOS	Tecnología De la Información	2022-06-16	2022-06-16	Vilca Efra Guillene Chedy Ferrera Marceles Vilca	asignado

Módulo mantenimiento preventivo por dispositivo

ACCIONES PERFIL ADMINISTRADOR: CAELINA MARQUEZ

ESTADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Dispositivos en el Departamento

COD. DEPOSITO	DEPOSITO	TECNICO	FECHA DE MANTENIMIENTO	DESPUESION DE LO REALIZADO	ESTADO
205-1471	Monitor	RODRIGUEZ	2022-08-08	No ingreso de avería	ATENDIDO
209-1471	Monitor	RODRIGUEZ	2022-09-16	No ingreso de avería	ATENDIDO
205-1471	IMPRESORA	RODRIGUEZ	2022-08-16	No ingreso de avería	ATENDIDO
205-1471	LAPTOP	RODRIGUEZ	2022-08-16	No ingreso de avería	ATENDIDO
205-1471	Router	RODRIGUEZ	2022-08-16	No ingreso de avería	ATENDIDO
205-1471	LAPTOP	RODRIGUEZ	2022-08-07	No ingreso de avería	ATENDIDO
224-1471	Scanner				AGENDADO
205-1471	OTRO				AGENDADO
205-1471	Computadora				AGENDADO
205-1471	PC Monitor				AGENDADO

Mostrando 1 de 1 registros

Módulo de dispositivos

ACCIONES PERFIL ADMINISTRADOR: CAELINA MARQUEZ

GESTIÓN DE DISPOSITIVOS

DISPOSITIVO	CÓDIGO	MARCA	CONDICIÓN	MODELO	COLOR	SERIE	FECHA DE COMPRA	AÑOS VIDA ÚTIL	VALOR
PC Printer	202-1471	HP	Buena	Printer	negro	122528827	2010-08-26	5	500.000
Monitor	205-1471	DELL	Buena	monitor	negro	12946875	2016-04-28	5	120.000
GPU	205-1471	HP	Buena	Printer	negro	1111312847	2019-04-26	5	230.000
Scanner	434-1471	EPSON	Mala	ES3	GRU	223407119	2013-04-12	3	400.000
LAPTOP	211-1471	HP	Buena	PAVILION	GRU	152402214	2015-10-16	5	300.000
IMPRESORA	180-1471	EPSON	Buena	L805	Blanco	111144376	2018-05-28	6	500.000
Router	507-1471	TP LINK	Buena	TP LINK	Blanco	2222497	2010-02-26	5	350.000
Computador	615-1471	acer	Mala	54E	negro	123347385	2014-01-27	5	230.000
Otros	1471-1471	Otros		Otros	Otros	Otros	2022-08-03	5	

Mostrando 1 de 9 registros

Módulo de funcionarios

ACCIONES PERFIL ADMINISTRADOR: CAELINA MARQUEZ

LISTADO DE FUNCIONARIOS

CEDULA	NOMBRES	APELLIDOS	DEPARTAMENTO	CORREO	TELEFONO
10077242	Marcos	Carolina Marcos	Tecnologías de la Información	carolina@rnel.com	097614122
170562157	Edwin Wilen	Marcos Wilen Edwin Wilen	Finanzas	edwinmarcos@rnel.com	098721762
640030800	Rosa Elena	Walle Berenice Rosa Elena	Turismo	rosewalle@gmail.com	092544120
171443128	Myriam de Rocio	Eunides Vuelta Myriam de Rocio	Lindos	erocia@rnel.com	092544121
102486177	Wales	Edu Wales	Tecnologías de la Información	edu@rnel.com	095434
30208142	Checco	Checco Salinas	Tecnologías de la Información	checco@rnel.com	09859402
100772407	Franisca	Marcos Wilen Franisca	Tecnologías de la Información	franiscamarcos@rnel.com	09228887

Mostrando 1 de 7 registros

Módulo de administradores

ADMINISTRADOR: CAROLINA MANCOSAUS [Cerrar Sesión](#)

LISTADO DE ADMINISTRADORES

[+](#) [-](#)

ACCIONES	CÉDULA	NOMBRES	APELLIDOS	DEPARTAMENTO	CORREO	TELÉFONO
+	040304800	Rosa Elena	Matte Servides	Turkey	rosmatte@gmail.com	06044131
+	1503751413	Marcos	Castro	Tecnologías De la Información	cmarcos@trona.com	0817654322
+	170594117	Espin Wilson	Mancosque Mate	Finanzas	edwinmancosque@gmail.com	087311765

Mostrando 1 de 3 registros

Gestión de interfaz

ACCIONES [PERFIL](#) ADMINISTRADOR: CAROLINA MANCOSAUS [Cerrar Sesión](#)

GESTIÓN DE INTERFAZ

[+](#)

