



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE
UBICACIÓN DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA QUE
PRESTAN SERVICIO A DOMICILIO, MEDIANTE EL USO DEL
SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA
REALIZACIÓN DE PEDIDOS EN LÍNEA DEL CANTÓN
RIOBAMBA”**

TRABAJO DE TITULACIÓN: PROYECTO TÉCNICO

Para optar el grado académico de:

INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

AUTORES: GABRIELA ALEXANDRA LALANGUI AGREDA

KATHERINE GISSEL TIXI GALLEGOS

TUTOR: ING. NATALIA LAYEDRA LARREA

Riobamba – Ecuador

2017

©2017, Katherine Gissel Tixi Gallegos, Gabriela Alexandra Lalangui Agreda.

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

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA INGENIERÍA EN SISTEMAS

El Tribunal de Trabajos de Titulación certifica que: El trabajo de investigación: “IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB Y MÓVIL DE UBICACIÓN DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA QUE PRESTAN SERVICIO A DOMICILIO, MEDIANTE EL USO DEL SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL PARA LA REALIZACIÓN DE PEDIDOS EN LÍNEA DEL CANTÓN RIOBAMBA”, de responsabilidad de las señoritas Katherine Gissel Tixi Gallegos y Gabriela Alexandra Lalangui Agreda, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Trabajos de Titulación, quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Washington Luna E.

**DECANO FACULTAD DE
INFORMÁTICA Y
ELECTRÓNICA**

.....

Ing. MSc. Patricio Moreno C.

**DIRECTOR ESCUELA DE
INGENIERÍA EN SISTEMAS**

.....

Ing. Natalia Layedra L.

**DIRECTOR DE TRABAJO DE
TITULACIÓN**

.....

Ing. Iván Menes C.

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL
DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

.....

“Nosotras, **Gabriela Alexandra Lalangui Agreda y Katherine Gissel Tixi Gallegos** somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual del trabajo de titulación pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”

Gabriela Alexandra Lalangui Agreda

Katherine Gissel Tixi Gallegos

DEDICATORIA

Este logro va dedicado a Dios, por guiarme por el camino correcto, darme fuerzas para siempre seguir adelante y permitirme haber llegado a esta meta. A mi familia, amigos y enamorado por su confianza y apoyo en cada paso de mi vida, por su ayuda para ser una mejor persona cada día, sus palabras de aliento y sobre todo por su tiempo. Por último, este trabajo va dedicado a mi pequeña Romina, ya que aún en los momentos más estresantes, supo cómo alegrar mi vida. A todos y cada uno de ustedes, parte vital de mi vida, va dedicado cada minuto, hora, día y madrugada que me tomó realizar este trabajo de titulación.

Katherine

Dedico a nuestro Padre Dios, a mis queridos padres por su amor incondicional, apoyo, comprensión y paciencia en cada paso que he dado, a mis hermanos por cada palabra de aliento y apoyo para conmigo, a mi familia y amigos, porque cada de uno de ellos representa una parte significativa e importante en mi vida.

Gabriela

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios y la Virgen María, por darme todas las oportunidades para llegar hasta donde estoy, ya que sin su bendición no sería nada. Después quiero agradecer a mi familia, mis padres Gladys y Edwin por ser el soporte incondicional en toda mi vida, por todo su apoyo en las madrugadas de proyectos y por ser la fuente de mi inspiración y fortaleza, a mi hermana Vivi por siempre estar dándome apoyo cuando más lo necesito y a mi pequeña Romina ya que me enseñó cosas que jamás pensé aprender antes de ser madre. También quiero agradecer a las personas que han sido parte vital de mis logros, a mis amigas de vida ya que he tenido la suerte de contar con ellas desde que las encontré en el colegio, a Bladimir porque ha sido un apoyo incondicional en mi vida y en este proceso y finalmente pero no menos importante, quiero dar gracias a mi compañera de este proyecto y amiga Gabita, ya que con paciencia ha sabido sobrellevar cada obstáculo y logramos llegar juntas a la meta propuesta.

Katherine

Primeramente, quiero agradecer a Dios, porque ha sido mi inspiración en cada paso dado, a mis queridos padres, Nelson e Isabel, por el apoyo total e incondicional, pero sobre todo por el gran amor que me han otorgado, a mis hermanos, Nelson y Byron, por siempre estar pendientes y apoyándome, a mis tíos, primos, abuelitos, ahijados y amigos, que han sido un apoyo incondicional en mi vida, a la familia Mejía Mosquera, por haberme acogido y hacerme sentir parte de su familia, a la Familia Tixi Gallegos, por el gran apoyo y cariño durante el transcurso del proyecto, al Ing. Saul Ibarra por sus conocimientos y su gran amistad, pero sobre todo gracias a mi compañera y amiga Kathyta, porque juntas estamos logrando un sueño anhelado

Gabriela

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
TABLA DE CONTENIDO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE GRAFICOS.....	xvii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xviii
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT.....	xx
INTRODUCCIÓN	21
CAPITULO I	
1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	27
1.1. Sistema web.....	27
<i>1.1.1. Definición de sistema web</i>	<i>27</i>
<i>1.1.2. Arquitectura de un sistema web</i>	<i>27</i>
1.2. Servidor Web.....	28
<i>1.2.1. Glassfish</i>	<i>29</i>
1.3. Aplicación Móvil.....	29
<i>1.3.1. Definición de aplicación móvil</i>	<i>29</i>
<i>1.3.2. Beneficios de una aplicación móvil</i>	<i>30</i>
<i>1.3.3. Tipos de aplicaciones móviles</i>	<i>30</i>
<i>1.3.4. Arquitectura de las aplicaciones móviles.....</i>	<i>31</i>
1.4. Android	32
<i>1.4.1. Características de Android.....</i>	<i>32</i>
<i>1.4.2. Entorno de Desarrollo Android Studio.....</i>	<i>33</i>
1.5. Metodología XP	33
1.6. Patrón de Diseño MVC.....	33
<i>1.6.1. Elementos del patrón MVC.....</i>	<i>34</i>
1.7. Netbeans IDE.....	34
1.8. Java Server Faces.....	35
<i>1.8.1. Características de Java Server Faces</i>	<i>35</i>
1.8.2. Componentes JSF.....	38
<i>1.8.3. PrimeFaces</i>	<i>38</i>
1.9. PostgreSQL.....	39

1.9.1. <i>Características Generales</i>	39
1.10. GPS (Sistema de Posicionamiento Global)	39
1.10.1. <i>Funcionamiento del sistema GPS</i>	40
1.11. Google Maps	41
1.11.1. <i>Api de Google maps</i>	42
1.11.2. <i>JSF y Google maps</i>	42
1.11.3. <i>GMaps4JSF</i>	43
1.12. Metodología de la Norma ISO/IEC 25000	43
1.12.1. <i>ISO/IEC 2501n</i>	44
CAPITULO II	
2. MARCO METODOLÓGICO	48
2.1. Metodología XP	48
2.1.1. <i>Características Principales</i>	49
2.1.2. <i>Principios Básicos de la Metodología XP</i>	50
2.1.3. <i>Valores de la Metodología XP</i>	51
2.1.4. <i>Fases de la Metodología XP</i>	53
2.2. Fase de Exploración	55
2.2.1. <i>Definición de Roles de la Metodología</i>	55
2.2.2. <i>Historia de Usuario</i>	56
2.2.3. <i>Modelo Vista Controlador</i>	73
2.2.4. <i>Arquitectura Funcional del Sistema</i>	74
2.3. Fase de Planeación	75
2.3.1. <i>Cronograma de Actividades</i>	75
2.3.2. <i>Módulo de Sistemas</i>	76
2.4. Iteración 1	77
2.4.1. <i>Cronograma de Actividades</i>	77
2.4.2. <i>Tareas por Historia Iteración I</i>	78
2.4.3. <i>Pruebas Iteración I</i>	86
2.4.4. <i>Resultados de la Iteración I</i>	88
2.4.5. <i>Versión Desarrollada Iteración I</i>	88
2.4.6. <i>Pruebas de Aceptación Iteración I</i>	91
2.4.7. <i>Incidencias</i>	92
2.5. Iteración 2	92
2.5.1. <i>Cronograma de Actividades</i>	92
2.5.2. <i>Tareas por Historia Iteración II</i>	92
2.5.3. <i>Pruebas Iteración II</i>	101
2.5.4. <i>Resultados de la Iteración II</i>	107

2.5.5.	<i>Versión Desarrollada Iteración II</i>	108
2.5.6.	<i>Pruebas de Aceptación Iteración II</i>	115
2.6.	Iteración 3	116
2.6.1.	<i>Cronograma de Actividades</i>	116
2.6.2.	<i>Tareas por Historia Iteración III</i>	117
2.6.3.	<i>Pruebas Iteración III</i>	123
2.6.4.	<i>Resultados de la Iteración III</i>	128
2.6.5.	<i>Versión Desarrollada Iteración II</i>	129
2.6.6.	<i>Pruebas de Aceptación Iteración III</i>	134
2.7.	Iteración 4	135
2.7.1.	<i>Cronograma de Actividades</i>	135
2.7.2.	<i>Tareas por Historia Iteración IV</i>	136
2.7.3.	<i>Pruebas Iteración IV</i>	141
2.7.4.	<i>Resultados de la Iteración IV</i>	144
2.7.5.	<i>Versión Desarrollada Iteración II</i>	145
2.7.6.	<i>Pruebas de aceptación Iteración IV</i>	147
2.7.7.	<i>Incidencias</i>	148
2.7.8.	<i>Diagrama de la Base de Datos</i>	148
CAPITULO III		
3.	ANALISIS MARCO DE RESULTADOS	149
3.1.	Estudio de la experiencia de usuario	149
3.2.	Técnicas utilizadas	149
3.3.	Procesamiento de la información	149
3.4.	Población y Muestra	150
3.5.	Análisis	150
3.6.	Interpretación de Resultados	151
3.7.	Resultados Generales	161
CONCLUSIONES		166
RECOMENDACIONES		167
BIBLIOGRAFIA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Librería de etiquetas JSF	36
Tabla 2-2: Rol y función	55
Tabla 3-2: Historia de Usuario HU01	56
Tabla 4-2: Historia de Usuario HU02	58
Tabla 5-2: Historia de Usuario HU03	60
Tabla 6-2: Historia de Usuario HU04	61
Tabla 7-2: Historia de Usuario HU05	63
Tabla 8-2: Historia de Usuario HU06	64
Tabla 9-2: Historia de Usuario HU07	65
Tabla 10-2: Historia de Usuario HU08	67
Tabla 11-2: Historia de Usuario HU09	69
Tabla 12-2: Historia de Usuario HU10	70
Tabla 13-2: Historia de Usuario HU11	71
Tabla 14-2: Historia de Usuario HU12	71
Tabla 15-2: Historia de Usuario HU13	72
Tabla 16-2: Cronograma de actividades	75
Tabla 17-2: Cronograma de actividades, Iteracion 1	77
Tabla 18-2: Tareas del diseño de la arquitectura del sistema	78
Tabla 19-2: Tarea 1. Diseño de la arquitectura del sistema	78
Tabla 20-2: Tarea 2. Diseño de la arquitectura del sistema	79
Tabla 21-2: Tareas del diseño del estándar de codificación	79
Tabla 22-2: Tarea 1. Diseño del estándar de codificación	79
Tabla 23-2: Tarea 2. Diseño del estándar de codificación	80
Tabla 24-2: Tareas del diseño de la base	80
Tabla 25-2: Tarea 1. Diseño de la Base de datos	81
Tabla 26-2: Tarea 2. Diseño de la Base de datos	81

Tabla 27-2: Tareas del diseño de la interfaz de usuario	81
Tabla 28-2: Tarea 1. Diseño de la Interfaz de Usuario	82
Tabla 29-2: Tarea 2. Diseño de la Interfaz de usuario	82
Tabla 30-2: Tarea 3. Diseño de la Interfaz de usuario	83
Tabla 31-2: Tarea 4. Diseño de la Interfaz de usuario	83
Tabla 32-2: Tarea 5. Diseño de la Interfaz de usuario	84
Tabla 33-2: Tareas de la Gestión de personas	84
Tabla 34-2: Tarea 1. Gestión de personas	84
Tabla 35-2: Tarea 2. Gestión de personas	85
Tabla 36-2: Tarea 3. Gestión de personas	85
Tabla 37-2: Iteración I. Historial de pruebas Nro. 1.	86
Tabla 38-2: Cronograma de actividades, Iteración 2	92
Tabla 39-2: Tareas de la Gestión de usuarios	93
Tabla 40-2: Tarea 1. Gestión de usuarios	93
Tabla 41-2: Tarea 2. Gestión de usuarios	93
Tabla 42-2: Tarea 3. Gestión de usuarios	94
Tabla 43-2: Tareas de la Autenticación de usuarios	94
Tabla 44-2: Tarea 1. Autenticación de usuario	95
Tabla 45-2: Tarea 2. Autenticación de usuario	95
Tabla 46-2: Tarea 3. Autenticación de usuario	96
Tabla 47-2: Tareas del Registro de restaurantes	96
Tabla 48-2: Tarea 1. Registro de restaurante	97
Tabla 49-2: Tarea 2. Registro de restaurantes	97
Tabla 50-2: Tarea 3. Gestión de restaurantes	97
Tabla 51-2: Tareas del Consumo de servicios de la Api Google maps	98
Tabla 52-2: Tarea 1, Consumo de servicios de la Api Google maps	98
Tabla 53-2: Tarea 2. Consumo de servicios de la Api Google maps	99

Tabla 54-2: Tareas del Registro de sucursal	99
Tabla 55-2: Tarea 1. Registro de sucursal	100
Tabla 56-2: Tarea 2. Registro de sucursal	100
Tabla 57-2: Tarea 3. Registro de sucursal	100
Tabla 58-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro 1.	101
Tabla 59-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 2	103
Tabla 60-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 3	104
Tabla 61-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 4	105
Tabla 62-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 5	106
Tabla 63-2: Cronograma de actividades, Iteración III	116
Tabla 64-2: Tareas de la Gestión de menú	117
Tabla 65-2: Tarea 1. Gestión de menú	117
Tabla 66-2: Tarea 2. Gestión de menú	117
Tabla 67-2: Tarea 3. Gestión de menú	118
Tabla 68-2: Tarea 1. Gestión de plato	119
Tabla 69-2: Tarea 2. Gestión de plato	119
Tabla 70-2: Tarea 3. Gestión de plato	120
Tabla 71-2: Tareas de la Gestión de la Asignación de menú al restaurante	120
Tabla 72-2: Tarea 1. Gestión de la Asignación de menú al restaurante	121
Tabla 73-2: Tarea 2. Gestión de la Asignación de menú al restaurante	121
Tabla 74-2: Tarea 3. Gestión de la Asignación de menú al restaurante	122
Tabla 75-2: Tareas del Registro del cliente	122
Tabla 76-2: Tarea 1. Registro del cliente	122
Tabla 77-2: Tarea 2. Registro del cliente	123
Tabla 78-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 6	123
Tabla 79-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 7	125

Tabla 80-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 8	126
Tabla 81-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 9	127
Tabla 82-2: Cronograma de actividades, Iteración IV	135
Tabla 83-2: Tareas para Realizar el pedido por parte del cliente	136
Tabla 84-2: Tarea 1. Realizar el pedido por parte del cliente	136
Tabla 85-2: Tarea 2. Realizar el pedido por parte del cliente	137
Tabla 86-2: Tarea 3. Realizar el pedido por parte del cliente	137
Tabla 87-2: Tareas para Recibir el pedido al restaurante	138
Tabla 88-2: Tarea 1. Recibir el pedido al restaurante	138
Tabla 89-2: Tarea 2. Recibir el pedido al restaurante	138
Tabla 90-2: Tarea 3. Recibir el pedido al restaurante	139
Tabla 91-2: Tareas para Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo	139
Tabla 92-2: Tarea 1. Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo	140
Tabla 93-2: Tarea 2. Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo	140
Tabla 94-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro. 10	141
Tabla 95-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro.11	142
Tabla 96-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro. 12	143
Tabla 97-3: Pregunta 1	151
Tabla 98-3: Pregunta 2	152
Tabla 99-3: Pregunta 3	153
Tabla 100-3: Pregunta 4	154
Tabla 101-3: Pregunta 5	155
Tabla 102-3: Pregunta 6	156
Tabla 103-3: Pregunta 7	157
Tabla 104-3: Pregunta 8	158
Tabla 105-3: Pregunta 9	159
Tabla 106-3: Pregunta 10	160

Tabla 107-3: Resumen preguntas	161
---------------------------------------------	-----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1: Arquitectura Cliente/Servidor	28
Figura 2-1: Servidor Web	29
Figura 3-1: Cliente/Servidor (Móvil)	31
Figura 4-1: Modelo MVC	34
Figura 5-1: Pantalla Api de Google Maps	42
Figura 6-1. Estructura ISO 25000	43
Figura 7-1: Características ISO/IEC 25010	45
Figura 8-1: Experiencia de Usuario	46
Figura 9-2: Arquitectura del Sistema	74
Figura 10-2: Arquitectura funcional del sistema	75
Figura 11-2: Módulos del Sistema	77
Figura 12-2: Ingreso de una nueva persona	89
Figura 13-2: Página modificar una persona	90
Figura 14-2: Página eliminar una persona	90
Figura 15-2: Página búsqueda de una persona	91
Figura 16-2: Ingreso de un nuevo usuario	108
Figura 17-2: Página modificar contraseña	109
Figura 18-2: Página búsqueda del usuario	109
Figura 19-2: Pantalla principal Web	110
Figura 20-2: Página Principal móvil	110
Figura 21-2: Iniciar Sesión	111
Figura 22-2: Página Principal Administrador	111
Figura 23-2: Página Principal gerente	112
Figura 24-2: Página Principal cliente	112
Figura 25-2: Ingreso de un nuevo restaurante	113

Figura 26-2: Mapa de Google maps	114
Figura 27-2: Ingreso de una nueva sucursal	115
Figura 28-2: Ingreso de un nuevo menú	129
Figura 29-2: Búsqueda de un menú	130
Figura 30-2: Modificar un menú	130
Figura 31-2: Eliminación de menú	131
Figura 32-2: Ingreso de un nuevo plato	131
Figura 33-2: Búsqueda de un plato	132
Figura 34-2: Modificar un plato	132
Figura 35-2: Eliminar un plato	133
Figura 36-2: Asignación del menú al restaurante	133
Figura 37-2: Registro del cliente	134
Figura 38-2: Realizar el pedido por lado del cliente	145
Figura 39-2: Detalle del Pedido	146
Figura 40-2: Recibir el pedido al restaurante	146
Figura 41-2: Realizar los envíos y recepciones de notificaciones por correo	147
Figura 42-2: Diagrama de la Base de datos	148

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1-3: Resultado pregunta 1	152
Gráfico 2-3: Resultado pregunta 2	153
Gráfico 3-3: Resultado pregunta 3	154
Gráfico 4-3: Resultado pregunta 4	155
Gráfico 5-3: Resultados pregunta 5	156
Gráfico 6-3: Resultado pregunta 6	157
Gráfico 7-3: Resultado pregunta 7	158
Gráfico 8-3: Resultado pregunta 8	159
Gráfico 9-3: Resultado pregunta 9	160
Gráfico 10-3: Resultado pregunta 10	161
Gráfico 11-3: Resultados Generales por Pregunta	164

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

HTML	HyperText Markup Language
XHTML	EXtensible HyperText Markup Language
GPS	Sistema de Posicionamiento Global
API	Application Programming Interface
App	Aplicación
URL	Uniform Resource Locator
IDE	Entorno de Desarrollo Integrado
JSF	Java Server Faces
JSP	Java Server Pages
MVC	Modelo Vista Controlador
SDK	Software Development Kit
ISO	International Organization for Standardization
IEC	International Electrotechnical Commission
GIS	Sistema de Información Geográfica
CSS	Hojas de Estilo en Cascada
URL	Uniform Resource Locator
EJB	Enterprise JavaBeans
CDDL	Licencia De Desarrollo y Distribución Común
GNU	General Public License
SOA	Aplicaciones Orientadas a Servicios
SUS	System Usability Scale

RESUMEN

El objetivo de este trabajo de titulación fue la implementación de un sistema web y móvil basado en el sistema de posicionamiento global (GPS) para ubicar los locales de comida rápida con servicio a domicilio y gestionar pedidos en línea al cantón Riobamba. El sistema fue creado en el lenguaje de programación JAVA con el framework JavaServer Faces (JSF) mediante las herramientas NetBeans 8.2 y PostgreSQL 9.4, conjuntamente con el componente de Google Maps utilizado para la geolocalización. El software fue desarrollado bajo la metodología de programación extrema (XP). La aplicación cuenta con cuatro principales módulos los cuales hacen referencia al módulo de usuarios, módulo de restaurantes, módulo menú y módulo de pedido, los mismos que interactúan y hacen posible el pedido en línea. Para el desarrollo del aplicativo se tomaron en cuenta varios parámetros para que el usuario tenga una buena experiencia al usar el sistema, los mismos que se evaluaron en base a una encuesta, la cual dio como resultado el **86.23** de respuestas positivas, por lo que se puede concluir que la experiencia del usuario con la aplicación fue satisfactoria. Cabe recalcar que Rahapp es una aplicación nueva, por lo que se recomienda su propagación para que los usuarios conozcan y tengan acceso a la misma.

PALABRAS CLAVE: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <INGENIERÍA DE SOFTWARE>, <PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES WEB>, <MODELO VISTA CONTROLADOR (MVC)>, <EXPERIENCIA DE USUARIO>, <PROGRAMACIÓN EXTREMA (XP)>, <GOOGLE MAPS>, <PEDIDOS EN LINEA>.

ABSTRACT

The objective of this degree work was to implement a web and mobile system based on the global positioning system (GPS) to locate the fast food restaurants with home delivery and manage online orders to the Riobamba canton. The system was created in the JAVA programming language with the Java Server Faces (JSF) framework using the Netbeans 8.2 and PostgreSQL 9.4 tools, in conjunction with the Google Maps component used for geolocation. The software was developed with extreme programming methodology (XP). The application has four main modules, which refer to the user module, restaurant module, menu module and order module, which interact and make the online order possible. For the development of the application, several parameters were taken into account so that the user has a good experience when using the system, which were evaluated based on a survey, which resulted in **86.23** of positive responses, so it can be concluded that the user experience with the application was satisfactory. Therefore, its propagation is recommended for users to know and have access to it.

KEY WORDS: <ENGINEERING TECHNOLOGY AND SCIENCE>, <SOFTWARE ENGINEERING>, <WEB APPLICATION PROGRAMMING>, <MODEL VIEW CONTROLLER (MVC)>, <USER EXPERIENCE>, <EXTREME PROGRAMMING (XP)>, <GOOGLE MAPS>, <ONLINE ORDERING>.

INTRODUCCIÓN

La tecnología se ha ido desarrollando a través del tiempo de tal manera que su influencia, en todas las áreas de la vida cotidiana del ser humano ha sido inminente y en donde más se ha podido evidenciar los grandes cambios tecnológicos ha sido en el desarrollo de las aplicaciones web y móviles, ya que estas abarcan diversas utilidades en diferentes ámbitos de la vida de las personas, lo que hace que su utilización sea de uso diario y sustancial.

El uso de aplicaciones tanto web como móviles han venido incrementando de una forma tan acelerada que se puede decir que un usuario pasa frente a su dispositivo móvil o manipulando una aplicación las 24 horas del día superando así el uso de la televisión, es por tal motivo que estamos tan adheridos al mundo de la internet, y las aplicaciones por sus múltiples beneficios.

Uno de los beneficios más utilizados por los dispositivos móviles, pero sobre todo en su desarrollo es la geolocalización, una funcionalidad que está tomando fuerza, por su alta gama de posibilidades que ofrece, desde saber dónde nos encontramos, ubicar lugares de nuestro interés personal, hasta realizar compras en línea.

En las actividades diarias, por la premura del tiempo, muchas veces es difícil salir a comer, pero actualmente las personas se encuentran tan conectados a la tecnología y el internet que basta con utilizar el dispositivo móvil, ingresar a una aplicación y solicitar un menú que llegue a donde se encuentre las personas, obteniendo información de nuestro pedido con sus respectivas opciones y precios.

En la ciudad de Riobamba, la empresa Intercompu Technology viendo esta necesidad decide implementar una aplicación web y móvil para la ubicación de locales de comida rápida con servicio a domicilio y que además permita realizar pedidos en línea con el fin de ayudar a los usuarios en su vida cotidiana, brindar facilidad y un servicio que ocupe el menor tiempo posible.

El Capítulo I, de este trabajo consta de la fundamentación teórica sobre conceptos, características, arquitecturas de sistemas web y móvil, componentes y herramientas para el desarrollo, metodología a implementar.

El Capítulo II, contempla el marco metodológico, donde se detalla paso a paso el proceso del desarrollo del sistema web y móvil aplicando la metodología XP.

El Capítulo III. Analiza los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas para medir la experiencia del usuario, a una muestra de la población del Cantón Riobamba que consume en locales de comida rápida con servicio a domicilio.

Antecedentes

Hoy en día el uso de los dispositivos tecnológicos ha crecido de manera exponencial y junto con ellos la necesidad de su uso. Día a día se están volviendo imprescindibles en la vida de los seres humanos ya que brindan demasiados servicios facilitando la vida cotidiana en todas las diferentes actividades que se realizan.

Los dispositivos pueden realizar diversas acciones mediante aplicaciones, las cuales son creadas con diferentes fines, siendo estos, fines comerciales, sociales o ya sea ayudando a cubrir algunas actividades diarias de las personas.

Existen aplicaciones web, que son las que se ejecutan en el internet y no necesitan ser instaladas en el computador y aplicaciones móviles que son aquellas que están diseñadas para ser ejecutadas en teléfonos inteligentes o en algún otro dispositivo electrónico. Las aplicaciones ayudan con diferentes funciones en la vida del ser humano, pero cada una realiza una tarea concreta ya sea en el ámbito profesional, de ocio, educativo, de acceso a servicios, entre otros, facilitando de esta forma todas las gestiones diarias de las personas.

Cada aplicación cuenta con diferentes herramientas para realizar su función, como por ejemplo el uso del Sistema de Posicionamiento Global o como sus siglas en inglés GPS(Global Positioning System), que es un sistema que ayuda a determinar la posición de un lugar en latitud y longitud en cualquier lugar del planeta Tierra.

Uno de los sistemas más utilizados para recopilar, organizar, distribuir, analizar y por supuesto compartir mapas e información geográfica es Google Maps, esta plataforma se considerada líder a nivel mundial para la creación y utilización de sistemas geográficos. Es utilizada en diversos sectores como es, público, empresarial, tecnológico, educativo y comercial, permitiendo publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario. Su uso se ha visto reflejado en la utilización de mapas de ciudades, carreteras y autopistas, para la localización de lugares específicos.

El GPS utilizado en una aplicación puede ser de gran utilidad para diferentes funciones cotidianas que realiza el ser humano, como por ejemplo el de ordenar comida. Uno de los sectores económicos del Ecuador, es el sector secundario el cual abarca diferentes industrias, como es la industria alimenticia y dentro de esta se encuentra el negocio de las comidas rápidas, el cual es uno de los que más se ha expandido en el planeta, en la mayoría de ciudades se puede encontrar alguna de estas gigantes cadenas. Muchas de ellas se encuentran en nuestro país y gracias a los avances tecnológicos que día a día vemos reflejados en nuestro entorno y sus múltiples beneficios que brinda podemos acceder de una forma más rápida y efectiva a este tipo de locales.

En las ciudades principales de Ecuador como Quito, Guayaquil y Cuenca existen aplicaciones como adomicilioYa o DeliveryEC que permiten ordenar a domicilio. Esta aplicación tiene su inicio en el 2012, como resultado de un proyecto de emprendimiento. Según un estudio el 70% de pedidos que recibe adomicilioYa.com proviene de la aplicación móvil, mientras que el 30% restante se genera a través de la página web.

De la aplicación anteriormente mencionada se toma como base para la realización de las aplicaciones web y móvil que mediante un sistema de posicionamiento global como es Google Maps, que ayude a localizar restaurantes de comida rápida y que permita ordenar a domicilio en Riobamba, dando así facilidad a los usuarios de esta ciudad, para que puedan realizar los pedidos de comida de una forma fácil y sencilla.

Planteamiento del Problema

El Cantón Riobamba, no cuenta con una aplicación para realizar pedidos en línea a cualquier restaurante de comida rápida por medio de GPS y que brinde servicio a domicilio la misma que debe tener la información sobre los restaurantes, su ubicación, pero sobre todo los menús que ofrecen con sus respectivos datos, permitiendo a los usuarios minimizar el tiempo por razones de las diferentes actividades que realizan.

El resultado de la inexistencia de esta aplicación conlleva al usuario, una forma más complicada al momento de realizar un pedido, que en muchos de los casos por motivo de tiempo, lejanía o simple comodidad, los usuarios optan por solicitar comida rápida mediante una llamada pero se puede presentar diferentes inconvenientes como son:

- No encontrar el número de teléfono del restaurante que desees pedir.
- Decides solicitar a un restaurante que no cuenta con servicio a domicilio.

- No contar con saldo suficiente para realizar el pedido, al no contar con teléfono convencional.

Formulación del problema

En el cantón Riobamba siendo una potencia turística, y reconocida a nivel nacional e internacional que debe de ir creciendo en cualquier ámbito, pero tal vez no sea tan reconocida por el constantemente crecimiento de la tecnología, el uso de computadores o dispositivos móviles, o la manipulación de aplicaciones que brindan importante información de interés para los usuarios por medio de dichos dispositivos.

Actualmente no se cuenta con una aplicación de pedidos de comida rápida con servicio a domicilio, mediante GPS y que pueda ubicar dichos lugares siendo una necesidad que se debe de cubrir, sencillamente para brindar un mejor servicio, minimizar tiempo y mayor comodidad para el usuario.

Objetivos

Objetivos Generales

Implementar un sistema web y móvil basado en GPS para ubicar los locales de comida rápida con servicio a domicilio y gestionar pedidos en línea del cantón Riobamba.

Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de las herramientas a utilizar en el desarrollo del Sistema Web y móvil con el framework Java Server Faces conjuntamente con los componentes Google Maps.
- Desarrollar un sistema web y móvil para la ubicación de los locales de comida rápida que ofrecen servicio a domicilio y gestiona pedidos en línea del cantón Riobamba.
- Determinar la información de los locales de comida rápida que ofrecen el servicio a domicilio del cantón Riobamba.
- Realizar una evaluación en cuanto a la experiencia del usuario al utilizar el sistema móvil que permita ubicar los diferentes locales de comida rápida que ofrecen servicio a domicilio, y gestiona pedidos en línea del cantón Riobamba.

Justificación de la investigación

Justificación Teórica

La tecnología en los últimos años se ha ido desarrollando con tal rapidez, que su crecimiento y globalización en todas las áreas de la vida cotidiana del ser humano ha sido inminente.

En donde más se ha podido evidenciar el avance de la tecnología ha sido en el desarrollo de las aplicaciones web y móviles, ya que estas abarcan diversas utilidades en diferentes ámbitos de la vida de las personas, lo que hace que su utilización sea de uso diario y sustancial, por lo que su desarrollo para cubrir las necesidades y facilitar la vida del ser humano se ha vuelto indispensable y por lo tanto la demanda de estas cada día es mayor.

Una de las actividades diarias que realizan las personas es la de consumir alimentos y en la actualidad existen varios locales de comida que cubren esta necesidad. Estos locales generalmente ofrecen servicio a domicilio, una opción que ha sido bien acogida por los consumidores, debido a que muchas veces por falta de tiempo o por comodidad no acuden a los locales personalmente.

Pero al momento de ordenar utilizando el servicio a domicilio, los consumidores no pueden observar todo lo que el local ofrece, lo cual presenta un inconveniente ya que el usuario no va a tener claro que ordenar. Una respuesta a este problema es una aplicación web y una aplicación móvil que muestre el menú de cada lugar con sus respectivos precios, con esto el usuario va a poder conocer y ordenar su pedido de una manera más fácil, antes de poder realizar su orden.

Para que una aplicación sea de calidad, escalable, amigable y capaz de adaptarse a las distintas necesidades, se utilizan diversas tecnologías para su desarrollo. La tecnología Java Server Faces (JSF) es un marco de desarrollo muy utilizado actualmente, debido a todos los beneficios que brinda. Por tal motivo se considera que la utilización de esta tecnología es la más adecuada, ya que es un framework para aplicaciones Java basado en el patrón MVC, que es el patrón que se utilizará. JSF simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE, que es el lenguaje en el que se va a desarrollar las aplicaciones tanto web como móvil.

Otra de las tecnologías es Google Maps que es una plataforma que se utiliza para sistemas de información geográfica GIS. Es un sistema que permite recopilar, organizar, administrar,

analizar, compartir y distribuir información geográfica, lo cual es muy útil para el desarrollo de las aplicaciones propuestas, debido a que se va a utilizar un Sistema de Posicionamiento Global para localizar los lugares de comida. De esta forma con el uso de estas tecnologías, se desarrolla una aplicación web y una aplicación móvil de calidad para el usuario.

Justificación Aplicativa

Hoy en día la tecnología se desarrolla de gran forma que ha cubierto la gran mayoría de necesidades del ser humano. Debido a la gran demanda que existe se ha visto la opción de desarrollar aplicaciones que ayuden a facilitar las actividades cotidianas de las personas, como es la alimentación. Es por esto que la empresa Intercompu Technology viendo este tipo de necesidades como empresa desarrolladora de software, desea ofrecer a los usuarios una manera fácil de ordenar comida a domicilio en línea, a través de una aplicación web y una aplicación móvil, que permita a los consumidores, que en su mayoría serían estudiantes y personas que trabajan, conocer el menú que ofrece cada lugar de comida rápida el mismo que va permitir ordenar un pedido de una forma más simple y eficiente.

Alcance del proyecto

Implementar un sistema web y móvil utilizando GPS que ayude a brindar un mejor servicio, y se priorice determinados procesos para su ejecución.

El sistema web y móvil contempla, diferentes módulos los mismos que son: el módulo de personas, que va a manejar la gestión de usuarios, la autenticación según el tipo y que cuenta con el registro de clientes, también se tiene el módulo de restaurantes que consta con el ingreso de nuevas sucursales, los mismos que poseen menús con sus respectivos platos, que se encuentran registrados, y para culminar se tiene el módulo de la realización de pedidos, donde se va receptor y enviar datos del pedido tanto al cliente como para el gerente del cantón Riobamba

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Sistema web

El impacto que el Internet posee a nivel mundial, ha originado el surgimiento de ideas como es el desarrollo de sistemas web, los mismos que han alcanzado una gran popularidad en el ámbito tan competitivo como es el mundo tecnológico, a tal grado que se han convertido en grandes sistemas distribuidos complejos, con el fin de brindar un servicio y atención simultánea a cientos de usuarios que lo requieran.

1.1.1. Definición de sistema web

Un Sistema Web es un conjunto de herramientas, codificado bajo un lenguaje soportado por navegadores web, donde los datos son guardados en una base de datos unida a un servidor web, sin importar el sistema operativo que se esté utilizando.

Los sistemas web han superado a los sistemas tradicionales, uno de los motivos más significativos es su accesibilidad, esto se debe al uso de protocolos estándar como HTTP y se manipula en la Web sin afectar la ubicación o plataforma permitiendo el ahorro de tiempos durante el desarrollo de la misma (Tahuiton, 2011 pág. 25).

1.1.2. Arquitectura de un sistema web

Los sistemas web manejan una arquitectura según su implementación a las múltiples funcionalidades con respecto al servidor, y se define como la combinación de restricciones, conectores y un sistema que lo controlará. La arquitectura para un sistema web es cliente/servidor.

- **Arquitectura cliente/servidor**

Esta arquitectura es muy utilizada y se define como una red de comunicaciones o también llamada modelo de aplicación distribuida que conecta a varios clientes con uno o varios servidores. (Martínez, 2015 pág. 32). A continuación se muestra una breve descripción de la arquitectura que maneja un sistema web.

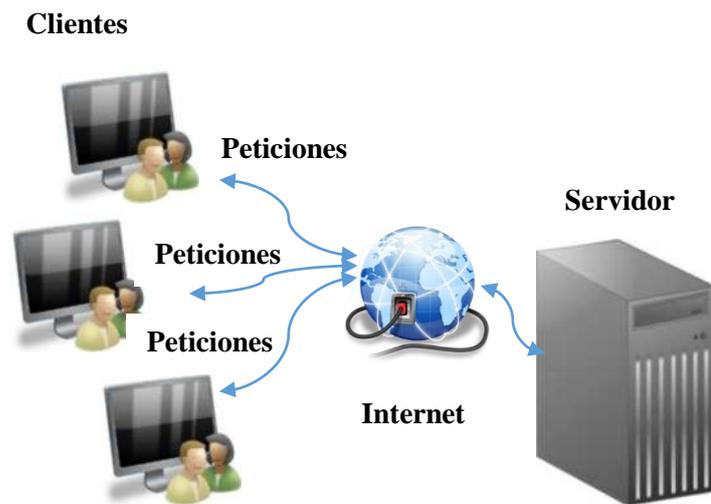


Figura 1-1: Arquitectura Cliente/Servidor

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

1.2. Servidor Web

Un servidor web es un programa que utiliza el protocolo HTTP, el mismo que comprende URLs para facilitar la disponibilidad de forma constante y segura en un navegador web.

Por el lado del hardware, un servidor web es un ordenador que almacena los archivos que componen un sitio web como, un documento HTML, imágenes, hojas de estilos CSS y archivo JavaScript y entrega al dispositivo del usuario final que se encuentra conectado a internet y es accesible a través de un nombre de dominio.

En cambio por el lado del software, es el encargado del control, como el acceso de los usuarios a los archivos, y múltiples funciones más.