ACCIONES	NOMBRE	CÉDULA ADMINISTRADOR	NOMBRE AUTORIDAD	PERIODO	IMAGEN
+	SIO MUNICIPAL DINTON JACOBON	150751043	ING. LOPEZ	ADMINISTRACION 2019 2025	Administrador.jpg

Mostrando 1 de 1 registros

Módulo de técnicos

ADMINISTRADOR: CAROLINA MANCOSAUS [Cerrar Sesión](#)

LISTADO DE TÉCNICOS

[+](#) [-](#)

ACCIONES	CÉDULA	NOMBRES	APELLIDOS	DEPARTAMENTO	CORREO	TELÉFONO	COORDINADOR
+	1507485377	Vilacs	Elita	Tecnologías De la Información	elita@trona.com	0954564	S
+	0604854142	Gavilanes	Orstedy	Tecnologías De la Información	orstedy@trona.com	082254455	NO
+	150732407	Francesca	Mendoza Vilacs	Tecnologías De la Información	francescamendoza1999@gmail.com	062883337	NO

Mostrando 1 de 3 registros

Módulo de solicitud de mantenimiento (funcionario)

MS DEPOSITOS PERÚ FUNCIONARIO: GUERRA MAFIA VILMAN DE ROZO [Cerrar Sesión](#)

ESTADO DE DEPOSITIVO

E

ACCIONES	DISPOSITIVO	COD. DEPOSITIVO	MARCA	MODELO	COLOR	SERIE
Reportar Problema	CPU	288-1471	CPU	Pavilion	Negro	111153264
Reportar Problema	Computador	565-1471	Computador	124	Negro	303547089

Mostrando 1 de 2 registros

Formulario de solicitud de mantenimiento (funcionario)

MS DEPOSITOS PERÚ FUNCIONARIO: GUERRA MAFIA VILMAN DE ROZO [Cerrar Sesión](#)

ESTADO DE DEPOSITIVO

E

ACCIONES	DISPOSITIVO	COD. DEPOSITIVO	MARCA	MODELO	COLOR	SERIE
Reportar Problema	CPU	288-1471	CPU	Pavilion	Negro	111153264
Reportar Problema	Computador	565-1471	Computador	124	Negro	303547089

Reportar Problema

DISPOSITIVO: CPU

DESCRIPCIÓN:

CANCELAR

✓ GUARDAR

Historial de solicitudes (funcionario)

MS DEPOSITOS PERÚ FUNCIONARIO: GUERRA MAFIA VILMAN DE ROZO [Cerrar Sesión](#)

Historial de Solicitudes

E

SOLICITADO POR	COD. DEPOSITIVO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	ESTADO
Guerra Mafía Vilman de Rozo	14371-1471	Otro	Jurisco	se cayó el cursor	2023-08-13	Con Técnico Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	538-1471	CPU	Jurisco	No enciende	2023-08-09	Con Técnico Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	582-1471	PC Pavilion	Jurisco	No funciona el teclado	2023-08-09	Con Técnico Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	288-1471	CPU	Jurisco	no va	2023-08-16	Con Técnico Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	538-1471	CPU	Jurisco	Antes de el empujar hoy	2023-08-09	Con Técnico Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	14371-1471	Otro	Jurisco	selecciono los otros	2023-08-14	No Asignado
Guerra Mafía Vilman de Rozo	582-1471	PC Pavilion	Jurisco	No funciona el teclado	2023-08-09	Con Técnico Asignado

Mostrando 1 de 7 registros

Módulo mantenimiento correctivo (técnico)

ACCIONES PERFIL TÉCNICO: MANOSALVA VILLAS FRANCISCA Cerrar Sesión

LISTADO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Buscar

ACCIONES	SOLICITADO POR	CÓDIGO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN
----------	----------------	--------	-----------------------	--------------	-------------------------

Mostrando 0 de 0 registros

Módulo preventivo asignado (técnico)

ACCIONES PERFIL TÉCNICO: MANOSALVA VILLAS FRANCISCA Cerrar Sesión

LISTADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Buscar

VER DISPOSITIVOS	DEPARTAMENTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	TÉCNICOS ASIGNADOS
DAR MANTENIMIENTO	Tecnologías de la Información	2022-08-09	2022-08-09	Francisca Manosalva Villas
DAR MANTENIMIENTO	Tecnologías de la Información	2022-08-16	2022-08-16	Walter Echea-Gonzalez, Cristian Francisco Manosalva Villas

Mostrando 1 de 2 registros

Historial de mantenimiento correctivo (técnico)

ACCIONES PERFIL TÉCNICO: MANOSALVA VILLAS FRANCISCA Cerrar Sesión

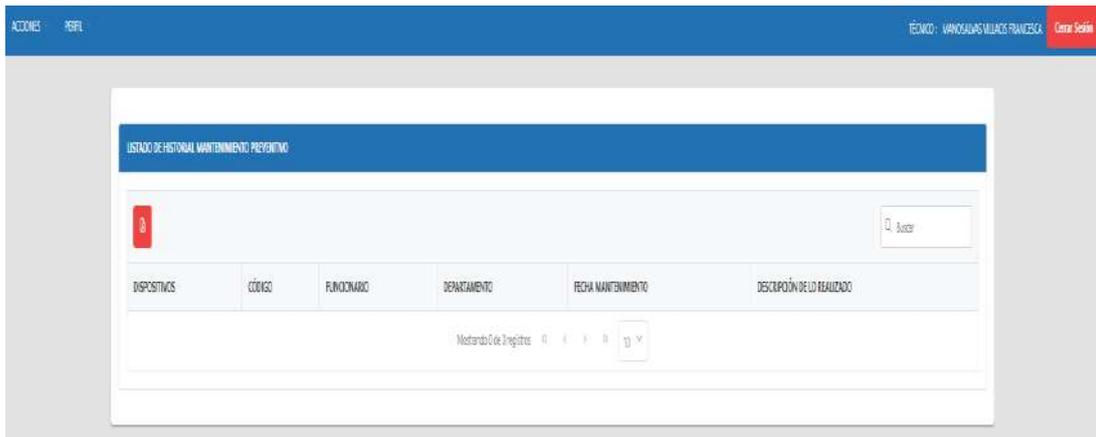
LISTADO DE HISTORIAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Buscar

DISPOSITIVOS	CÓDIGO	FUNCIONARIO	DEPARTAMENTO	FECHA MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO
CPU	208-147.1	Geovani María Vinyar de Roca	Jurídico	2022-08-16	CAMBIO DE TARJETA
CPU	208-147.1	Geovani María Vinyar de Roca	Jurídico	2022-08-15	PROBLEMA SOLUCIONADO

Mostrando 1 de 2 registros

Historial de mantenimiento correctivo (técnico)



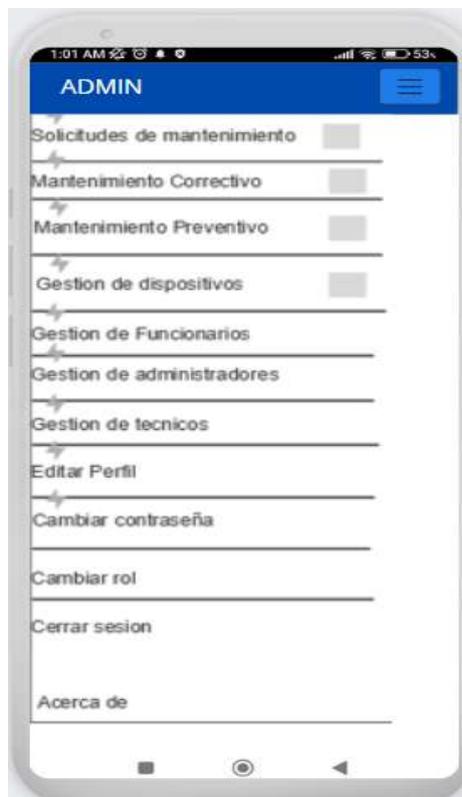
- Diseño de interfaces de la aplicación móvil
Home administrador – solicitud de mantenimiento



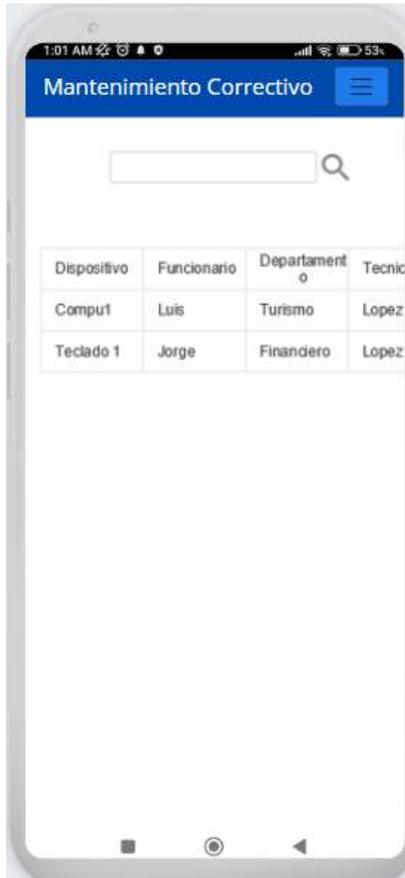
Asignar técnico para mantenimiento correctivo



Menú de administrador



Mantenimiento Correctivo – administrador



Mantenimiento preventivo por departamento



Agregar mantenimiento preventivo por departamento

The screenshot shows a mobile application interface for adding preventive maintenance. The title bar is blue and contains the text "Agregar mantenimiento preventivo" and a menu icon. Below the title bar, there are several form fields: "Departamento" with a dropdown menu showing "Turismo", "Fecha de inicio" with an empty text box, "Fecha de fin" with an empty text box, "Tecnico 1" with a dropdown menu showing "Tec 1", "Tecnico 2" with a dropdown menu showing "Tec 1", and "Tecnico 3" with a dropdown menu showing "Tec 1". At the bottom of the form is an orange button labeled "Agregar".