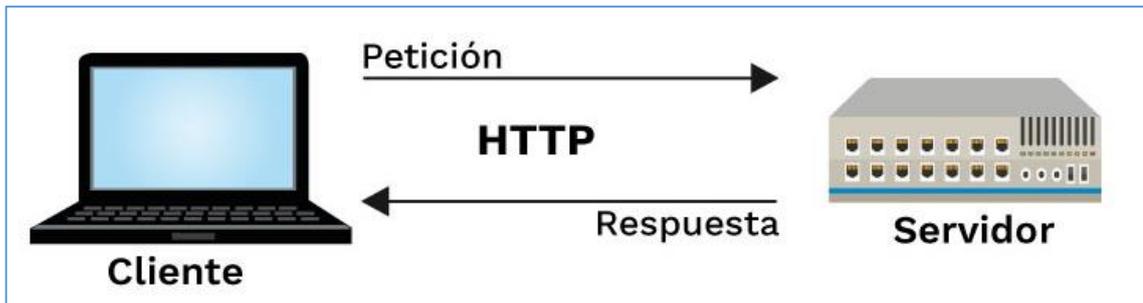


Figura 2-1: Servidor Web

Fuente: (De los Santos, 2017 págs. <https://blog.infranetworking.com/que-es-un-servidor-web/>)

1.2.1. *Glassfish*

Es un servidor de aplicaciones de código abierto, desarrollado por Sun Microsystems, que implementa las tecnologías definidas en la plataforma Java EE que soporta las últimas versiones de tecnologías como: JSP, JSF, Servlets, EJBs, Java API y permite ejecutar aplicaciones que siguen esta especificación. (Contento, y otros, 2015 pág. 48)

La distribución es bajo un licenciamiento dual a través de la licencia de desarrollo y distribución común (CDDL) v1.0 y la Licencia pública general GNU (GPL) v2. La versión comercial es denominada Oracle GlassFish Enterprise Server (antes Sun GlassFish EnterpriseServer). (Contento, y otros, 2015 pág. 48)

1.3. Aplicación Móvil

En el mercado tecnológico el desarrollo de aplicaciones móviles ha marcado relevancia y gran interés entre múltiples empresas de desarrollo y programadores que se dedican a su implementación como para los usuarios que las utilizan, una aplicación móvil que es el medio de interacción entre la persona y un dispositivo electrónico que puede brindar un servicio o simplemente otorga información de interés común.

1.3.1. *Definición de aplicación móvil*

Una aplicación móvil es un programa creado para el funcionamiento exclusivamente en dispositivos móviles como un teléfono celular, tabletas y similares, con el objetivo de efectuar tareas fijas de cualquier índole en la vida cotidiana de los usuarios.

1.3.2. Beneficios de una aplicación móvil

Existen muchos beneficios tanto en el uso como en el desarrollo de una aplicación móvil, los cuales se detallan a continuación:

- La comercialización móvil
- Mayor comunicación, interacción y relación con el cliente.
- Crear valor agregado a su empresa para una mayor competitividad empresarial.
- Posicionamiento y fortalecimiento de una marca.
- Integración a redes sociales para la difusión de contenidos.

1.3.3. Tipos de aplicaciones móviles

Ante el gran avance de la tecnología móvil se ve reflejado grandes cambios, no solo para las grandes empresas e industrias sino también para los usuarios que día a día tienen contacto directo con un dispositivo móvil, es importante saber que las aplicaciones móviles son distintas en cuanto a características, y es por esta razón que existen diferentes tipos de aplicaciones móviles:

Aplicaciones móviles nativas

Las aplicaciones móviles nativas se desarrollan bajo un lenguaje y entorno de desarrollo específico es decir para un sistema operativo fijo llamado Software Development Kit o SDK, lo cual permite, que su funcionamiento sea mucho más fácil y pueda existir estabilidad bajo el sistema operativo que fue creada.

Este tipo de Aplicaciones tienen ciertas características como el acceso a funciones del dispositivo móvil, como por ejemplo, el GPS (Sistema de Posicionamiento Global), SMS (Sistema de Mensajes Cortos), etc. Pero existe un inconveniente en este tipo de App, este debe ser bajo una misma plataforma, esto quiere decir que exista un aumento de tiempo, costo y esfuerzo (Enriquez. Juan, 2013 pág. 36).

Aplicaciones móviles web

Las aplicaciones móviles web a diferencia de las nativas no es necesario SDK, pueden ser utilizadas en distintas plataformas sin ocasionar algún problema, además que brindan

accesibilidad a la información desde cualquier dispositivo sin importar el sistema operativo y sea adaptable a cualquier navegador para ser ejecutada.

Este tipo de aplicaciones trabajan bajo la Web, requieren estar conectados a internet para que funcione de forma eficiente, y en cuanto a la difusión comercial se realiza de forma independiente.

Aplicaciones móviles Híbridas

Este tipo de Aplicaciones tienen una característica muy particular que trata de la combinación de los dos tipos anteriores, es decir es una aplicación multiplataforma, esto implica que proporciona ahorro de tiempo y reducción de costos y se puede acceder a las APIs nativas del dispositivo móvil.

1.3.4. Arquitectura de las aplicaciones móviles

Para la arquitectura en una aplicación móvil se tiene Cliente/Servidor, en seguida una breve descripción de la misma.

Arquitectura Cliente/Servidor

La arquitectura Cliente/Servidor en el caso de aplicaciones móviles con una misma definición.

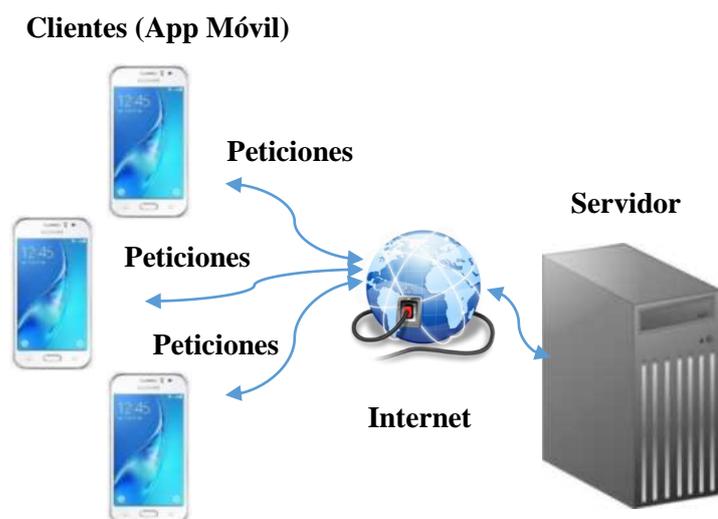


Figura 3-1: Cliente/Servidor (Móvil)

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

1.4. Android

Android es un sistema operativo basado en el núcleo de Linux y desarrollado por Google para dispositivos móviles con pantalla táctil, desde sus inicios el objetivo primordial de Android fue desarrollado para teléfonos inteligentes pero conforme va avanzando su popularidad y avanza la tecnología, ya tiene posesión en otros dispositivos como automóviles, relojes, etc.

Android es una plataforma de código abierto. Esto significa que el desarrollador puede crear y desarrollar aplicaciones escritas con lenguaje C u otros lenguajes y compilarlas a código nativo de ARM (API de Android).

1.4.1. Características de Android

A continuación se tiene las siguientes características:

- **Framework de aplicaciones:** permite el reemplazo y la reutilización de los componentes.
- **Navegador integrado:** basado en open Source Webkit.
- **SQLite:** base de datos para almacenamiento estructurado que se integra directamente con las aplicaciones.
- **Multimedia:** Soporte para medios con formatos comunes de audio, video e imágenes planas (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).
- **Soporte para Streaming:** Android viene con soporte nativo para realizar streaming.
- **Soporte para Hardware adicional:** Android soporta camaras, pantallas tactiles, GPS, acelerómetros,etc...
- **Google Play:** Repositorio donde se pueden encontrar muchas aplicaciones de Android.
- **Máquina virtual Dalvik:** Base de llamadas de instancias muy similar a Java.
- **Telefonía GSM:** dependiente del terminal,
- **Bluetooth, EDGE, 3g y Wifi:** dependiente del terminal.
- **Cámara, GPS, brújula y acelerómetro:** Dependiente del terminal.
- **Entorno de desarrollo:** El entorno de desarrollo para Android (Existen 2 oficiales: ADT y Android Studio), provee de un emulador para poder realizar los desarrollos. (MUNDOMANUALES.com , 2011).

1.4.2. Entorno de Desarrollo Android Studio

Es un entorno de desarrollo integrado basado en IntelliJ por Google y es actualmente el que otorga soporte, además proporciona herramientas de desarrollo y depuración integradas para facilitar la tarea de los desarrolladores.

Android Studio es un potente editor de códigos y ofrece aún más funciones que aumentan tu productividad durante la compilación de apps para Android, (MUNDOMANUALES.com , 2011).

1.5. Metodología XP

Las metodologías ágiles son flexibles y pueden ser adaptadas al mundo real tanto al equipo de trabajo como al proyecto general., además existe una constante comunicación con el cliente para realizar entregas del software y una disminución en la documentación.

XP o Extreme Programming es una metodología ágil que surge como un enfoque de la ingeniería de software a diferencia de las metodologías tradicionales, tenemos las siguientes características:

- Se aplica de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.
- Tiene la capacidad de adaptarse a los cambios de requisitos.
- Los individuos e interacciones son más importantes que los procesos y herramientas.
- Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas. (Bustamente, y otros, 2014 pág. 4)

1.6. Patrón de Diseño MVC

El patrón Modelo Vista Controlador permite separar una aplicación en 3 capas, es una forma muy útil de organización y escalabilidad dentro de un proyecto.

La lógica de una interfaz de usuario cambia con frecuencia que los almacenes de datos y la lógica de negocio. Si se realiza un diseño pobre, es decir una mezcla de componentes entre la interfaz y la lógica del negocio, entonces la consecuencia será, la necesidad de cambiar la interfaz, es decir que se tienen que modificar arduamente los componentes de negocio lo cual generará mayor trabajo y más riesgo de error.

Al realizar un diseño que desajuste la vista del modelo, con la finalidad de mejorar la reusabilidad, mantenimiento y escalabilidad del código. De esta forma las modificaciones en las vistas impactan en menor medida en la lógica de negocio.

1.6.1. Elementos del patrón MVC.

Modelo: Es la capa que representa el acceso a datos, todo lo referente a guardar, actualizar, obtener datos, y el código de la lógica del negocio, es decir son las clases Java y parte de la lógica de negocio.

Vista: Es la capa que contiene la presentación de datos del modelo, es decir la interfaz del usuario, en general una vista es la representación visual de un modelo.

Controlador: Es la capa que se encarga de conectar el modelo con las vistas, funciona como un puente entre la vista y el modelo, además en el controlador recibe eventos generados por el usuario desde las vistas y se encarga de direccionar al modelo la petición respectiva.

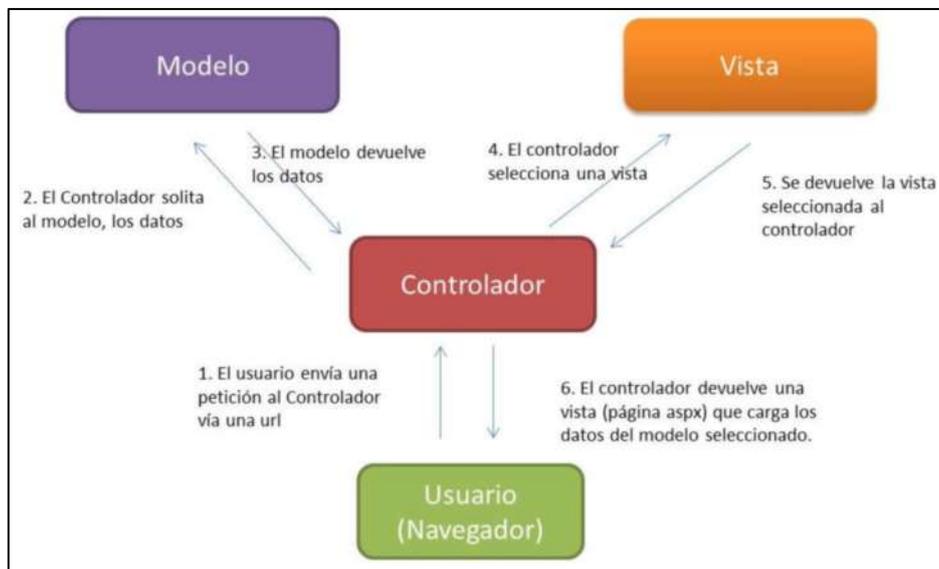


Figura 4-1: Modelo MVC

Fuente: (MI BLOG TÉCNICO , 2012 págs. <https://miblogtecnico.wordpress.com/2012/07/16/desarrollo-de-aplicaciones-con-el-framework-mvc-de-net-i/>)

1.7. Netbeans IDE

Es un entorno de desarrollo integrado libre, obteniendo un gran éxito a partir de su creación, fundado por Sun Microsystems para escribir, compilar, depurar y ejecutar programas, utilizado para la programación Java, que contiene una amplia gama de módulos o también llamado componentes de software que pueden ser desarrollados independientemente, las mismas que pueden ser extendidas, sin restricciones de uso. (Lema, y otros, 2016 pág. 21).

Los desarrolladores se centran en la lógica de sus aplicaciones, y entre sus características, destacan:

- Gestión de la interfaz de usuario (menús y barras de herramientas).
- Gestión de configuración de usuario.
- Gestión de almacenamiento.
- Gestión de ventana
- Marco asistente
- Librería visual de Netbeans
- Herramientas de desarrollo integrado.

Este entorno provee soporte para la creación de aplicaciones orientadas a servicios (SOA), incluyendo herramientas de esquemas XML, un editor WSDL, y un editor BPEL para web services y permite crear aplicaciones Web con PHP. (Vergara, 2015 págs. <https://www.facilcloud.com/noticias/netbeans-o-eclipse-cual-elegir/>)

1.8. Java Server Faces

Para el desarrollo de aplicaciones de negocio se utiliza con frecuencia el Modelo Vista Controlador que al implementar las aplicaciones web, resulta fácil y de mejor estructuración para la misma.

Es por esta razón que Java Server faces es un framework orientado a la interfaz gráfica de usuario(GUI) que sigue las directrices del patrón MVC, además brinda un modelo basado en componentes y dirigido por eventos que estandariza y normaliza las aplicaciones web.

1.8.1. Características de Java Server Faces

JSF es un framework bajo el Modelo Vista Controlador basado en el API de Servlets que proporciona un conjunto de componentes en forma de etiquetas definidas en páginas XHTML mediante Facelets.

Facelets se define como un elemento fundamental para JSF que facilita características de plantillas y de creación de componentes compuestos. Antes de la especificación actual se utilizaba JSP para componer las páginas JSF.

Una característica muy interesante es la definición de las interfaces de usuario por medio de vistas que contienen componentes gráficos, que conecta a los datos de la aplicación mediante los denominados beans gestionados, además agrega la conversión de datos y validación automática de la entrada del usuario. (Universidad Alicante, Dept. Ciencia de la Computación e IA, 2014 pág. 6).

La implementación de referencia de JSF proporciona una librería de etiquetas personalizadas para renderizar componentes en HTML.

Soporta todos los componentes listados en la siguiente tabla:

Tabla 1-2: Librería de etiquetas JSF

Etiqueta	Funciones	Se renderiza como:
command_button	Enviar un formulario a la aplicación	Un elemento "input type=type" HTML, donde el valor del tipo puede ser submit, reset, o image.
command_hyperlink	Enlaza a otra página o localización en otra página	Un elemento "a href" HTML
Form	Representa un formulario de entrada. Las etiquetas internas del formulario reciben los datos que serán enviados con el formulario	Un elemento "form" HTML
graphic_image	Muestra una imagen	Un elemento "img" HTML
input_date	Permite al usuario introducir una fecha	Un elemento "input type=text" HTML
input_datetime	Permite al usuario introducir una fecha y una hora	Un elemento "input type=text" HTML
input_hidden	Permite introducir una variable oculta en una página	Un elemento "input type=hidden" HTML

input_number	Permite al usuario introducir un número	Un elemento "input type=text" HTML
input_secret	Permite al usuario introducir un string sin que aparezca el string real en el campo	Un elemento "input type=password" HTML
input_text	Permite al usuario introducir un string	Un elemento "input type=text" HTML
input_textarea	Permite al usuario introducir un texto multi-líneas	Un elemento "textarea" HTML
input_time	Permite al usuario introducir una hora	Un elemento "input type=text" HTML
output_date	Muestra una fecha formateada	Texto normal
output_datetime	Muestra una fecha y hora formateados	Texto normal
output_errors	Muestra mensajes de error	Texto normal
output_label	Muestra un componente anidado como una etiqueta para un campo de texto especificado	Un elemento "label" HTML
output_message	Muestra un mensaje localizado (internacionalizado)	Texto normal
output_number	Muestra un número formateado	Texto normal
output_text	Muestra una línea de texto	Texto normal
output_time	Muestra una hora formateada	Texto normal
panel_data	Itera sobre una colección de datos	Un conjunto de filas en una tabla
panel_grid	Muestra una tabla	Un elemento "table" HTML con elementos "tr" y "td"
panel_group	Agrupar un conjunto de paneles bajo un padre	Una fila en una tabla
panel_list	Muestra una tabla de datos que vienen de una collection, un array, un iterator o un map	Un elemento "table" HTML con elementos "tr" y "td"
selectboolean_checkbox	Permite al usuario cambiar el valor de una elección booleana	Un elemento "input type=checkbox" HTML
Selectitem	Representa un ítem de una lista de ítems en un componente UISelectOne	Un elemento "option" HTML
Selectitems	Representa una lista de ítems en un componente UISelectOne	Un elemento "option" HTML
selectmany_checkboxlist	Muestra un conjunto de checkbox, en los que el usuario puede seleccionar varios	Un conjunto de elementos "input" HTML
selectmany_listbox	Permite a un usuario seleccionar varios ítems de un conjunto de ítems, todos	Un conjunto de elementos "select" HTML

	mostrados a la vez	
selectmany_menu	Permite al usuario seleccionar varios ítems de un grupo de ítems	Un conjunto de elementos "select" HTML
selectone_listbox	Permite al usuario seleccionar un ítem de un grupo de ítems	Un conjunto de elementos "select" HTML
selectone_menu	Permite al usuario seleccionar un ítem de un grupo de ítems	Un conjunto de elementos "select" HTML
selectone_radio	Permite al usuario seleccionar un ítem de un grupo de ítems	Un conjunto de elementos "input type=radio" HTML

Fuente: (Marco de desarrollo de Andalucía pág. 8)

1.8.2. Componentes JSF

Managed Bean

Este es un controlador que se crea para la aplicación además se tiene que dar un scope (mapeo entre nombres y objetos): application, session, view, request, none.

Backing Bean

Un Backing Bean es usualmente un Bean común de java que sirve de soporte para un objeto manejado dentro de la aplicación y que se comparten por un mismo Managed Bean, para diferentes páginas se pueden agrupar comportamientos comunes en un mismo Bean. (Contento, y otros, 2015 pág. 34)

1.8.3. PrimeFaces

Es una librería de componentes que soporta la especificación JSF 2.0, para la capa de la vista en el modelo MVC, ligero y Open Source, se puede utilizar con otros frameworks Java, basado en la librería JQuery lo que hace que los componentes contengan la gran características que sean rápidos..

- Kit para crear aplicaciones web para móviles.
- Es un proyecto bastante estable entre versiones
- Es compatible con otras librerías de componentes, como JBoss RichFaces.
- Uso de javascript no intrusivo, aparece dentro de un bloque <script>. (Carrillo, y otros, 2013 pág. 59)

1.9. PostgreSQL

Es un motor de base de datos objeto-relacional de código abierto muy potente y robusto del mercado con una arquitectura probada y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez al sistema. Con características muy fuertes como la fiabilidad e integridad de datos.

1.9.1. Características Generales

- Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos sobre redes (MAC, IP), cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos propios.
- Incluye herencia entre tablas, por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- Copias de seguridad en caliente (Online/hot backups)
- Unicode
- Juegos de caracteres internacionales
- Regionalización por columna
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Múltiples métodos de autenticación
- Acceso encriptado vía SSL
- SE-postgres
- Completa documentación
- Licencia BSD
- Disponible para Linux y UNIX en todas sus variantes, Windows 32/64bit. (PostgreSQL, 2012).

1.10. GPS (Sistema de Posicionamiento Global)

En la actualidad del internet, existen diversas necesidades que el usuario desea cubrir como es la geolocalización, el saber donde te encuentras por no conocer en la ciudad o calle donde estás, viajar y que se facilite una ayuda como trazar una ruta, o localizar lugares; como hoteles, establecimientos educativos, sitios turísticos o restaurantes, es allí donde se tiene que aprovechar este servicio que el mundo de la tecnología nos ofrece.