Visualizar mantenimiento preventivo por dispositivos

The screenshot shows a mobile application interface for viewing preventive maintenance records. The title bar is blue and contains the text "Mantenimiento preventivo" and a menu icon. Below the title bar is a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar is a table with the following data:

Dispositivo	Funcionario	Departamento	Tecnico
Compu1	Luis	Turismo	Lopez
Teclado 1	Jorge	Finandero	Lopez

Módulo de gestión de dispositivos

Dispositivo	Funcionario	Departamento	Técnico
Comput	Luis	Turismo	Lopez
Teclado 1	Jorge	Financiero	Lopez

Gestión de funcionarios

Cédula	Nombres	Apellidos	Departamento
1500732423	Crsithie	Manosalvas	tur
1500495377	Tra	Ramirez	Finan

Gestión de administradores





CMIT-GADMA

Autores: Cheddy Gavilanes P.
Cristhie Manosalvas V.

1. DATOS GENERALES

En el presente manual se explicará de manera detallada las actividades que el administrador, técnico y funcionario puede realizar dentro del “CMIT-GADMA”, pero antes se explicará cada uno de los botones que permiten acceder al contenido general de cada sección, de la misma forma se explicara de manera detallada las funcionalidades que se pueden realizar.

1.1. Botones



- 1.1.1. **INGRESAR:** Permite iniciar sesión en el sistema.
- 1.1.2. **ACEPTAR:** Permite aceptar mensajes que aparecen en el sistema.
- 1.1.3. **CERRAR SESIÓN:** Cierra sesión desde cualquier parte del sistema.
- 1.1.4. **ÍCONO DE PDF:** Permite descargar el informe del listado que se esté presentando en pantalla.
- 1.1.5. **ASIGNAR TÉCNICO:** Permite asignarle a un técnico a una solicitud de mantenimiento o un mantenimiento preventivo.
- 1.1.6. **ÍCONO DE MÁS:** Permite agregar usuarios o un departamento un técnico.
- 1.1.7. **DISPOSITIVOS:** Muestra los dispositivos del departamento.
- 1.1.8. **CANCELAR:** Cancela solicitudes o acciones dentro del sistema.
- 1.1.9. **ÍCONO DE OCULTO:** Permite mostrar la contraseña.
- 1.1.10. **REPORTAR PROBLEMA:** Ayuda a reportar un problema o posible problema de un funcionario.
- 1.1.11. **DAR MANTENIMIENTO:** Ingresa a la solicitud de mantenimiento para aceptarla.
- 1.1.12. **GUARDAR:** Guarda cualquiera de las solicitudes o procesos del sistema.

1.2. Pantalla Inicial

Cuando se ingresa al sistema web, se presentará una interfaz de inicio de sesión en la cual se deberá ingresar el usuario y contraseña almacenados en la base de datos para poder acceder a las funcionalidades de los Módulos Administrador, Puntos de Venta y Productos, de lo contrario no se podrá hacer uso de estos.



- 1.2.1. Campos de texto donde se ingresan cédulas y contraseñas.
- 1.2.2. Campo donde se selecciona el tipo de usuario a ingresar.
- 1.2.3. Logo propio del sistema.
- 1.2.4. Logo de municipio.
- 1.2.5. Descripción de municipio, tiempo de administración y alcalde.

1.3. Módulo Administrador

En este módulo encontraremos todas las funciones administrativas que se presentarán en el sistema.

LISTADO DE SOLICITUDES					
ACCIONES	SOLICITADO POR	COD. DISPOSITIVO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN SOLICITUD
Asignar Técnico	Carolina Mercaderes	288 1471	Monitor	Tecnologías De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mercaderes	288 1471	Monitor	Tecnologías De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mercaderes	288 1471	Monitor	Tecnologías De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mercaderes	288 1471	Monitor	Tecnologías De la Información	
Asignar Técnico	Carolina Mercaderes	288 1471	Monitor	Tecnologías De la Información	

Se presenta un menú en el cual podemos elegir 4 opciones

- a) Acciones: Contiene un submenú desplegable en el que se presentan las opciones: solicitud de mantenimiento, mantenimiento correctivo mantenimiento preventivo, gestión de dispositivos, gestión de funcionarios, gestión de administradores, gestión de técnicos, gestión de interfaz.
- b) Roles: Contiene un submenú desplegable que permite cambiar de Rol como administrado o funcionario.
- c) Perfil: Continúa un submenú desplegable en el que se presenta las opciones de editar perfil y cambiar contraseña.
- d) Cerrar: este es un botón que ayuda a finalizar sesión.

1.3.1. Acciones

1.3.1.1. Listado de mantenimiento: Se encuentra información de solicitudes de mantenimiento que el personal funcionarios ha solicitado.

- a) Botón de descarga: permite descargar un reporte completo de todo el listado que ha sido solicitado.
- b) Área donde se muestra accione de asignar mantenimiento, el nombre de quien solicito el mantenimiento, el código del dispositivo, el dispositivo que va a ser reparado, el departamento donde se encuentra y la descripción del problema que está teniendo el equipo.
- c) Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre, departamento, dispositivo y código.
- d) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado de solicitudes, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.2. Listado de mantenimiento correctivo: permite mostrar la información de los mantenimientos correctivos realizados.

DISPOSITIVO	COD. PRODUCTO	FUNCIONARIO	DEPARTAMENTO	TÉCNICO	FECHA DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO	ESTADO
PC Pavilion	282 - 14.71	Myriam de Roco Cuevas Natta	Jurídico	Ella Vilachi			asignado
CPU	284 - 14.71	Myriam de Roco Cuevas Natta	Jurídico	Marcos Vilachi Parascas	2022-05-18	CAMBIO DE TABLET	completado
CPU	284 - 14.71	Myriam de Roco Cuevas Natta	Jurídico	Marcos Vilachi Parascas	2022-05-25	PROBLEMA SOLUCIONADO	completado
CPU	284 - 14.71	Myriam de Roco Cuevas Natta	Jurídico	Cheidy Gallores	2022-05-13	se arreglo e qui	completado
Monitor	283 - 14.71	Marcos Vilachi	Tecnología De la Información	Cheidy Gallores	2022-05-13	camio de cable	completado
PC Pavilion	282 - 14.71	Myriam de Roco Cuevas Natta	Jurídico	Cheidy Gallores	2022-10-07	se cambio	completado

- a) Dispositivos: se muestra el dispositivo que fue o aun no haya sido revisado por un técnico
- b) Muestra el código de producto
- c) Indica el funcionario el cual solicitó el mantenimiento del equipo.
- d) Muestra el departamento en donde se encuentra el equipo con problemas.
- e) Indica cual es el técnico asignado para el mantenimiento.
- f) Muestra una breve descripción de lo que se realizó al equipo.
- g) Muestra el estado que se encuentra el equipo con dos opciones asignado o realizado.
- h) Botón de descarga: permite descargar un reporte completo de todo el listado que ha sido solicitado.
- i) Opción de búsqueda la cual puede buscar por dispositivo, código, departamento, funcionario y técnico.
- j) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.3. Listado de mantenimiento preventivo

ACCIONES FEEL ADMINISTRADOR: CAROLINA MANSOVALDES Casa S&B

LISTADO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

+ [icono de dispositivo]

Buscar

ACCIONES	DEPARTAMENTO	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN	TÉCNICO	ESTADO
[icono de dispositivos]	Tecnologías De la Información	2022-06-09	2022-06-09	Gavilanes Crediti	asignado
[icono de dispositivos]	Tecnologías De la Información	2022-06-09	2022-06-09	Francisca Mancosnas Vilaco	asignado
[icono de dispositivos]	Tecnologías De la Información	2022-06-16	2022-06-16	Vilaco Elza Gavilanes Crediti, Francisca Mancosnas Vilaco	asignado

Mostrando 1 de 3 registros

- Muestra los dispositivos que pertenecen al departamento y lo que se ha realizado.
- Indica a donde pertenecen los dispositivos.
- Muestra la fecha de inicio del mantenimiento preventivo.
- Muestra la fecha de finalización del mantenimiento preventivo.
- El técnico o técnicos asignados.
- El estado del mantenimiento.
- Botón de asignar mantenimiento preventivo
- Botón de descarga: permite descargar un reporte completo de todo el listado que ha sido solicitado.
- Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.
- Opción de búsqueda la cual puede buscar por departamento, fecha o técnico.

1.3.1.4. Gestión de dispositivos: Muestra todos los dispositivos que se posee junto con su nombre código marca condición modelo color serie fecha de compra vida útil y valor.

Dispositivos en el Departamento

[icono de dispositivo]

Buscar

COD. DISPOSITIVO	DISPOSITIVO	TÉCNICOS	FECHA DE MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO	ESTADO
2.8.9-14.7.1	Monitor	0604694142	2022-08-09	No ingreso descripción	REPARADO
2.8.9-14.7.1	Monitor	1500732407	2022-06-16	No ingreso descripción	REPARADO
3.9.6-14.7.1	IMPRESORA	1500732407	2022-08-16	No ingreso descripción	REPARADO
2.8.1-14.7.1	LAPTOP	1500732407	2022-08-16	No ingreso descripción	REPARADO
5.9.7-14.7.1	Router	1500732407	2022-08-16	No ingreso descripción	REPARADO
2.8.1-14.7.1	LAPTOP	0604694142	2022-10-07	No ingreso descripción	REPARADO
6.3.4-14.7.1	Scanner				ASIGNADO
2.8.6-14.7.1	CPU				ASIGNADO
8.6.9-14.7.1	Computador				ASIGNADO
2.8.2-14.7.1	PC Pavilion				ASIGNADO

Mostrando 1 de 10 registros

- Botón descargar: sirve para descargar un reporte con el listado de todos los productos.
- Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre de dispositivo, código, marca, color, condición, modelo, serie y valor.

c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.5. Gestión de funcionarios: Muestra todos trabajadores con su información como su cédula, nombres, apellidos, departamento, correo y teléfono.