La utilización de la geolocalización, consiste en tener conocimiento de manera automática la ubicación geográfica del usuario que esté utilizando. Una funcionalidad que va tomando fuerza y amplia capacidad en la sociedad actual, y desde que los dispositivos móviles han tomado posicionamiento en el mercado, la utilidad de las aplicaciones y su desarrollo han ido creciendo constantemente.

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema de posicionamiento terrestre que proporciona un servicio a los usuarios acerca de la información sobre posicionamiento, y su cálculo es realizado por los receptores GPS por medio de la información que recibe desde satélites en órbita alrededor de la Tierra.

1.10.1. Funcionamiento del sistema GPS

Los receptores GPS más sencillos están preparados para determinar con un margen mínimo de error de latitud, longitud y altura desde cualquier punto de la tierra donde se encuentre el usuario que esté utilizando. Existe también otro modo de funcionamiento es mostrar el punto donde el usuario estuvo e incluso trazan de forma visual sobre un mapa la trayectoria seguida o la que va siguiendo en esos momentos.

Es una capacidad que no poseían los dispositivos de posicionamiento anteriores a la existencia de los receptores GPS.

El funcionamiento del sistema GPS se basan en el principio matemático de la triangulación. Por tanto, para calcular la posición de un punto será necesario que el receptor GPS determine con exactitud la distancia que lo separa de los satélites.

1.10.2. El GPS en los teléfonos móviles

Los usuarios beneficiados son cada vez más, ya sea en el trabajo, en el estudio o simplemente en la vida real, el tener un dispositivo móvil se ha convertido en una necesidad latente, y no es simplemente por enviar mensajes o realizar llamadas, sino que además se puede disponer de sus aplicaciones o el GPS que ya vienen integrados y se consigue aprovechar al máximo.

Así es el proceso del GPS en un dispositivo móvil; el receptor del GPS recibe la señal transmitida por el satélite de posicionamiento global. Esto ayuda a determinar la localización, el tiempo y la velocidad del dispositivo celular.

1.10.3. Aplicaciones GPS

El GPS no solo proporciona un punto geográfico en tiempo real, sino que por medio de la misma se puede brindar múltiples servicios conjuntamente con una aplicación desarrollada.

A continuación, se describe algunas aplicaciones que han ganado popularidad con sus respectivas características:

Foursquare

Esta aplicación es muy utilizada cuando se desea conocer el lugar en donde el usuario se encuentra en este momento. No se tiene tanta información sobre ese lugar y lo que ocurre a su alrededor.

Hootsuite

Es una herramienta que ayuda a tener más contacto con las redes sociales es decir que su utilización da a conocer todo lo que está ocurriendo con redes sociales y si eres un usuario atento a este tipo de información, esta aplicación es la adecuada.

Waze

Con esta aplicación tienes la capacidad de girar alrededor de los mapas, para lo cual se necesita utilizar dos dedos sin arrastrarlos en la pantalla. En Waze tiene el recurso de compartir porque mantiene una conexión con redes sociales como Facebook y Twitter.

1.11. Google Maps

Google Maps es un servidor de aplicaciones de mapas en la Web que ofrece un servicio gratuito mediante imágenes de mapas desplazables, así como fotos satelitales del mundo entero e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones. (Instituto Internacional Español de Marketing Digital (IEMD)).

Este servidor de aplicaciones que fue lanzado en el año 2005, se ha convertido en una plataforma tan popular que inclusive se puede asegurar que es la mejor aplicación para

dispositivos móviles, es por esta razón que se ha vuelto casi una necesidad del usuario el utilizar este servicio que Google brinda, por sus características que la contiene como es la facilidad de uso y las múltiples herramientas que ofrece para consultar de forma rápida y sencilla cualquier lugar del mundo.

1.11.1. Api de Google maps

El Api de Google maps brinda diversas formas de insertar Google maps, en páginas web gratuitamente, y que cuenta con las siguientes API:

- Api de JavaScript de Google maps
- Api de Google maps para Flash
- Api de Google Static Maps

Por medio de la Api se logra incorporar localizaciones en cualquier parte del mundo, para después poder adaptarlas a una aplicación, y su implementación mediante código se puede realizar utilizando una librería incorporada en Primefaces llamada GMaps4JSF, combinando Java Script y código html (Parraga, 2015 pág. 36).

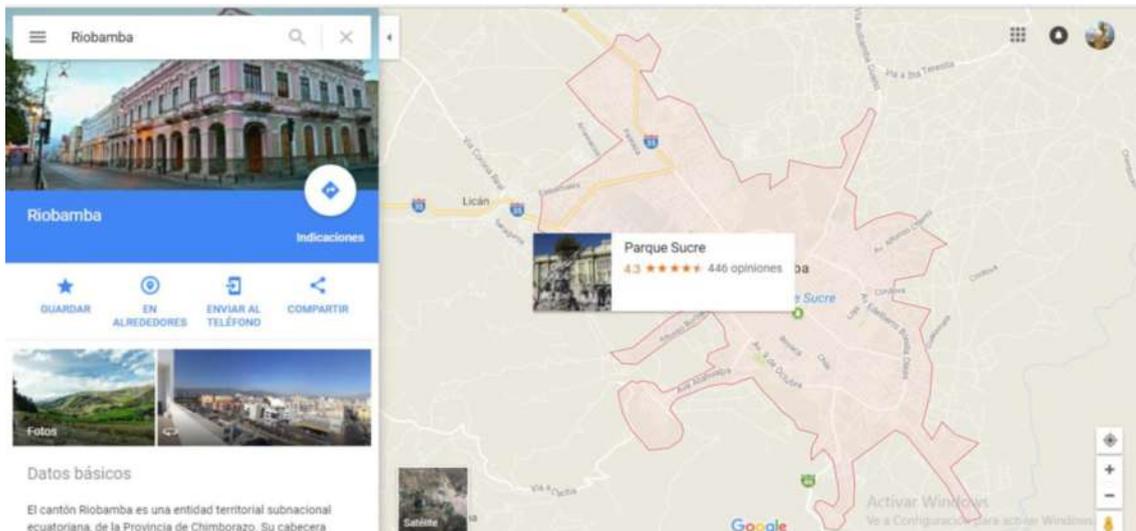


Figura 5-1: Pantalla Api de Google Maps

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

1.11.2. JSF y Google maps

Para el desarrollo de una aplicación web o móvil, y mejor aún, lograr incorporar una librería interesante, especializada en conectar una API de Google Maps es precisamente **GMaps4JSF** que está alojada en Google Code.

Aquí un ejemplo, es mostrar una funcionalidad de escribir la dirección y mostrar la ubicación en el mapa:

1.11.3. *GMaps4JSF*

Es una librería que integra Google maps con JSF, permitiendo interactuar con los mapas de Google desde aplicaciones JSF, y que además añade marcadores, texto, dibujar líneas y polígonos, overlays, etc., sobre el mapa que se crea especificando longitud y latitud, o una dirección.

Es una librería que integra Google maps con JSF, permitiendo interactuar con los mapas de Google desde aplicaciones JSF, y que además añade marcadores, texto, dibujar líneas y polígonos, overlays, etc., sobre el mapa, que se crea especificando longitud y latitud, o una dirección.

1.12. Metodología de la Norma ISO/IEC 25000

Provee una guía para el uso de las nuevas series de estándares internacionales, llamados Requisitos y Evaluación de Calidad de Productos de Software (SQuARE), basadas en ISO/IEC 9126 y en ISO/IEC 14598 cuyo objetivo principal es guiar el desarrollo de los productos de software mediante la especificación de requisitos y evaluación de características de calidad que constituyen una serie de normas basadas en la ISO 9126 y en la ISO 14598. (Marcos. José, 2008 pág. 4).



Figura 6-1: Estructura ISO 25000

Fuente: (ISO 25000 Calidad del producto software pág. 1)

SQuaRE está formada por las divisiones siguientes:

- **ISO/IEC 2500n.** En esta división trata acerca de la gestión de calidad. Los estándares definen todos los modelos comunes, términos y referencias que se sugiere en las demás divisiones de SQuaRE. (Marcos. José, 2008 pág. 5)
- **ISO/IEC 2501n.** En esta división se describe el modelo de calidad. El estándar que conforma esta división presenta un modelo de calidad detallado. (Marcos. José, 2008 pág. 5)
- **ISO/IEC 2502n.** se detalla las mediciones de calidad. Los estándares que pertenecen a esta división incluyen un modelo de referencia de calidad del producto de software, definiciones matemáticas de las métricas de calidad y una guía práctica para su aplicación. (Marcos. José, 2008 pág. 5)
- **ISO/IEC 2503n.** los estándares ayudan a especificar los requisitos de calidad los mismos que pueden ser usados en el proceso de especificación de requisitos de calidad para un producto de software que va a ser desarrollado como entrada para un proceso de evaluación. (Marcos. José, 2008 pág. 5)
- **ISO/IEC 2504n.** Esta división de evaluación de la calidad proporcionan requisitos, recomendaciones y guías para la evaluación de un producto de software, tanto si la llevan a cabo evaluadores, como clientes o desarrolladores. (Marcos. José, 2008 pág. 5)
- **ISO/IEC 25050–25099.** Estándares de extensión SQuaRE que incluyen requisitos para la calidad de productos de software “Off-The-Self” y para el formato común de la industria (CIF) para informes de usabilidad. (Marcos. José, 2008 pág. 5)

1.12.1. ISO/IEC 2501n

En esta familia de la ISO/IEC 2501n, se incluye características para la calidad interna, externa y en uso donde se puede obtener parámetros y lograr evaluar la experiencia del usuario con respecto a la calidad. A continuación está formada entre:

- **ISO/IEC 25010** –con características y subcaracterísticas propias de calidad frente a las cuales evaluar el producto software.
- **ISO/IEC 25012** - define un modelo general para la calidad de los datos, formando parte de un Sistema de Información.

ISO/IEC 25010

En este modelo se determinan las características de calidad que se toman en cuenta a la hora de evaluar las propiedades de un producto software determinado y que se encuentra contenido por características propias de este modelo visualizando en el siguiente gráfico.



Figura 7-1: Características ISO/IEC 25010

Fuente: (ISO 25000 Calidad del producto software pág. 1)

Usabilidad

Esta característica es la capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando el uso es bajo determinadas condiciones. A continuación las subcaracterísticas de la usabilidad que son características propias del modelo ISO/IEC 25010:

- **Capacidad para reconocer su adecuación.** Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
- **Capacidad de aprendizaje.** Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
- **Capacidad para ser usado.** Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
- **Protección contra errores de usuario.** Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
- **Estética de la interfaz de usuario.** Capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario.
- **Accesibilidad.** Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades. (ISO 25000).

Experiencia del usuario

Según la norma ISO 9241-210, la experiencia de usuario “es el resultado de las percepciones y respuestas de una persona por el uso y uso anticipado de un producto, sistema o servicio”.

Para fundamentar teóricamente y concluir sobre la experiencia del usuario, se va a definir como un conjunto de factores y elementos relativos a la interacción del usuario, con un entorno o dispositivo concretos, con el claro objetivo de generar una percepción positiva o negativa de dicho servicio, producto o dispositivo.



Figura 8-1: Experiencia de Usuario

Fuente: (Q2B Studio, 2014 págs. <http://www.q2bstudio.com/nuestro-blog/79/la-importancia-de-la-experiencia-de-usuario-en-aplicacion-software>)

Relación entre usabilidad y experiencia del usuario

En cuanto a la usabilidad se refiere a la facilidad que el usuario tiene al utilizar con un dispositivo o sitio web, en cambio a la experiencia de usuario trata de cómo se siente dicho usuario durante el tiempo que pasa interactuando con un dispositivo o sitio web.

Al combinar usabilidad con experiencia de usuario y conseguir un resultado equilibrado, no se tiene que sacrificar ninguno de los dos aspectos, sino más bien lograr una gran combinación y sacar el máximo de ambos.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Metodología XP

La Programación Extrema es una metodología ágil centrada en ayudar a desarrollar las relaciones interpersonales como una clave para que el desarrollo del software sea un éxito. Esta metodología promueve el trabajo en equipo, poniendo énfasis en el aprendizaje de los desarrolladores, proporcionando un buen ambiente de trabajo.

Una de las principales características de XP (eXtreme Programming) es que se basa en la realimentación continua entre el equipo de trabajo y el cliente proporcionando una comunicación fluida entre todos los participantes del proyecto, consiguiendo simplicidad en las soluciones propuestas y sencillez a la hora de enfrentar los cambios. Extreme Programming se puede definir como una metodología especialmente adecuada para proyectos que no cuentan con requisitos precisos y son muy cambiantes y donde existe un alto riesgo técnico.

La programación extrema es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck, autor del primer libro sobre la materia, *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. Es el más destacado de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. (Bautista pág. 1)

Extreme Programming se define como una metodología liviana de desarrollo, la cual se encuentra basada en un conjunto de reglas y prácticas empleadas para el desarrollo de un proyecto software con el objetivo de aumentar la productividad a la hora de realizar programas y con el fin de enfrentar ambientes muy cambiantes. La ventaja de esta metodología es que, en lugar de planificar, analizar y diseñar para un futuro distante, realiza todo esto, un poco cada vez, a través de todo el proceso de desarrollo, mejorando de esta forma la productividad de los proyectos.

El objetivo de la metodología XP consiste en que los desarrollos de los proyectos tengan establecidas las mejoras prácticas de Ingeniería de Software para mejorar la productividad y de esta forma garantizar la calidad del software, alcanzando la satisfacción del cliente.

Es una de las metodologías que se está usando cada vez más, debido a que reduce el costo del cambio en todas las etapas del ciclo de vida del sistema, esto gracias a que combina las que han demostrado ser las mejores prácticas para desarrollar software, y las lleva al extremo, desarrollando un producto software orientado a quien usa y a quien produce el mismo. La principal ventaja que ofrece XP es una programación organizada, dando una menor tasa de errores, sin embargo, es recomendable utilizarla solo en proyecto a corto plazo.

2.1.1. Características Principales

Como una metodología ágil, centrada en potenciar las relaciones interpersonales como fundamento para el éxito en desarrollo de software, XP cuenta con algunas características como se describen a continuación:

- Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras una tras otra.
- Pruebas Unitarias: estas pruebas son frecuentemente automatizadas y repetidas, se incluyen las pruebas de regresión. Para la realización de las pruebas, se aconseja primero escribir el código antes de la codificación.
- Corrección de todos los errores antes de agregar alguna nueva funcionalidad, para esto es recomendable hacer entregas frecuentes.
- Refactorización del código: se refiere a aumentar la mantenibilidad y legibilidad del código, reescribiendo ciertas partes, manteniendo su comportamiento. Las pruebas garantizan que no se haya introducido algún fallo en la refactorización.
- Simplicidad de código: esta es la mejor forma de que las cosas funcionen ya que mientras más simple es el código es mucho más legible.
- Propiedad del código compartida: este método promueve que todo el personal tenga acceso a corregir y extender cualquier parte del producto, en lugar de dividir las tareas en el desarrollo de cada módulo en distintos grupos de trabajo.

Hay que tomar en cuenta que para la utilización de esta tecnología hay que tener un cliente bien definido y que existe una probabilidad alta de los requisitos sean cambiantes.

2.1.2. Principios Básicos de la Metodología XP

La metodología de Programación Extrema consta de doce principios básicos, divididos en cuatro categorías, los cuales son:

Retroalimentación a escala fina

- El principio de pruebas: se debe establecer un periodo de caja negra o mejor conocido periodo de pruebas de aceptación del sistema y los resultados que se esperan con estas.
- El usuario en el sitio: el cliente tendrá poder para definir la funcionalidad, determinar los requerimientos, establecer las prioridades y responder inquietudes del grupo de desarrollo. Esta es una fase importante, ya que disminuye el tiempo de comunicación, la cantidad de documentación y sobre todo los altos costos de creación y mantenimiento.
- Proceso de planificación: en esta fase, el cliente debe describir sus necesidades, definiendo las actividades que el sistema realizará.
- Programación en Parejas: este es uno de los principios más radicales, ya que requiere que todos los programadores XP escriban su código en parejas, compartiendo una sola máquina.

Proceso continuo en lugar de por lotes

- Integración continua: permite que el equipo realice un progreso rápido, implementando las nuevas características del software. El equipo de desarrollo puede reunir su código y reconstruir el sistema varias veces al día, en lugar de crear versiones de acuerdo a un cronograma establecido.
- Entregas pequeñas: permite colocar un sistema sencillo en producción de forma rápida, permitiendo que el producto sea evaluado en un ambiente real. Estas entregas son como máximo de 2 a 3 semanas.
- Refactorización: este principio permite al grupo de desarrollo evaluar de forma continua el diseño y recodificar lo que sea necesario, de esta forma mejoran el diseño del sistema durante el desarrollo del mismo.

Entendimiento Compartido

- Propiedad colectiva del código: hace referencia a que el código no tiene un propietario definido, si no, a que el código tiene propiedad compartida, es decir nadie es el dueño de nada.
- Diseño Simple: se refiere a que un programa simple pero que cumple con todos los requerimientos dados, aporta mayor valor de negocio.
- Metáfora: en esta metodología se describen historias, que son descripciones rápidas del trabajo en un sistema, en lugar de los clásicos modelos y diagramas UML. En este principio se concreta una historia de cómo funciona el sistema completo, la misma que es desarrollada por el equipo de trabajo al inicio del proyecto.
- Estándar de codificación: son pautas que se definen para escribir y documentar el código del proyecto, ayudan a la comunicación entre diversas partes del código que son desarrolladas por diferentes equipos de trabajo.

Bienestar del Programador

- Semana de 40 horas: en la programación extrema se sostiene que para escribir un código de calidad, el programador no debe estar cansado, caso contrario escribirá un código sin eficacia.

2.1.3. Valores de la Metodología XP

La metodología XP se basa en una forma para trabajar en armonía con los valores personales y organizacionales, los cuales tienen su punto de partida en cinco valores fundamentales.

Comunicación

A diferencia de los métodos tradicionales, los requerimientos ya no se comunican mediante documentación, al contrario, XP se comunica mediante reuniones frecuentes entre usuario y grupo de trabajo, transfiriendo de esta forma los conocimientos y dando una amplia visión compartida del sistema.

Eficaz entre los ingenieros de software y otros participantes, cabe recalcar que en este valor de la metodología XP sitúa énfasis en una comunicación muy amena pero a la vez informal entre clientes y desarrolladores con el único afán de obtener un proyecto excelente y cubra las necesidades que se busca.

En esta metodología el equipo se comunica de forma personal, trabajando de forma conjunta desde los requerimientos hasta la codificación, favoreciendo de esta forma, diseños simples, retroalimentación, gracias a la colaboración entre usuario y grupo de trabajo mediante una comunicación verbal frecuente y construcción rápida del software.

Simplicidad

Se refiere a que se debe realizar lo estrictamente solicitado, pero no más que eso, ya que un diseño y código simple, mejoran la calidad de las comunicaciones. En XP se empieza desarrollando las soluciones más simples para solucionar los problemas que se presentan, dirigiéndose de esa forma al objetivo en pasos pequeños y sencillos, corrigiendo errores a medida que van ocurriendo.

A diferencia de los esquemas tradicionales que se orientan en las necesidades del mañana, XP se enfoca en las necesidades del presente, sin pensar en lo que vendrá mañana, de esta forma, no se utiliza esfuerzo en requerimientos innecesarios y que se cambiarán en un futuro.