CÉDULA	NOMBRES	APELLIDOS	DEPARTAMENTO	CORREO	TELÉFONO
1500732423	Marzovalas	Caroline Marzovalas	Tecnologías De la Información	otocerra@nomail.com	9987654322
1776562137	Edwin Wilian	Marzovalas Mafía Edwin Wilian	Finanzas	edwinmarzovalas@gmail.com	9987517763
040042800	Rosa Elena	Mafía Renaytes Rosa Elena	Turismo	rosaeena@gmail.com	962844120
1714455029	Myriam del Rocío	Guevara Mafía Myriam del Rocío	Jurídico	eliasmireti@gmail.com	96384129
1500495377	Villado	Erita Villado	Tecnologías De la Información	erita@nomail.com	9954564
0604684142	Gavilanes	Chedy Gavilanes	Tecnologías De la Información	chedy@mail.com	98896455
1500732407	Franческа	Marzovalas Villado Franческа	Tecnologías De la Información	francescamarzovalas1999@gmail.com	963838887

a) Botón para descargar sirve para descargar un reporte con el listado de todos los funcionarios registrados.

b) Opción de búsqueda la cual puede buscar por cédula, nombres, apellidos, departamento, correo y teléfono.

c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.6. Gestión de administradores: Muestra los administradores disponibles de cada departamento junto con su información cédula, nombres, apellidos, departamento, correo y teléfono.

a) Botón agregar: sirve para agregar un nuevo administrador al sistema

b) Botón para descargar: sirve para descargar un reporte con el listado de todos los administradores registrados.

c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.7. Gestión de técnicos: Muestra los técnicos disponibles de cada departamento junto con su información cédula, nombres, apellidos, departamento, correo y teléfono.

a) Botón agregar: sirve para agregar un nuevo técnico al sistema

b) Botón para descargar: sirve para descargar un reporte con el listado de todos los técnicos registrados.

c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.3.1.8. Gestión de interfaz: En este apartado se puede modificar partes de la página principal del sistema como nombre principal, el periodo de administración autoridad e imagen

ACCIONES	NOMBRE	CÉDULA ADMINISTRADOR	NOMBRE AUTORIDAD	PERIODO	IMAGEN
	GAD MUNICIPAL CANTON ARCHIDON	1500732423	ING LOPEZ	ADMINISTRACIÓN 2019-2025	detimage.png?beef

1.3.1.8.1. Editar: muestra las opciones para editar como: nombre principal, el periodo de administración autoridad, imagen y un botón de guardar

The screenshot shows a form titled "Editar" with a blue header. It contains four input fields: "Nombre" with the value "GAD MUNICIPAL CANTON ARCHIDON", "Período" with "ADMINISTRACIÓN 2019-2025", "Autoridad" with "ING. LOPEZ", and "Imagen" with a base64 encoded image string. A blue "Guardar" button is located at the bottom left.

1.3.2. Perfil

1.3.2.1. Editar perfil: En este apartado se puede cambiar el correo electrónico, así como el número telefónico registrado.

The screenshot shows a form titled "EDITAR PERFIL" with a blue header. It contains two input fields: "Correo" with the value "otroemail@nomail.com" and "Teléfono" with "0987654322". At the bottom, there are two buttons: a red "CANCELAR" button and a blue "GUARDAR" button with a checkmark.

- a) Correo: apartado donde agregar correo
- b) Teléfono: apartado donde se agrega el teléfono
- c) Botón cancelar: Ayuda a salir de la opción rápidamente sin guardar cambios
- d) Botón guardar: Guardar los cambios efectuados por el usuario.

1.3.2.2. Cambiar contraseña

The screenshot shows a form titled "EDITAR CONTRASEÑA" with a blue header. It contains three input fields: "Contraseña Actual", "Contraseña Nueva", and "Confirmar Contraseña". Each field has a toggle icon on the right. At the bottom, there is a blue "GUARDAR" button with a checkmark.

- a) Contraseña actual: apartado donde se agrega la contraseña actual.
- b) Contraseña nueva: apartado donde se ingresa la nueva contraseña.
- c) Confirmar contraseña: apartado donde se repite la contraseña anterior, para evitar errores en la contraseña debe ser igual a la del apartado contraseña nueva.