Retroalimentación

La retroalimentación es uno de los factores más importantes en la metodología XP, ya que se cumple lo establecido en las iteraciones, entregando un software que funciona. Se muestra al usuario el proyecto de forma frecuente y temprana, escuchando todas sus observaciones y realizando los cambios que sean necesarios. Lo ideal es adaptar los procesos del equipo de trabajo al proyecto y no al contrario. La retroalimentación actúa en tres dimensiones:

- Retroalimentación del sistema: el equipo de trabajo recibe la retroalimentación del sistema por medio de la ejecución de pruebas unitarias y de integración.
- Retroalimentación del cliente: Cada dos o tres semanas se realiza una retroalimentación actual del sistema en base a pruebas de aceptación, las que son diseñadas por el cliente y los analistas de pruebas, de esta forma el cliente es quien guía el desarrollo del software.
- Retroalimentación del equipo: el equipo puede directamente dar una estimación de tiempo para cuando el cliente trae nuevos requerimientos.
- Retroalimentación del equipo: el equipo puede directamente dar una estimación de tiempo para cuando el cliente trae nuevos requerimientos.

Bajo este esquema, las fallas de sistema se pueden comunicar fácilmente, pues existen pruebas unitarias que demuestran que el sistema fallará si es puesto en producción. Asimismo, un cliente puede probar el sistema periódicamente, contrastando el funcionamiento con sus requerimientos funcionales o “Historias de usuario”. (Rodríguez, 2012 pág. <http://www.pmoinformatica.com>).

Coraje

Plantea que no existen excusas para un posible fracaso, ya que se trabaja en equipo y se planifica para tener éxito, adaptándose para cualquier cambio que ocurra en el transcurso. Se habla siempre con la verdad acerca de los avances y estimados. Algunas prácticas del coraje son:

- Diseñar y programar para el presente y no para el futuro, evitando un esfuerzo en vano.
- Inspeccionar de forma constante el código y refactorizar si es necesario, de manera que facilite el proceso en futuros cambios.
- Eliminar código que ya no es útil o necesario, ya que es mejor desechar lo que no se utiliza a invertir tiempo en repararlo.
- Ser persistente en la resolución de problemas.

Respeto

El valor del respeto en la metodología XP determina que todo el equipo de trabajo merece el mismo respeto y su trabajo debe ser valorado. Los desarrolladores respetan la experticia de los clientes y viceversa. El respeto debe ser entre el trabajo de los demás, así como el de uno mismo, por ejemplo, los miembros del equipo del trabajo nunca deben realizar cambios que provoquen fallas en las pruebas unitarias que ya se realizaron, impidan la compilación de la versión o que de alguna forma provoquen retraso o fallo en el sistema.

De la misma forma, los desarrolladores mediante el compromiso muestran el respeto hacia su propio trabajo, haciendo que sea de calidad y buscando el mejor diseño para la solución.

2.1.4. Fases de la Metodología XP

Como toda metodología XP cuenta con fases que debe cumplir para su correcto desarrollo.

Exploración: Se trata de la primera fase que desarrolla XP, en la que se delimita todo lo necesario para el inicio del proyecto.

- Historias de Usuario
- Arquitectura del sistema

Planificación: La segunda fase de XP se centra en las historias de usuario. El cliente establece la prioridad de cada una de ellas y el equipo de desarrollo estima el esfuerzo necesario para estas. Se definen las historias de usuario de la primera entrega y se realiza el plan de entrega.

- Release Planning
- Velocidad del proyecto
- Iteraciones
- Programación en parejas
- Reuniones diarias.

Diseño: Esta es la tercera etapa de la metodología, en la cual se realiza el diseño tanto de historias de usuario como de metáforas, las que fueron definidas en la fase anterior.

- Diseño Simple
- Riesgos
- Glosario de términos
- Refactorización

Codificación: es la cuarta fase de XP, en esta se desarrolla lo planteado en las historias de usuario y como en todas las fases la presencia del cliente es necesaria, ya que como es el que realiza las historias de usuario, debe especificar de forma detallada que hará cada una, antes de empezar con su desarrollo.

- Desarrollo del código del sistema

Pruebas: una de las características principales de XP es el uso de test, los cuales se aplican en esta quinta fase. Se someten a test todas las clases necesarias del sistema. Los test que van a evaluar deben ser creados antes de desarrollar el código y sin dependencia de un código futuro.

- Pruebas de aceptación.

2.2. Fase de Exploración

En esta fase inicial el equipo de desarrollo se relaciona con las tecnologías, herramientas y prácticas que se van a utilizar para el desarrollo del proyecto. Se analiza una arquitectura y se construye un prototipo, se prueba la tecnología y el cliente plantea las historias de usuario iniciales necesarias para la primera entrega del producto.

2.2.1. Definición de Roles de la Metodología

La metodología XP se conforma por un grupo de personas que conforman un equipo de trabajo, las cuales cumplen con un rol diferente para aportar al desarrollo del producto. XP aporta con diversos roles, pero no siempre todos los equipos de trabajo cuentan con cada uno de estos. En el desarrollo del presente proyecto de titulación se contaron con los siguientes roles:

Tabla 2-2: Rol y función

ROL	NOMBRE DEL ENCARGADO	FUNCIÓN
Programador	Katherine Tixi Gallegos Gabriela Lalangui Agreda	Definir las tareas de Historias de Usuario estimando el tiempo, escribir las pruebas unitarias y desarrollar el código del sistema.
Cliente	Sr. Telmo Guamán	Realiza las historias de usuario asignando la prioridad de cada una, decidiendo cuales se entregan en cada iteración y las pruebas funcionales para validar la implementación
Encargado de Pruebas	Katherine Tixi Gallegos Gabriela Lalangui Agreda	Encargado de las herramientas de soporte para pruebas. Trabaja con el cliente ayudándolo a escribir las pruebas funcionales. Realiza pruebas de forma regular y

		comunica los resultados al equipo de trabajo.
Encargado de seguimiento	Ing. Iván Menes	Proporciona realimentación al equipo. Es el encargado de seguimiento.
Entrenador	Ing. Natalia Layedra	Experto en gestión, responsable del equipo de trabajo y del proceso en general. Guía desde el inicio hasta el fin del proyecto, ayudando en la resolución de problemas del equipo.

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017

Cabe destacar que existen dos roles que no se han tomado en cuenta (Consultor y gestor o Big Boss), debido a que el equipo de desarrollo del proyecto es pequeño y no cuenta con dichos roles.

2.2.2. Historia de Usuario

Las historias de usuario son instrumentos que permiten levantar los requerimientos de un software a ser implementados.

La Historia de Usuario Nro. 1, como uno de los primeros requerimientos del sistema web y móvil, dividimos en Gestiones, esta etapa es una de las más relevantes, por el motivo que se quiere obtener como producto final.

Antes de redactar las historias de usuario, tenemos las historias técnicas solicitadas por el cliente que fueron creadas para el respectivo desarrollo del sistema web y móvil, y que se encuentran en **Anexos**.

En la fase de Desarrollo, junto con el cliente se definirán las historias de usuario.

Historia de Usuario Nro. 1

Tabla 3-2: Historia de Usuario HU01

Historia de Usuario	
Número: HU01	Gestión de Personas
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador deseo ingresar, modificar, eliminar y buscar personas para la respectiva gestión del sistema.	
Observaciones: la gestión del CRUD de personas es solamente realizado por el Administrador	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017

Creación de las Ventanas para la gestión de personas

Ingreso

Para el ingreso de las personas, se va a crear una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, donde se muestra los campos que deben ser llenados de la información que se pide.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador
- Nombre
- Apellido
- Cedula
- Correo
- Teléfono

Validación para el ingreso de personas:

- El sistema validará que el identificador sea único para cada persona ingresada

- El sistema validará los datos de las personas.

Modificación

Para realizar la modificación de datos de la persona se va a seleccionar en una tabla, donde se encontrarán todas las personas que han sido registradas, además en la ventana se realizarán filtros con los campos que se encuentren visibles, para encontrar rápidamente la persona que se va a modificar sus datos.

Una vez seleccionado el campo se mostrará una nueva ventana con los datos a modificar.

Validación para el ingreso de personas:

- El sistema validará que únicamente se modifiquen todos los datos menos el identificador.

Eliminar

Para realizar la eliminación de datos de la persona se va a seleccionar en una tabla, donde se encontrarán todas las personas que han sido registradas, además en la ventana se realizarán filtros con los campos que se encuentren visibles, para encontrar rápidamente la persona que desea eliminar sus datos.

Una vez seleccionado el campo se mostrará un mensaje de estar seguro si desea eliminar.

Búsqueda

Se realizará por medio de filtros con los campos que se encuentren visibles, para encontrar rápidamente la persona que se va a ver solamente sus datos.

Historia de Usuario Nro. 2

Tabla 4-2: Historia de Usuario HU02

Historia de Usuario

Número: HU02	Gestión de Usuarios
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador deseo ingresar, modificar, eliminar y buscar usuarios para la respectiva gestión del sistema.	
Observaciones: la gestión del CRUD de personas es solamente realizado por el Administrador.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión de usuarios

Ingreso

Para el ingreso de los usuarios, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, donde se va mostrar los campos que deben ser llenados de la información que se solicite.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador
- Usuario
- Contraseña
- Cedula

Validación para el ingreso de usuario:

- El sistema valida el identificador que sea único para cada usuario
- El sistema valida los datos de los usuarios.

Modificación

Para realizar la modificación de datos de los usuarios se va a seleccionar en una tabla, donde se encontrarán todas las personas que han sido registradas, además en la ventana se realizarán filtros con los campos que se encuentren visibles, para encontrar rápidamente la persona a modificar sus datos.

Una vez seleccionado el campo se mostrará una nueva ventana con los datos a modificar.

Validación para el ingreso de personas:

- El sistema valida únicamente que se modifiquen todos los datos menos el identificador.

Eliminar

Para realizar la eliminación de datos de la persona se va a seleccionar en una tabla, donde se encuentran todas las personas que se han registrado, además en la ventana se realizan filtros con los campos que se encuentren visibles, para encontrar rápidamente la persona que deseo eliminar sus datos.

Una vez seleccionado el campo se mostrará un mensaje de estar seguro si deseo eliminar.

Búsqueda

Se realiza por medio de filtros con los campos que se encuentren visibles, para mostrar rápidamente al usuario que deseo ver solamente sus datos.

Historia de Usuario Nro. 3

Tabla 5-2: Historia de Usuario HU03

Historia de Usuario	
Número: HU03	Autenticación de Usuario
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 2

Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador deseo autenticarme con el usuario (user) y una contraseña.	
Observaciones:	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión de gerentes

Para la autenticación de usuarios, se realiza con el fin de restringir las funcionalidades del sistema para poder categorizar las mismas de acuerdo al tipo de usuario.

Una vez hecho esto se procede a crear una ventana donde con una interfaz acorde al sistema, donde se visualiza los campos que deben ser llenados de la información que se solicite para poder ingresar al sistema.

Si se encuentran registrados se va poder acceder al sistema, los siguientes datos que se tienen que ingresar son:

- Usuario
- Contraseña

Validación para la autenticación de usuario:

- El sistema web y móvil valida que cada usuario va a tener un user y contraseña.
- El sistema web y móvil valida que el usuario y la contraseña sean correctos
- El sistema web y móvil valida que los campos que se soliciten se ingresen si no se va a emitir los mensajes de error correspondientes.

Historia de Usuario Nro. 4

Tabla 6-2: Historia de Usuario HU04

Historia de Usuario

Número: HU04	Registro de Restaurantes
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo:	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador deseo ingresar restaurantes en el sistema.	
Observaciones: el registro solo se va a realizar por medio del Administrador.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de la ventana del registro de restaurantes

Ingreso

Para el ingreso de los Restaurantes, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, donde se muestra los campos que deben ser llenados de la información que se solicite, además aquí se va a tener el Mapa creado por Google maps.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador del restaurante
- Nombre
- Descripción
- Cedula del representante
- Nombre del representante
- Apellidos del representante
- Correo del representante
- Latitud
- Longitud
- Dirección
- Estado
- Teléfono

Validación para el ingreso de un restaurante:

- El sistema valida que el identificador sea único para cada restaurante.
- El sistema valida que se registre por medio de la Api de Google maps; la latitud, longitud y dirección del restaurante
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 5

Tabla 7-2: Historia de Usuario HU05

Historia de Usuario	
Número: HU05	Consumo de servicios de Google maps.
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador, deseo consumir los servicios de Google maps al momento de registrar datos de ubicación del restaurante, sucursal, en el sistema.	
Observaciones: solo el Administrador es el encargado de realizar el consumo de servicios de Google maps.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Para la realización del consumo de servicios de Google maps, se realiza en la ventana del registro del restaurante, con una interfaz amigable y entendible para el usuario Administrador y que además se utiliza un mapa donde este nos devolverá:

- Latitud
- Longitud
- Dirección

Validación para el consumo de servicios de Google maps:

- El sistema valida el registro de los datos del consumo de servicios de Google maps.

Historia de Usuario Nro. 6

Tabla 8-2: Historia de Usuario HU06

Historia de Usuario	
Número: HU06	Registro de sucursales
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Gerente	Iteración Asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Gerente deseo ingresar, las sucursales en el sistema.	
Observaciones: el registro se realiza solamente por el Gerente.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión de sucursal

Ingreso

Para el ingreso de la sucursal, se crea una ventana donde se va a presentar una interfaz acorde al sistema, donde se muestra los campos que deben ser llenados de la información que se solicite, y además aquí se va a tener el Mapa creado por Google maps donde se va a consumir los servicios de la Api.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador de la Sucursal
- Nombre de la Sucursal
- Latitud
- Longitud

- Dirección
- Descripción
- Gerente(Identificador de la Persona)
- Restaurante Matriz(Identificador del Restaurante)
- Estado
- Teléfono

Validación para el ingreso de la Sucursal:

- El sistema valida que el identificador sea único para cada sucursal.
- El sistema valida que se registre por medio de la Api de Google maps; la latitud, longitud y dirección de la sucursal.
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 7

Tabla 9-2: Historia de Usuario HU07

Historia de Usuario	
Número: HU07	Gestión de Menú
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Gerente	Iteración Asignada: 2
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Gerente, deseo ingresar, modificar, eliminar y buscar un menú para la respectiva gestión del sistema.	
Observaciones: la gestión del CRUD del menú se realiza solo por el Gerente.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión de menú

Ingreso

Para el ingreso de un menú, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, donde se muestra los campos que deben ser llenados de la información que se pida.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador del menú
- Nombre
- Descripción
- Estado

Validación para el ingreso del menú:

- El sistema valida que el identificador sea único para el menú.
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Modificación

Para realizar la modificación de datos del menú, se va a seleccionar en una tabla, donde se encuentran registrados, además en la ventana se realizan filtros con los campos que se encuentren visibles, para hallar rápidamente los datos que se desea modificar.

Una vez seleccionado el campo, se muestra una nueva ventana con los datos a modificar del menú.

Validación para la modificación del menú:

- El sistema valida que únicamente se modifiquen todos los datos menos el identificador y el estado.

Eliminar

Para realizar la eliminación de datos del menú va a seleccionar en una tabla, donde se encuentran todos registrados, además en la ventana se realizan filtros con los campos que se encuentren visibles, para hallar rápidamente los datos que se desea eliminar.

Una vez seleccionado el campo se mostrará un mensaje de estar seguro si desea eliminar.

Búsqueda

Se realiza por medio de filtros con los campos que se encuentren visibles, para localizar rápidamente al menú que se desea ver.

Historia de Usuario Nro. 8

Tabla 10-2: Historia de Usuario HU08

Historia de Usuario	
Número: HU08	Gestión de plato
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Gerente	Iteración Asignada: 3
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Gerente, deseo ingresar, modificar, eliminar y buscar un plato para la respectiva gestión del sistema.	
Observaciones: la gestión del CRUD del menú se realiza por el Gerente.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión del plato

Ingreso

Para el ingreso de un plato, se va a crear una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, donde se va a visualizar los campos que deben ser llenados de la información que se pida.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema y son los siguientes:

- Identificador del plato
- Nombre
- precio
- Descripción
- Estado

Validación para el ingreso del plato:

- El sistema valida que el identificador sea único para el plato.
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Modificación

Para realizar la modificación de datos del plato, se va a seleccionar en una tabla, donde se encuentren registrados, además que en la ventana se realizan filtros con los campos que se encuentren visibles, para localizar rápidamente los datos a modificar.

Una vez seleccionado el campo se muestre una nueva ventana con los datos a modificar del plato.

Validación para la modificación del plato:

- El sistema valida que únicamente se modifiquen todos los datos menos el identificador y el estado.

Eliminar

Para realizar la eliminación de datos del plato va a seleccionar en una tabla, donde se encuentren todos los registrados, además en la ventana se realizan filtros con los campos que estén visibles, para encontrar rápidamente los datos que deseo eliminar.

Una vez seleccionado el campo se mostrará un mensaje de estar seguro si deseo eliminar.

Búsqueda

Se realiza por medio de filtros con los campos que se muestran visibles, para encontrar rápidamente al plato que se van a ver.

Historia de Usuario Nro. 9

Tabla 11-2: Historia de Usuario HU09

Historia de Usuario	
Número: HU09	Gestión de la asignación del menú al restaurante
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 3
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Administrador, deseo registrar los menús a mi restaurante en el sistema.	
Observaciones: el registro se realiza por el Gerente.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de la ventana para la gestión de la asignación del menú al restaurante

Para el registro, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema, aquí se va a mostrar el nombre de la sucursal para asignar al restaurante para luego ser guardados.

Para guardar los menús de la sucursal restaurante se va seleccionar el siguiente campo:

- Nombre del menú

Validación para la asignación del menú al restaurante:

- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 10

Tabla 12-2: Historia de Usuario HU10

Historia de Usuario	
Número: HU10	Registro del Cliente
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Cliente	Iteración Asignada: 3
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Cliente, deseo registrar un cliente en el sistema.	
Observaciones: el registro se realiza solo por el Cliente por medio del sistema.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las ventanas para la gestión del cliente

Ingreso

Para el ingreso de un usuario cliente, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema para el registro del cliente, y se muestra los campos que deben ser llenados de la información que se solicita.

Validación para el ingreso del cliente:

- El sistema valida que el identificador sea único para el usuario cliente
- El sistema valida los mensajes para los campos obligatorios que no fueron llenados dentro de la ventana al momento de guardar los datos
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 11

Tabla 13-2: Historia de Usuario HU11

Historia de Usuario	
Número: HU11	Realizar el pedido por parte del cliente
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Cliente	Iteración Asignada: 4
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Cliente deseo realizar un pedido	
Observaciones: Este proceso de pedido solo realiza el cliente	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de la ventana para realizar del Pedido

Para la realización del pedido, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema donde se muestra el mapa de Google maps, y donde se consume del Api, los restaurantes, sus menús con sus platos y precios respectivamente que se visualiza en otra ventana, para que se muestre el precio total del pedido para luego enviar a guardar.

Los datos que se solicita son importantes para los propósitos del sistema.

Validación para realizar el pedido:

- El sistema valida que el identificador del pedido sea único
- El sistema valida los mensajes para los campos obligatorios que no fueron llenados dentro de la ventana al momento de guardar los datos
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 12

Tabla 14-2: Historia de Usuario HU12

Historia de Usuario	
Número: HU12	Recibir el pedido al restaurante
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Gerente	Iteración Asignada: 4
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Gerente deseo recibir el pedido por parte del cliente.	
Observaciones: el pedido que realiza el cliente, va a observar solo y exclusivamente al Gerente del restaurante.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de la ventana para recibir el pedido al restaurante

Para recibir el pedido, un restaurante que va a realizar un cliente, se crea una ventana donde se presenta una interfaz acorde al sistema y se va a mostrar respectivamente el detalle del pedido, aquí se observan los datos del pedido por el cliente.