1.4. Módulo Técnico

En este módulo encontraremos todas las funciones que realizará el técnico y que se presentan en el sistema.

1.4.1. Acciones

1.4.1.1. Mantenimiento Correctivo Asignado: en esta acción se muestra todos los mantenimientos asignados al técnico contiene los parámetros como acciones, quien solicito el mantenimiento correctivo, el código, el dispositivo que va a ser reparado, el departamento al que pertenece y una breve descripción del mantenimiento a realizarse.

ACCIONES	SOLICITADO POR	CÓDIGO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN DE SOLICITUD
Mostrando 0 de 0 registros					

1.4.1.2. Mantenimiento Preventivo Asignado:

VER DISPOSITIVOS	DEPARTAMENTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	TÉCNICOS ASIGNADOS
	Tecnologías De la Información	2022-08-09	2022-08-09	Francesca Manosalvas Villacis
	Tecnologías De la Información	2022-08-16	2022-09-16	Villacis Elita,Gavilanes Cheddy,Francesca Manosalvas Villacis

- a) Botón descargar: sirve para descargar un reporte con el listado de todos los mantenimientos preventivos asignados.
- b) Botón dar mantenimiento: este botón ayuda a aceptar el mantenimiento que se le haya asignado posteriormente.
- c) Opción de búsqueda la cual puede buscar por departamento, fecha inicio, fecha fin o técnicos asignados.
- d) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.4.1.2.1. Reparar

Reparar
✕

CÓDIGO : 2.8.11.4.7.1

NOMBRE DE PRODUCTO : LAPTOP

CONDICIÓN : Buena

Se el cambio la bateria

CANCELAR

✓ GUARDAR

- a) Muestra el código del producto
- b) Muestra el nombre del producto
- c) Indica su condición
- d) Se puede ingresar una breve descripción de lo que se hizo con EL producto
- e) Botón de cancelar ayuda a cancelar el proceso y no lo guarda
- f) Botón guardar ayuda a guardar los datos o la breve descripción que se hizo en el dispositivo.

1.4.1.3. Historial de mantenimiento correctivo: en esta acción nos muestra el historial de mantenimiento que haya sido realizado por el técnico, muestra la información del nombre del dispositivo, su código, funcionario, departamento, fecha de mantenimiento y la descripción de lo realizado.

LISTADO DE HISTORIAL MANTENIMIENTO CORRECTIVO					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 10px;" type="text" value="Buscar"/> </div>					
DISPOSITIVOS	CÓDIGO	FUNCIONARIO	DEPARTAMENTO	FECHA MANTENIMIENTO	DESCRIPCIÓN DE LO REALIZADO
CPU	2.8.6-1.4.7.1	Guevara Maffa Myriam del Rocío	Jurídico	2022-08-16	CAMBIO DE TARJETA
CPU	2.8.6-1.4.7.1	Guevara Maffa Myriam del Rocío	Jurídico	2022-08-25	PROBLEMA SOLUCIONADO
Mostrando 1 de 2 registros << < 1 > >> 10 ▾					

- a) Botón para descargar sirve para descargar un reporte con el listado de toda la información de historial de mantenimiento correctivo realizado.
- b) Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre del dispositivo, departamento, código, fecha inicio, fecha fin o técnicos asignados.
- c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

1.4.1.4. Historial de mantenimiento preventivo: en esta acción se muestra un listado del historial de mantenimiento preventivo, se muestra la información como nombre del dispositivo, código, funcionario, departamento al que pertenece, fecha de mantenimiento y la descripción de lo realizado.

- a) Botón para descargar sirve para descargar un reporte con el listado de toda la información de historial de mantenimiento preventivo realizado.
- b) Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre de dispositivo, código, funcionario al que le pertenece, el departamento y fecha de mantenimiento.
- c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.

LISTADO DE HISTORIAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO					
DISPOSITIVOS	CODIGO	FUNCIONARIO	DEPARTAMENTO	FECHA MANTENIMIENTO	DESCRIPCION DE LO REALIZADO
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-06-22	Se cambio la placa
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-06-22	Se cambio la placa
pc escritorio	c2-300	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-08-22	Ajuste de tornillos
pc escritorio	c2-300	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-08-22	Ajuste de tornillos
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-06-29	undefined
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-06-29	undefined
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-07-19	undefined
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-07-19	undefined
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-07-19	undefined
portatil IT	c1-100	Bita Villaca	Tecnologías De la Información	2022-07-19	undefined

Mostrando 1 de 10 registros

1.4.2. Perfil

1.4.2.1. Editar perfil: En este apartado se puede cambiar el correo electrónico, así como el número telefónico registrado.

EDITAR PERFIL

Correo

Teléfono

CANCELAR
✓ GUARDAR

- a) Correo: apartado donde agregar correo.
- b) Teléfono: apartado donde se agrega el teléfono.
- c) Botón cancelar: Ayuda a salir de la opción rápidamente sin guardar cambios.
- d) Botón guardar: Guardar los cambios efectuados por el usuario.