Se envía mediante una notificación al correo electrónico del cliente para dar a conocer si el pedido que realiza va a ser atendido.

Validación para recibir el pedido al restaurante:

- El sistema valida que el identificador del pedido sea único
- El sistema valida que se guarde los datos correctamente.

Historia de Usuario Nro. 13

Tabla 15-2: Historia de Usuario HU13

Historia de Usuario

Número: HU13	Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo.
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Administrador	Iteración Asignada: 4
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Medio (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como administrador deseo modificar datos del gerente.	
Observaciones:	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Creación de las notificaciones para el envío y recepción de Correo

Para recibir y enviar las notificaciones ya sea cuando realiza un pedido a un restaurante, notificar al cliente que tiene un tiempo estimado para que llegue el pedido a su destino, o también cancelar el gerente un pedido, ya sea dentro de los 10 minutos que se asigna o fuera de ello.

Validación para recibir el pedido al restaurante:

- El sistema valida que se envíen los correos correctamente con los datos correspondientes al cliente que realiza el pedido.
- El sistema valida que si durante los 10 minutos que tiene el gerente para cancelar un pedido no lo hace, puede enviar un correo de disculpas especiales al cliente.

2.2.3. Modelo Vista Controlador

Para empezar con el desarrollo del sistema web y móvil es necesario un patrón de arquitectura de software que permita separar de manera funcional la lógica de negocio y los datos, de la interfaz de usuario de la aplicación. Por esta razón se aplica el modelo MVC el cual trabaja con tres componentes que son el modelo, la vista y el controlador.

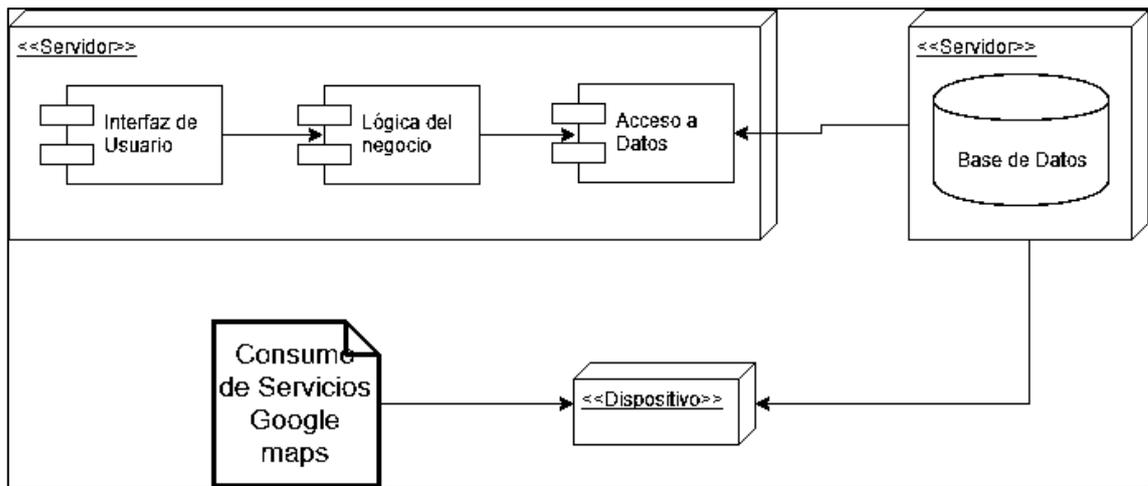


Figura 9-2: Arquitectura del Sistema

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

- **Controlador**

El Controlador es una de las partes más importantes del Sistema web y móvil, su función será gestionar las peticiones por el usuario cliente pero sobre todo comunica a los demás componentes dentro del sistema.

El controlador para tener una mejor comprensión de lo que hace, por ejemplo tenemos un restaurante para ingresar datos propios del mismo, se va a realizar una consulta a la base de datos, es aquí donde interviene el controlador, porque se encarga de solicitar al Modelo los datos necesarios, para luego enviar a la Vista necesaria para ser mostrada.

- **Modelo**

En el modelo contiene los datos que se encuentran encapsulados y para acceder a ellos se desarrollará sus respectivos Sets y Getters.

- **Vista**

En la vista se mostrará visualizaciones en respuesta las peticiones realizadas por el usuario y sus respectivas interfaces

2.2.4. *Arquitectura Funcional del Sistema*

La Aplicación Web va a gestionar toda la información de los restaurantes o locales de comida rápida con sus respectivos Gerentes y clientes, alojados en un Servidor Web de la empresa Intercompu Technology, además se consumirán servicios web para la aplicación móvil.

Las herramientas que se va utilizar para el desarrollo del sistema web y móvil son de Distribución libre es decir que se pueden adquirir gratuitamente.

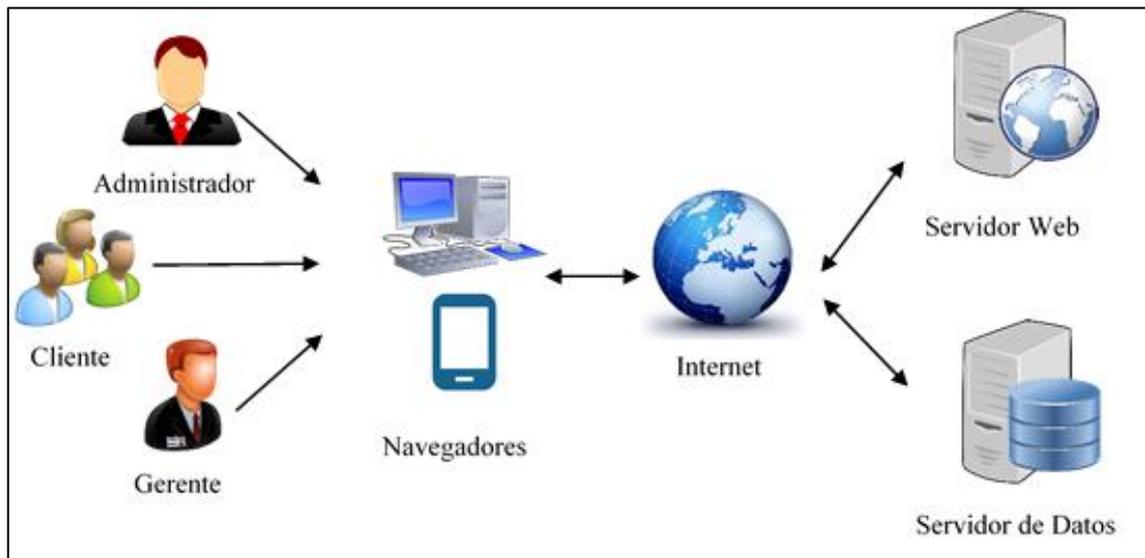


Figura 10-2: Arquitectura funcional del sistema

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.3. Fase de Planeación

2.3.1. Cronograma de Actividades

Durante el desarrollo de las historias de Usuarios se obtiene ciertas prioridades de desarrollo como son los módulos del sistema que se van a desarrollar.

Al realizar el cronograma de actividades es de vital importancia para lograr un orden y planificación de las iteraciones, las mismas que detallamos a continuación.

Tabla 16-2: Cronograma de actividades

Modulo	Nro.	Descripción	Tiempo Estimado	
			Días	Horas
Iteración 1	HT01	Diseño de la arquitectura del sistema	1	8

	HT02	Diseño del estándar de codificación	2	16
	HT03	Diseño de la base de datos	2	16
	HT04	Diseño de la interfaz de usuario	4	32
	HU01	Gestión de Personas	7	56
Iteración 2	HU02	Gestión de Usuarios	7	56
	HU03	Autenticación de Usuario	5	40
	HU04	Registro de Restaurantes	7	56
	HU05	Consumo de Servicios de la Api Google maps.	4	32
	HU06	Registro de Sucursal	7	56
Iteración 3	HU07	Gestión de Menú	7	56
	HU08	Gestión de Plato	6	48
	HU09	Gestión de la Asignación de menú al Restaurante	5	40
	HU10	Registro del Cliente.	6	48
Iteración 4	HU11	Realizar el pedido por parte del cliente	10	80
	HU12	Recibir el pedido al restaurante.	6	48
	HU13	Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo	4	32
	TOTAL		90	720

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.3.2. Módulo de Sistemas



Figura 11-2: Módulos del Sistema

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Descripción de los siguientes módulos del sistema

- **Módulo Personas**

En el siguiente módulo se lleva a cabo la gestión de las personas los usuarios y la autenticación de los mismos según el tipo, de esta manera van a lograr tener acceso al sistema, el proceso se realiza por medio de formularios.

- **Módulo Restaurantes**

El módulo restaurantes va a estar encargado del registro de restaurantes conjuntamente con las sucursales que esta tenga, se va a mostrar en un formulario para proceder a realizar los respectivos registros y además se muestra los diferentes menús que van a tener los restaurantes conjuntamente con sus sucursales, este proceso se realiza por medio de un formulario que brinda el sistema y que es manipulado por el Administrador, o el Gerente del restaurante.

- **Módulo Realización del Pedido**

En el siguiente módulo, se va a proceder a realizar el pedido del cliente por medio del sistema, el cual va presentar un formulario donde va mostrar la información necesaria para el restaurante y este lo reciba de inmediato para darle la atención respectiva.

2.4. Iteración 1

2.4.1. Cronograma de Actividades

Tabla 17-2: Cronograma de actividades, Iteración 1

Iteración	Historia de Usuario	Fecha	Duración Días	Duración Horas
1	Diseño de la arquitectura del sistema	03/07/2017 03/07/2017	1	8
1	Diseño del estándar de codificación	04/07/2017 05/07/2017	2	16

1	Diseño de la base de datos	06/07/2017 07/07/2017	2	16
1	Diseño de la interfaz de usuario	10/07/2017 13/07/2017	4	32
1	Gestión de personas	14/07/2017 24/07/2017	7	56
Total			16	128

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.4.2. Tareas por Historia Iteración I

Diseño de la arquitectura del sistema

Tabla 18-2: Tareas del diseño de la arquitectura del sistema

Historia HT01: Diseño de la arquitectura del sistema		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Análisis de componentes del sistema.	4 horas
2	Distribución de los componentes del sistema.	4 horas
Total		8 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Análisis de componentes del sistema

Tabla 19-2: Tarea 1. Diseño de la arquitectura del sistema

Tarea de Ingeniería	
Historia Técnica: HT01 Diseño de la arquitectura del sistema.	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Análisis de componentes del sistema.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4 horas
Fecha Inicio: 03/07/2017	Fecha Fin: 03/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: Analizar los componentes que serán parte del sistema para en base a ellos realizar el diseño de la arquitectura.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Distribución de los componentes del sistema

Tabla 20-2: Tarea 2. Diseño de la arquitectura del sistema

Tarea de Ingeniería	
Historia Técnica: HT01 Diseño de la arquitectura del sistema.	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Distribución de los componentes del sistema.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4 horas
Fecha Inicio: 03/07/2017	Fecha Fin: 03/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
<p>Descripción: Realizar la distribución de los componentes del sistema dentro de la arquitectura en base a su funcionalidad y despliegue dentro del mismo.</p> <p>Realizar la arquitectura del sistema unificando dos vistas que nos proporciona UML, El Diagrama de Despliegue.</p>	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Diseño del estándar de codificación

Tabla 21-2: Tareas del diseño del estándar de codificación

Historia HT02: Diseño del estándar de codificación		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Consulta y análisis de estándares de codificación en Java.	8 horas
2	Definición del estándar de codificación	8 horas
Total		16 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Consulta y análisis de estándares de codificación en Java.

Tabla 22-2: Tarea 1. Diseño del estándar de codificación 1

Tarea de Ingeniería

Historia Técnica: HT02 Diseño del estándar de codificación	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Consulta y análisis de estándares de codificación en Java.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 04/07/2017	Fecha Fin: 04/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi.	
Descripción: Se consulta y analiza los estándares de codificación existentes de Java, para poder guiar y crear nuestro estándar.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Definición del estándar de codificación

Tabla 23-2: Tarea 2. Diseño del estándar de codificación

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia Técnica: HT02 Diseño del estándar de codificación	
Número Tarea: TI02	Nombre de la Tarea: Definición del estándar de codificación
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos de Estimados: 8 horas
Fecha de Inicio: 05/07/2017	Fecha de Fin: 05/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: Se va a definir el estándar de programación que se utiliza durante el desarrollo del sistema.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Diseño de la base de datos

Tabla 24-2: Tareas del diseño de la base de datos

Historia Técnica: HT03 Diseño de la base de datos		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Diseño del esquema conceptual de la base de datos.	8 horas
2	Diseño lógico de la Base de Datos.	8 horas

Total	16 horas
--------------	-----------------

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Diseño del esquema conceptual de la base de datos.

Tabla 25-2: Tarea 1. Diseño de la Base de datos

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de Usuario: HT03 Diseño de la Base de Datos	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Diseño del esquema conceptual de la base de datos.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 06/07/2017	Fecha Fin: 06/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: La creación del diseño del esquema conceptual de la base de datos mediante un modelo entidad relación (DER), para tener una idea clara de las entidades, relaciones y atributos de la base de datos.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Diseño lógico y físico de la Base de Datos

Tabla 26-2: Tarea 2. Diseño de la Base de datos

TAREA DE INGENIERÍA	
Historia de Usuario: HT03 Diseño de la Base de Datos	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Diseño lógico y físico de la Base de Datos.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 07/07/2017	Fecha Fin: 07/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: La creación del diseño lógico y físico de la base de datos, es para tener una idea clara del número de tablas que se van a utilizar en el desarrollo del sistema.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Diseño de la interfaz de usuario

Tabla 27-2: Tareas del diseño de la interfaz de usuario

Historia Técnica: HT04 Diseño de la interfaz de usuario

Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Bosquejo de pantalla principal	4 horas
2	Bosquejo de pantalla de gestión	4 horas
3	Bosquejo de pantalla principal del Cliente	8 horas
4	Bosquejo de pantalla principal del administrador	8 horas
5	Bosquejo de pantalla para la realización del pedido	8 horas
Total		32 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Bosquejo de pantalla principal

Tabla 28-2: Tarea 1. Diseño de la Interfaz de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia Técnica: HT04 Diseño de la Interfaz de Usuario	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Bosquejo de pantalla principal
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4
Fecha Inicio: 10/07/2017	Fecha Fin: 10/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: Se realiza el bosquejo de la pantalla principal para tener ya definida su forma, sus colores y demás, para su posterior realización en un software.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Bosquejo de pantallas de gestión

Tabla 29-2: Tarea 2. Diseño de la Interfaz de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia Técnica: HT04 Diseño de la Interfaz de Usuario	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Bosquejo de pantalla de gestión
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 4 horas
Fecha Inicio: 10/07/2017	Fecha Fin: 10/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	

Descripción: Se realiza el bosquejo de la pantalla de gestión para tener ya definida su forma de los botones, texto, sus colores y demás, para su posterior implantación.

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Bosquejo de pantalla principal del Cliente

Tabla 30-2: Tarea 3. Diseño de la Interfaz de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HT04 Diseño de la Interfaz de Usuario	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Bosquejo de pantalla principal del Cliente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 11/07/2017	Fecha Fin: 11/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: Se realiza el bosquejo de la pantalla principal del Cliente para tener ya definida su forma, sus colores y demás, para su posterior realización del sistema móvil.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

4. Bosquejo de pantalla principal del administrador

Tabla 31-2: Tarea 4. Diseño de la Interfaz de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia Técnica: HT04 Diseño de la Interfaz de Usuario	
Número de Tarea: TI04	Nombre de Tarea: Bosquejo de pantalla principal del administrador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 12/07/2017	Fecha Fin: 12/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi.	
Descripción: Se realiza el bosquejo de la pantalla principal del Administrador para tener ya definida su forma, sus colores y demás, para su posterior implantación del sistema web.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

5. Bosquejo de pantalla para la realización del pedido

Tabla 32-2: Tarea 5. Diseño de la Interfaz de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HT04 Diseño de la Interfaz de Usuario	
Número de Tarea: TI05	Nombre de Tarea: Bosquejo de pantalla para la realización del pedido
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 13/07/2017	Fecha Fin: 13/07/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: Se realiza el bosquejo de la pantalla para la realización del pedido para tener ya definida su forma las tablas, el texto, sus colores y demás, para su posterior realización del sistema móvil.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Gestión de personas

Tabla 33-2: Tareas de la Gestión de personas

Historia de Usuario: HU01 Gestión de personas		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la gestión de personas	24 horas
Total		56 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 34-2: Tarea 1. Gestión de personas

Tarea de Ingeniería

Historia de Usuario: HU01 Gestión de personas	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 14/07/2017	Fecha Fin: 17/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, modificación, búsqueda y listado de datos como resultado de la gestión de personas, con las siguientes sentencias; insert, update, delete y select.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 35-2: Tarea 2. Gestión de personas

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU01 Gestión de personas	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 18/07/2017	Fecha Fin: 19/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la gestión de personas

Tabla 36-2: Tarea 3. Gestión de personas

Tarea de Ingeniería
Historia de Usuario: HU01 Gestión de personas

Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la gestión de personas	
Tipo de Tarea: Desarrollo		Puntos Estimados: 24 horas
Fecha Inicio: 20/07/2017		Fecha Fin: 24/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui		
<p>Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración de personas, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista Principal Administración Personas • Vista del Ingreso de personas • Vista del Modificación de personas 		

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.4.3. Pruebas Iteración I

1. Especificación de prueba: Historia de Usuario 1 (Gestión de Personas)

Historial de pruebas

Tabla 37-2: Iteración I. Historial de pruebas Nro. 1.

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
24/07/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de personas	Katherine Tixi
24/07/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso, la modificación, eliminación y búsqueda de las personas, a través de una ventana donde se contempla una tabla que guarda y muestra las personas que se registren, además tiene campos de filtros para la búsqueda de una persona, la misma que facilita la modificación y eliminación al seleccionar de la tabla para luego ser mostrada en otra ventana los datos de la persona que se desea modificar.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador ingresa una nueva persona, se llena cada campo de información que se solicite, cumpliendo con los parámetros que se requieren para luego ser guardados e inmediatamente un mensaje de éxito y se muestra

en la tabla. Para la modificación, se selecciona de la tabla, y se muestra en seguida en otra nueva ventana para editar la información y guardarla inmediatamente. Para la eliminación se selecciona de la tabla, y se muestra un mensaje de confirmación. Para la búsqueda en la tabla, en los campos de filtros escribo algún dato de la persona y en seguida muestra solo esa persona que busco.

- **Condiciones de ejecución:** para poder realizar la gestión de personas, solamente el usuario administrador realizara este proceso.
- **Entrada:** el usuario administrador para agregar una nueva persona al sistema, debe ingresar; nombre, apellido, cedula, correo, teléfono, y para su modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** una vez ya ingresados o modificados los datos de la persona, el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso o registro modificado, para la eliminación se visualiza un mensaje de eliminación exitosa y para la búsqueda se ve la persona que anteriormente se buscó en uno de los campos de filtros en la tabla.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador ingresa una nueva persona, llena cada campo de información que se ve en la pantalla, al no llenar algún campo se muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos, si la cédula no está correctamente escrita se muestra un mensaje de alerta al no existir la cédula. Para la modificación y eliminación, es el mismo proceso de ejecución, se va a seleccionar de la tabla, si no se selecciona uno de los campos de la tabla, los botones de modificar y eliminar no se va habilitar. Para la búsqueda en la tabla, en los campos de filtros escribo lo que me solicite, al ir escribiendo y no muestra la persona, la tabla se muestra vacía.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión de personas, solamente el usuario administrador.
- **Entrada:** el usuario administrador agrega una nueva persona al sistema web y móvil, debe ingresar; nombre, apellido, cedula, correo, teléfono, y para su modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado o la cédula está mal escrita, para la eliminación el botón estar inhabilitada hasta no seleccionar algún campo de la tabla y para la búsqueda, la tabla se muestra vacía si no coincide lo escrito en el campo de filtros de la tabla.