1.4.2.2. Cambiar contraseña

EDITAR CONTRASEÑA

Contraseña Actual

Contraseña Nueva

Confirmar Contraseña

✓ GUARDAR

- a) Contraseña actual: apartado donde se agrega la contraseña actual.
- b) Contraseña nueva: apartado donde se ingresa la nueva contraseña.
- c) Confirmar contraseña: apartado donde se repite la contraseña anterior, para evitar errores en la contraseña debe ser igual a la del apartado contraseña nueva.

1.5. Módulo Funcionario

En este módulo encontraremos todas las funciones que realizará el funcionario y que presentan en el sistema.

1.5.1. Acciones

1.5.1.1. Realizar solicitud de mantenimiento: en esta acción se muestran todos los dispositivos que le pertenece al funcionario de igual manera se puede reportar un problema en caso de que exista con un dispositivo perteneciente al funcionario, contiene los parámetros como nombre de dispositivo, código del dispositivo, marca el modelo color y número de serie.

LISTADO DE DISPOSITIVO

Buscar

ACCIONES	DISPOSITIVO	COD. DISPOSITIVO	MARCA	MODELO	COLOR	SERIE
Reportar Problema	CPU	2.8.6 -1.4.7.1	CPU	Pavilion	Negro	11115532647
Reportar Problema	Computador	8.6.9 -1.4.7.1	Computador	t24t	Negro	3335647869

Mostrando 1 de 2 registros << < 1 > >> 10

- a) Botón de descarga: permite descargar un reporte completo de todo el listado de dispositivos que le pertenece al funcionario.
- b) Botón de reportar problema ayuda a reportar un problema con un dispositivo.
- c) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.
- d) Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre, código de dispositivo, marca, modelo, color y serie del dispositivo.

1.5.1.1.1. Reportar problema

Reportar Problema



DISPOSITIVO :

CPU

DESCRIPCIÓN :

CANCELAR

✓ GUARDAR

- a) Dispositivo: muestra el nombre de dispositivo.
- b) Descripción: muestra una breve descripción del problema que presenta el dispositivo.
- c) Botón cancelar: cancela la acción de reportar el problema.
- d) Botón de guardar: guarda el reporte de problema.

1.5.1.2. Historial: muestra el historial de los mantenimientos solicitados por el funcionario contiene los parámetros como nombre de la persona que solicitó, el código de dispositivo, el dispositivo a reparar, el departamento, la descripción de la solicitud, la fecha solicitada y el estado de la petición de reparación.

- a) Botón de descarga: permite descargar un reporte completo de todo el listado del historial de las solicitudes realizadas por el funcionario para sus dispositivos.
- b) Barra de direcciones horizontal la cual ayuda con el desplazamiento dentro del listado, de igual manera nos ayuda a mostrar la cantidad de listados que desea mostrar el usuario.
- c) Opción de búsqueda la cual puede buscar por nombre del funcionario, código de dispositivo, dispositivo a reparar, departamento al que pertenece, descripción fecha y estado de la solicitud.

Historial de Solicitudes						
SOLICITADO POR	COD. DISPOSITIVO	DISPOSITIVO A REPARAR	DEPARTAMENTO	DESCRIPCIÓN SOLICITUD	FECHA DE SOLICITUD	ESTADO
Guevara Mafla Myriam del Rocio	1.4.7.1 1.4.7.1	Otros	Jurídico	se cayo el router	2022-09-13	Con Tecnico Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	2.8.6 1.4.7.1	CPU	Jurídico	No enciende	2022-08-09	Con Tecnico Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	2.8.2 1.4.7.1	PC Pavilion	Jurídico	No funciona el teclado	2022-08-09	Con Tecnico Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	2.8.6 1.4.7.1	CPU	Jurídico	no vale	2022-08-16	Con Tecnico Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	2.8.6 1.4.7.1	CPU	Jurídico	fallas en el encendido hoy	2022-08-25	Con Tecnico Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	1.4.7.1 1.4.7.1	Otros	Jurídico	se doblaron los pines	2022-09-14	No Asignado
Guevara Mafla Myriam del Rocio	2.8.2 1.4.7.1	PC Pavilion	Jurídico	No funciona el teclado	2022-08-09	Con Tecnico Asignado

Mostrando 1 de 7 registros << < 1 > >> 10 ▾



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

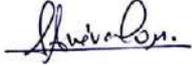
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS DEL
APRENDIZAJE



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 27 / 03 / 2023

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES
Nombres – Apellidos: CRISTHIE CAROLINA MANOSALVAS VILLACIS CHEDDY GABRIEL GAVILANES PONCE
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
Carrera: SOFTWARE
Título a optar: INGENIERO DE SOFTWARE
f. Analista de Biblioteca responsable:  Ing. Fernanda Arévalo M.



0581-DBRA-UTP-2023