- **Evaluación:** prueba exitosa.

2.4.4. *Resultados de la Iteración I*

Durante el desarrollo del sistema, se llevó con normalidad las respectivas tareas planteadas para la Iteración I, y por esta razón no se ocupa otras tareas para concluir las tareas sin culminar.

- **Plan de Entrega Presentado**

Historia técnica Nro. 1: Arquitectura del sistema.

Historia técnica Nro. 2: Diseño del estándar de programación.

Historia técnica Nro. 3: Diseño de la base de datos.

Historia técnica Nro. 4: Diseño de la interfaz de usuario

Historia de usuario Nro. 1: Gestión de personas

- **Modificación de Requerimientos**

Historia técnica Nro. 1: Arquitectura del sistema. (Se mantiene)

Historia técnica Nro. 2: Diseño del estándar de programación. (Se mantiene)

Historia técnica Nro. 3: Diseño de la base de datos. (Se mantiene)

Historia técnica Nro. 4: Diseño de la interfaz de usuario. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 1: Gestión de personas. (Se mantiene)

2.4.5. *Versión Desarrollada Iteración I*

Historia de usuario Nro. 1: Gestión de personas.

Inserción: el Administrador, ingresa un nueva persona a través del botón que se encuentra encima de la tabla de datos de las personas que muestra la página principal de la gestión de personas, mostrando una nueva ventana donde se solicitará que ingrese los siguientes campos obligatorios.

- Cedula [10].
- Nombre [].
- Apellido [].
- Teléfono [9].

- Correo [].

The image shows a web form titled "Nueva Persona". At the top center is a red icon of a person with a blue plus sign. Below this are five input fields, each with an asterisk indicating it is required: "* Nombres:", "* Apellidos:", "* Cédula:", "* Correo:", and "* Teléfono:". Below the fields is a small text note: "Campos con * son obligatorios". At the bottom of the form are two red buttons: "Guardar" (with a save icon) and "Cancelar" (with a close icon).

Figura 12-2: Ingreso de una nueva persona

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Modificación: el Administrador selecciona un campo de la tabla con las personas ya registradas, habilitando el botón para modificar los campos que se solicita.

- Cedula [10].
- Nombre [].
- Apellido [].
- Teléfono [9].
- Correo [].

The screenshot shows a web form titled "Modificar Información" with a close button (X) in the top right corner. At the top center is a blue person icon with a green checkmark. Below this is a form with four input fields, each with a label and a red asterisk indicating it is required:

- *Cédula: 0201912714
- *Nombres: Thelmo
- *Apellidos: Guamán
- *Correo: pedidosriobamba@gmail.com

Below the form, a note reads "Campos con * son obligatorios". At the bottom, there are two red buttons: "Guardar" (with a save icon) and "Cancelar" (with a close icon).

Figura 13-2: Página modificar una persona

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Eliminación: el administrador selecciona un campo de la tabla de las personas ya registradas, habilitando el botón para eliminar, y en seguida eliminamos de manera lógica.

The screenshot shows a confirmation dialog box titled "Desactivar Persona" with a close button (X) in the top right corner. In the center is a red speech bubble icon containing a sad face. Below the icon, the text reads "Está seguro de Desactivar". At the bottom, there are two red buttons: "Si" (with a checkmark icon) and "No" (with a close icon).

Figura 14-2: Página eliminar una persona

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Búsqueda: el administrador ingresa datos de la persona según el campo de filtro.

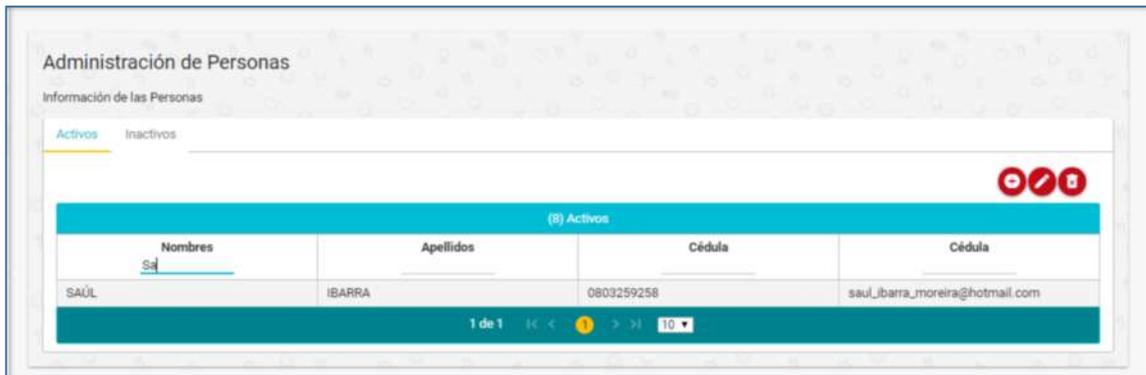


Figura 15-2: Página búsqueda de una persona

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.4.6. Pruebas de Aceptación Iteración I

Historia Técnica 1: Arquitectura del sistema

- Revisión de la documentación para la especificación del análisis de componentes.
- Verificación de la función de cada componente.
- Validación de la distribución de componentes del sistema.

Historia Técnica 2: Diseño del Estándar de Programación

- Validación del estándar que se diseña para la codificación en Java JSF y scripts en PostgreSQL.

Historia Técnica 3: Diseño de la Base de datos

- Validación del diseño conceptual de la Base de Datos
- Validación del diseño lógico de la base de datos.
- Validación de la normalización de tablas

Historia Técnica 4: Diseño de la interfaz de Usuario

- Validación de las expectativas del usuario para su posterior aprobación
- Validación del bosquejo de todas las pantallas.

Historia de Usuario 1: Gestión de Personas

- Validación de la ventana ingreso, todos los campos estén llenos antes de ser guardados.
- Ventana para el ingreso de datos de las Personas, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para la modificación de datos de las Personas, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para permitir la búsqueda por medio de filtros dentro de una tabla de datos de las personas por medio de una consulta al sistema.
- Ventana para permitir la eliminación dentro de una tabla de datos de las personas.

2.4.7. Incidencias

- Durante el diseño de la Base de datos se realiza la creación de nuevas tablas por lo que se necesita los scripts para la creación de nuevas tablas y campos.
- Se va agregar más campos para la gestión de Personas.

2.5. Iteración 2

2.5.1. Cronograma de Actividades

Tabla 38-2: Cronograma de actividades, Iteración 2

Iteración	Historia de Usuario	Fecha	Duración Días	Duración Horas
2	Gestión de Usuarios	25/07/2017 02/08/2017	7	56
2	Autenticación de Usuario	03/08/2017 09/08/2017	5	40
2	Registro de Restaurantes	10/08/2017 18/08/2017	7	56
2	Consumo de servicios de la Api Google maps	21/08/2017 24/08/2017	4	32
2	Registro de Sucursal	25/08/2017 04/09/2017	7	56
Total			30	240

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.5.2. Tareas por Historia Iteración II

Gestión de usuarios

Tabla 39-2: Tareas de la Gestión de usuarios

Historia de Usuario: HU2 Gestión de usuarios		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la gestión de usuarios	24 horas
Total		56 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 40-2: Tarea 1. Gestión de usuarios

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU02 Gestión de usuarios	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 25/07/2017	Fecha Fin: 26/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, modificación, búsqueda y listado de datos como resultado de la gestión de usuarios, con las siguientes sentencias; insert, update, delete y select.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 41-2: Tarea 2. Gestión de usuarios

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU02 Gestión de usuarios	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los

	paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 27/07/2017	Fecha Fin: 28/07/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la gestión de usuarios

Tabla 42-2: Tarea 3. Gestión de usuarios

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU02 Gestión de usuarios	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la gestión de usuarios.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24 horas
Fecha Inicio: 31/07/2017	Fecha Fin: 02/08/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración de usuarios, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.	
<ul style="list-style-type: none"> • Vista Principal Administración Usuarios • Vista del Ingreso de usuarios • Vista del Modificación de usuarios 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Autenticación de usuarios

Tabla 43-2: Tareas de la Autenticación de usuarios

Historia de Usuario: HU3 Autenticación de usuarios		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación del scripts para la autenticación en PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad,	16 horas

	Servicios y Controlador	
3	Creación de la vista para la Autenticación de usuarios	8 horas
Total		40 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 44-2: Tarea 1. Autenticación de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU03 Autenticación de usuarios	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 03/08/2017	Fecha Fin: 04/08/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de la función login para la autenticación de usuarios, y para crear la función que se utiliza la sentencia select.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 45-2: Tarea 2. Autenticación de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU03 Autenticación de usuarios	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 07/08/2017	Fecha Fin: 08/08/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la Autenticación de usuarios

Tabla 46-2: Tarea 3. Autenticación de usuario

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU03 Autenticación de usuarios	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la autenticación de usuarios
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 09/08/2017	Fecha Fin: 09/08/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
<p>Descripción: se realiza la creación de las vistas para la autenticación de usuarios, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista para autenticación usuarios web y móvil • Vista pantalla principal del sistema web y móvil • Vista menú principal del usuario administrador • Vista menú principal del usuario gerente • Vista menú principal del usuario cliente 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Registro de Restaurantes

Tabla 47-2: Tareas del Registro de restaurantes

Historia de Usuario: HU04 Registro de restaurantes		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para el Registro de restaurantes	24 horas
Total		56 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 48-2: Tarea 1. Registro de restaurante

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU04 Registro de restaurantes	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 10/08/2017	Fecha Fin: 11/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permite el ingreso, como resultado del registro de restaurantes, con las siguientes sentencias; insert.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 49-2: Tarea 2. Registro de restaurantes

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU04 Registro de restaurantes	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 14/08/2017	Fecha Fin: 15/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para el Registro de restaurantes

Tabla 50-2: Tarea 3. Gestión de restaurantes

Tarea de Ingeniería

Historia de Usuario: HU04 Registro de restaurantes	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para el Registro de restaurantes.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24 horas
Fecha Inicio: 16/08/2017	Fecha Fin: 18/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración de usuarios, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces. <ul style="list-style-type: none"> • Vista del Ingreso de restaurantes 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Consumo de servicios de la Api Google maps

Tabla 51-2: Tareas del Consumo de servicios de la Api Google maps

Historia de Usuario: HU05 Consumo de servicios de la Api Google maps		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de la clase en java para realizar el consumo de servicios del Api de Google maps	16 horas
2	Creación de la vista para mostrar el Mapa ya consumiendo los servicios del Api de Google maps.	16 horas
Total		32 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de la clase en java para realizar el consumo de servicios del Api de Google maps

Tabla 52-2: Tarea 1, Consumo de servicios de la Api Google maps

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU05 Consumo de servicios de la Api Google maps	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de la clase en java para realizar el consumo de servicios del Api de Google maps
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 21/08/2017	Fecha Fin: 22/08/2017

Programador Responsable: Katherine Tixi
Descripción: se realiza la creación de la clase .java donde se va a crear métodos y funciones para el consumo de servicios de la Api de Google maps con componentes primefaces.

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de la vista para mostrar el Mapa ya consumiendo los servicios del Api de Google maps.

Tabla 53-2: Tarea 2. Consumo de servicios de la Api Google maps

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU05 Consumo de servicios de la Api Google maps	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de la vista para mostrar el Mapa ya consumiendo los servicios del Api de Google maps.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 23/08/2017	Fecha Fin: 24/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de la vista .xhtml para mostrar el mapa por medio del template y hojas de estilo utilizando componentes de primefaces.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Registro de Sucursal

Tabla 54-2: Tareas del Registro de sucursal

Historia de Usuario: HU06 Registro de sucursal		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la Registro de sucursal	24 horas
Total		56 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 55-2: Tarea 1. Registro de sucursal

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU06 Registro de sucursal	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 25/08/2017	Fecha Fin: 28/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, de datos como resultado del registro de sucursales, con las siguiente sentencia; insert.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 56-2: Tarea 2. Registro de sucursal

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU06 Registro de sucursal	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 29/08/2017	Fecha Fin: 30/08/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

4. Creación de la vista para la Registro de sucursal

Tabla 57-2: Tarea 3. Registro de sucursal

Tarea de Ingeniería

Historia de Usuario: HU06 Registro de sucursal	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para el Registro de sucursal.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24 horas
Fecha Inicio: 31/08/2017	Fecha Fin: 04/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
<p>Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración de las sucursales que pertenecen al restaurante, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista del Ingreso de sucursal 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.5.3. Pruebas Iteración II

1. Especificación de pruebas: Historia de usuario 2. Gestión de Usuarios

Historial de pruebas

Tabla 58-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 1

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
02/08/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
02/08/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso, la modificación, eliminación y búsqueda de los usuarios, a través de una ventana donde se contempla una tabla donde guarda y muestra los usuarios que se registren, además tiene campos de filtros para la búsqueda de un usuario, el mismo que facilita la modificación y eliminación al momento de seleccionar de la tabla y se muestra en otra ventana los datos del usuario que va a modificar.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario ingresa una cédula, busca y en seguida ingresa el usuario (user) y contraseña, guarda en el sistema. Para la modificación, se selecciona de

la tabla, y muestra en seguida en otra nueva ventana para editar la información y guardarla inmediatamente. Para la eliminación selecciona de la tabla, y muestra un mensaje de confirmación. Para la búsqueda en la tabla que muestra, existe campos de filtros para escribir algún dato del usuario y en seguida se muestra solo el usuario

- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión de usuarios, solamente el administrador realiza este proceso.
- **Entrada:** el administrador busca una cédula, pero primero la ingresa al sistema para que en seguida se ingrese usuario y contraseña y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema va a validar y mostrar un mensaje de registro exitoso o registro modificado, para la eliminación muestra un mensaje de eliminación exitosa, y para la búsqueda se ve el usuario solo en la tabla que anteriormente se buscó en uno de los campos de filtros.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador ingresa un nuevo usuario, llena cada campo de información que se ve en la pantalla, al no llenar algún campo se muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos, si la cédula no está correctamente escrita se muestra un mensaje de alerta al no existir la cédula. Al momento de enviar a buscar la cédula ingresada se ve un mensaje de alerta, que la cédula no está registrada, al instante se muestra los campos para llenar los de la persona, y los campos del usuario. Para la modificación y eliminación, es el mismo proceso de ejecución, se selecciona de la tabla, si no selecciona uno de los campos de la tabla, los botones de modificar y eliminar no se van habilitar. Para la búsqueda en la tabla, existen campos de filtros, escribo los datos de un usuario que no se encuentra registrado, en seguida la tabla se muestra vacía.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión de usuarios, solamente el administrador.
- **Entrada:** el administrador para agregar un nuevo usuario al sistema, se ingresa; usuario (user) y contraseña, y para su modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado o la cédula está mal escrita, para la eliminación, el botón está inhabilitado hasta no seleccionar algún campo de la tabla y para la búsqueda, la tabla se muestra vacía si no coincide lo escrito en uno de los campos de filtros de la tabla.
- **Evaluación:** prueba exitosa

2. Especificación de pruebas: Historia de usuario 3. Autenticación de usuario

Historial de pruebas

Tabla 59-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 2

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
09/08/2017	Versión 1.0	Revisiones de la Autenticación de Usuario	Katherine Tixi
09/08/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla la autenticación del usuario, a través de una ventana donde se ingresa el usuario y la contraseña, para en seguida acceder a la pantalla principal de Administrador si selecciono el tipo de usuario administrador, a la pantalla principal del cliente si selecciono el tipo de cliente o a la pantalla principal del gerente si selecciono, tipo gerente.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** los usuarios ingresan; el usuario (user) y contraseña, y en seguida va acceder a la pantalla principal según el tipo de usuario que se seleccionó anteriormente.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la autenticación de usuarios, el administrador, gerentes y clientes que se han registrado.
- **Entrada:** para la autenticación de usuarios se ingresa el usuario y contraseña.
- **Resultado:** el sistema web y móvil valida y muestra la pantalla principal de acuerdo al tipo de usuario.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** en la ventana de la autenticación de usuarios al no llenar el usuario y no contraseña, al revés o los dos campos, se muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos, si lleno el usuario o contraseña mal, se muestra un mensaje de error o que no se encuentran registrados.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la autenticación de usuarios, el Administrador, el gerente y los clientes que anteriormente se registraron

- **Entrada:** para la autenticación de usuarios se ingresa el usuario y contraseña.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado o si no se encuentran registrados.
- **Evaluación:** prueba exitosa

3. Especificación de pruebas: Historia de usuario 4. Registro de restaurantes

Historial de pruebas

Tabla 60-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 3

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
18/08/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
18/08/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso de los restaurantes, a través de una ventana donde se contempla los campos que se llenan para el registro de restaurantes.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador ingresa los datos del restaurante que solicita, y se guarda en el sistema web y móvil.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión de restaurantes, solamente el administrador realiza este proceso.
- **Entrada:** el administrador ingresa; nombre del restaurante, descripción, latitud, longitud, dirección, nombre del gerente, sucursales y sus datos y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema web y móvil valida y muestra un mensaje de registro.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador ingresa un nuevo restaurante, al no llenar algún campo se muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos.

- **Condiciones de ejecución:** realiza el registro de restaurante, solamente el administrador.
- **Entrada:** el administrador para agregar un nuevo restaurante al sistema web y móvil, se ingresa; nombre del gerente, descripción, latitud, longitud, dirección, teléfono, sucursales y sus datos y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema va a validar y mostrar un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

4. Especificación de pruebas: Historia de usuario 5. Consumo de servicios de la Api Google maps

Historial de pruebas

Tabla 61-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 4

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
24/08/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
24/08/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

En la ventana del ingreso de un restaurante, sucursal o un nuevo pedido, se consume servicios del Api de Google maps; se ve el mapa con la marca de la ubicación exacta.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador, ingresa un nuevo restaurante, o una nueva sucursal, ve el mapa de la Api de Google maps, selecciona donde queda ubicado el restaurante o sucursal y guarda. El usuario cliente realiza el mismo procedimiento al hacer el pedido. El usuario Gerente observa la ubicación del pedido de donde se solicitó en el mapa del Api de Google maps.
- **Condiciones de ejecución:** el consumo de servicios de la Api de Google maps, realiza o lo observa, el administrador, gerente y el cliente.
- **Entrada:** ingresa: dirección, latitud y longitud.
- **Resultado:** el sistema web y móvil valida y muestra el mapa y la marca del Api de Google maps, además que muestra los mensajes de registro exitoso.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador, ingresa un nuevo restaurante, o una nueva sucursal, ve el mapa de la Api de Google maps, y no selecciona nada en el mapa, muestra un mensaje de alerta y no permite enviar los datos. El usuario cliente realiza el mismo procedimiento al hacer el pedido y no selecciona nada en el mapa, muestra un mensaje de alerta y no envía los datos del pedido al restaurante.
- **Condiciones de ejecución:** el consumo de servicios de la Api de Google maps, realiza o lo observa, el administrador, gerente y el cliente.
- **Entrada:** ingresa: dirección, latitud y longitud.
- **Resultado:** el sistema web y móvil valida y muestra los mensajes de alerta al no enviar a guardar o los datos al restaurante.
- **Evaluación:** prueba exitosa

5. Especificación de pruebas: Historia de usuario 6. Registro de sucursal

Historial de pruebas

Tabla 62-2: Iteración II. Historial de pruebas Nro. 5

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
04/09/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
04/09/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso, de las sucursales, a través de una ventana donde se contempla los datos que solicita el sistema web y móvil.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario Administrador ingresa los datos que se solicita, y se guarda en el sistema.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el registro de sucursal, solamente el Gerente realiza este proceso.
- **Entrada:** el administrador ingresa; nombre de la sucursal, descripción, latitud, longitud, dirección, nombre del gerente, teléfono.

- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso o registro modificado.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador ingresa una nueva sucursal, al no llenar algún campo se muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el registro de la sucursal, solamente el Gerente.
- **Entrada:** el administrador ingresa; nombre de la sucursal, descripción, latitud, longitud, dirección, nombre del gerente, teléfono y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

2.5.4. Resultados de la Iteración II

Para el desarrollo de las tareas de esta Iteración II, se lleva con normalidad las respectivas tareas planteadas para la Iteración II, y por esta razón no se va a ocupar otras tareas para concluir las tareas sin culminar.

- **Plan de Entrega Presentado**

Historia de usuario Nro. 2: Gestión de Usuarios.

Historia de usuario Nro. 3: Autenticación de Usuario.

Historia de usuario Nro. 4: Registro de Restaurantes.

Historia de usuario Nro. 5: Consumo de Servicios de Google maps.

Historia de usuario Nro. 6: Gestión de Sucursal

- **Modificación de Requerimientos**

Historia de usuario Nro. 2: Gestión de usuarios. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 3: Autenticación de usuario. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 4: Registro de restaurantes. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 5: Consumo de servicios de Google maps. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 6: Registro de sucursal. (Se mantiene)

2.5.5. Versión Desarrollada Iteración II

Historia de usuario Nro. 2: Gestión de usuarios.

Inserción: el Administrador, ingresa un nuevo usuario a través del botón que se encuentra encima de la tabla de datos del usuario que muestra la página principal de la gestión de usuario, mostrando una nueva ventana donde se solicitará la cedula y envía a buscar, si encuentra va mostrar los datos de la persona y a continuación se va ingresar los siguientes campos.

- Usuario [].
- Contraseña [].

Nuevo Usuario

*Cédula:
1722282652

Buscar

Nombres: _____

Apellidos: _____

Correo: _____

Username: _____

Teléfono: _____

Contraseña: _____

*Seleccione un Tipos ▾

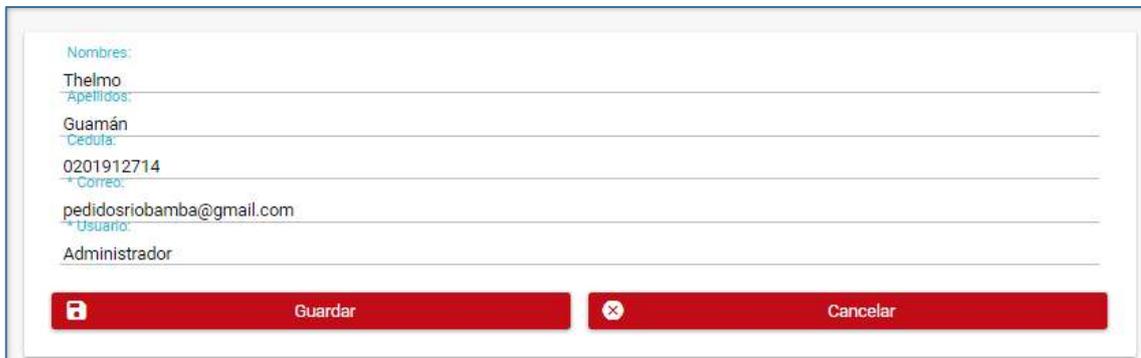
Campos con * son obligatorios

Guardar Cancelar

Figura 16-2: Ingreso de un nuevo usuario

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Modificar Contraseña: al instante que ingrese al usuario mediante el inicio de sesión, cada usuario puede editar la contraseña por medio de la siguiente ventana.



Formulario de modificación de contraseña con los siguientes campos:

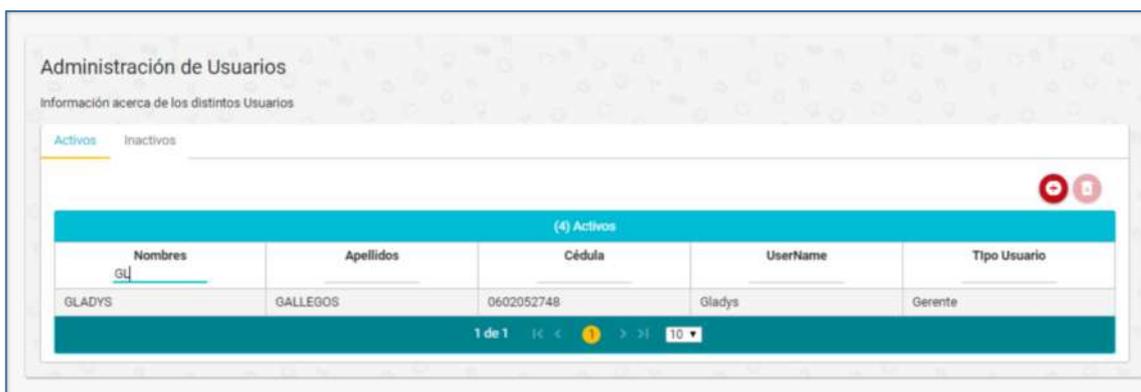
- Nombres: Thelmo
- Apellidos: Guamán
- Cédula: 0201912714
- Correo: pedidosriobamba@gmail.com
- Usuario: Administrador

Botones: Guardar, Cancelar

Figura 17-2: Página modificar contraseña

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Búsqueda: en la ventana principal del usuario se muestra en la tabla de los datos, campos de filtros, los mismos que permiten la búsqueda del usuario.



Administración de Usuarios
Información acerca de los distintos Usuarios

Activos Inactivos

(4) Activos

Nombres	Apellidos	Cédula	UserName	Tipo Usuario
GLADYS	GALLEGOS	0602052748	Gladys	Gerente

1 de 1

Figura 18-2: Página búsqueda del usuario

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 3: Autenticación de usuarios.

Página Principal Web: Antes del inicio de sesión para acceder al sistema se tiene la pantalla principal.



Figura 19-2: Pantalla principal Web

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.



Figura 20-2: Página Principal móvil

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Login: los usuarios van a ingresar a la ventana iniciar sesión

- Usuario [].
- Contraseña [].



Figura 21-2: Iniciar Sesión

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Acceso a la página administrador: el administrador después de la autenticación va a ingresar a la página principal.



Figura 22-2: Página Principal Administrador

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Acceso a la página gerente: el gerente después de la autenticación va a ingresar a la página principal.

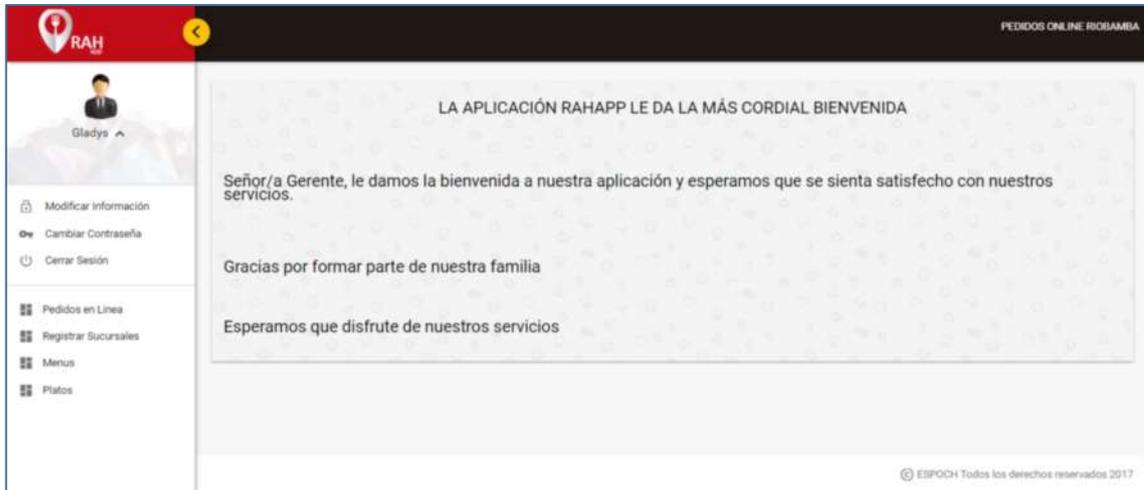


Figura 23-2: Página Principal gerente

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Acceso a la página cliente: el cliente después de la autenticación va a ingresar a la página principal.



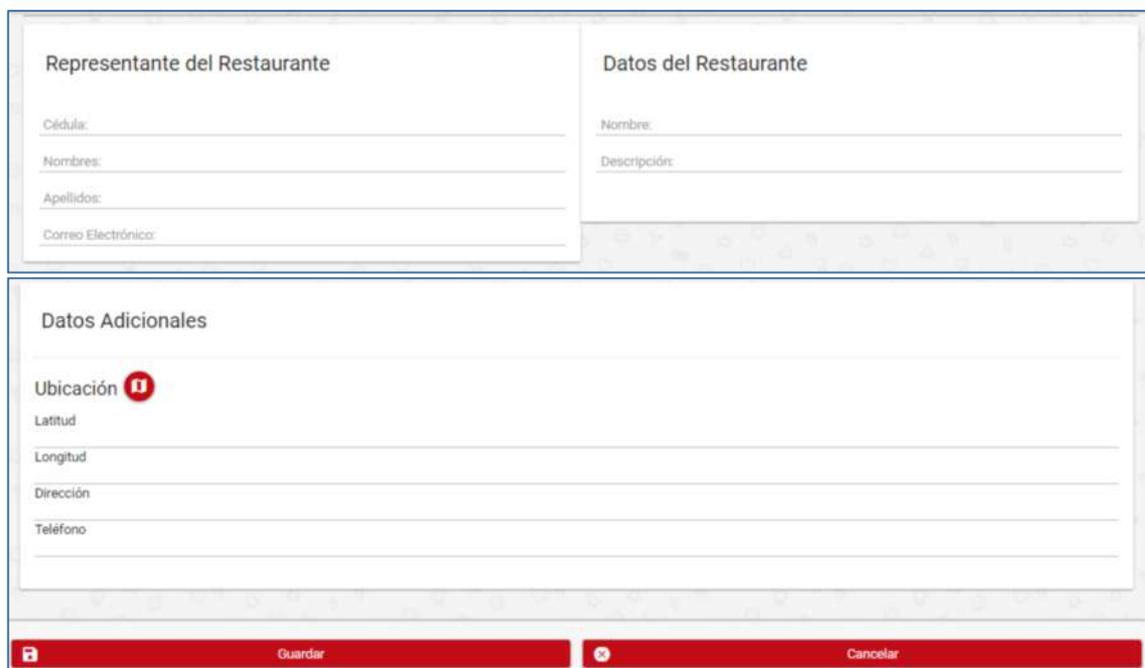
Figura 24-2: Página Principal cliente

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 4: Registro de restaurante.

Inserción: el Administrador, ingresa, un nuevo restaurante, por medio de los botones que se encuentran en la parte superior de la tabla que muestra la ventana principal de restaurante, a continuación se va ingresar los siguientes campos.

- Nombre de la restaurante [].
- Nombre del Gerente []
- Correo [].
- Descripción [].
- Teléfono [10].
- Latitud.
- Longitud
- Dirección [].



El formulario está dividido en tres secciones principales:

- Representante del Restaurante:** Incluye campos para Cédula, Nombres, Apellidos y Correo Electrónico.
- Datos del Restaurante:** Incluye campos para Nombre y Descripción.
- Datos Adicionales:** Incluye un campo para Ubicación (con un ícono de ubicación), y campos para Latitud, Longitud, Dirección y Teléfono.

En la parte inferior del formulario hay dos botones: "Guardar" (con un ícono de guardar) y "Cancelar" (con un ícono de cancelar).

Figura 25-2: Ingreso de un nuevo restaurante

Realizado por: Gabriela Lalangi, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 5: Consumo de Servicios de la Api de Google maps.

Consumo de Servicios Api Google maps: el administrador ingresa un nuevo restaurante, el cliente realiza el pedido y para ingresar una nueva sucursal, en estos tres procesos se consume el servicio del Api de Google maps para su ubicación, que se van a ser registrados por los campos de latitud, longitud y dirección.

- Latitud.
- Longitud.
- Dirección [].

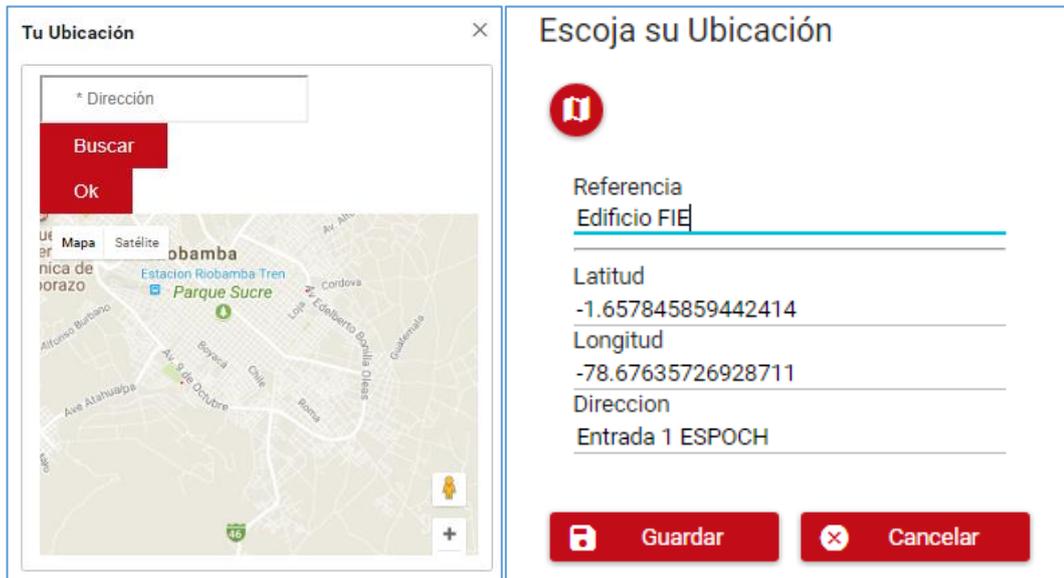


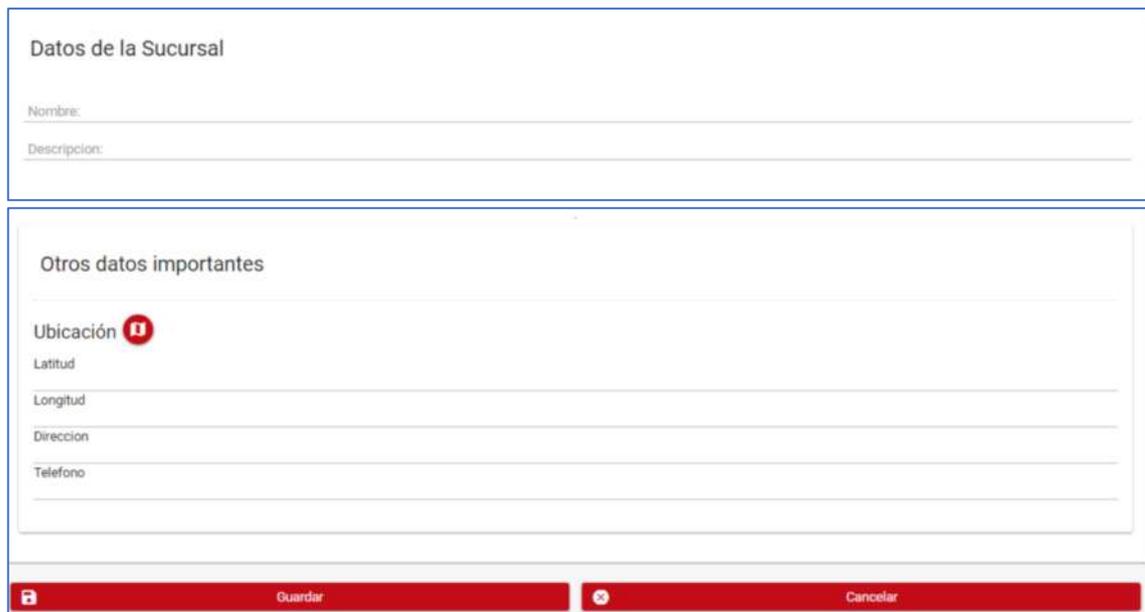
Figura 26-2: Mapa de Google maps

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 6: Registro de sucursal.

Inserción: el Administrador, ingresa, una sucursal, por medio de los botones que se encuentran en la parte superior de la tabla que muestra la ventana principal de sucursal, a continuación se va ingresar los siguientes campos.

- Nombre de la sucursal [].
- Descripción [].
- Teléfono [10].
- Latitud.
- Longitud
- Dirección [].



Datos de la Sucursal

Nombre: _____

Descripcion: _____

Otros datos importantes

Ubicación 

Latitud _____

Longitud _____

Direccion _____

Telefono _____

 **Guardar**  **Cancelar**

Figura 27-2: Ingreso de una nueva sucursal

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.5.6. Pruebas de Aceptación Iteración II

Historia de Usuario 2: Gestión de Usuarios

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el ingreso de datos de los Usuarios, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para la modificación de datos de las Usuarios, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para permitir la búsqueda por medio de filtros dentro de una tabla de datos de las Usuarios por medio de una consulta al sistema.
- Ventana para permitir la eliminación dentro de una tabla de datos de las Usuarios.

Historia de Usuario 3: Autenticación de Usuario

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de ingresar al sistema.
- Validación para el ingreso de las credenciales (usuario y contraseña) al momento de acceder al sistema.
- Validación el ingreso de acuerdo al tipo de usuario.
- Validación al momento de ingresar al sistema solamente si se encuentran registrados.

Historia de Usuario 4: Registro de restaurantes

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el ingreso de datos de los restaurantes, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Validación del uso de la Api de Google maps para el almacenamiento de la dirección, latitud y longitud.

Historia de Usuario 5: Registro Sucursal

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el ingreso de datos de las sucursales de un restaurante, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Validación del uso de la Api de Google maps para el almacenamiento de la dirección, latitud y longitud.

2.6. Iteración 3

2.6.1. Cronograma de Actividades

Tabla 63-2: Cronograma de actividades, Iteración III

Iteración	Historia de Usuario	Fecha	Duración Días	Duración Horas
3	Gestión de Menú	05/09/2017 13/09/2017	7	56
3	Gestión de Plato	14/09/2017 21/09/2017	6	48
3	Gestión de la Asignación de menú al Restaurante	22/09/2017 28/09/2017	5	40
3	Registro del Cliente.	29/09/2017 06/10/2017	6	48
Total			19	152

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.6.2. Tareas por Historia Iteración III

Gestión de Menú

Tabla 64-2: Tareas de la Gestión de menú

Historia de Usuario: HU07 Gestión de menú		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la gestión de menús	24 horas
Total		56 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 65-2: Tarea 1. Gestión de menú

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU07 Gestión de menú	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 05/09/2017	Fecha Fin: 06/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, modificación, búsqueda y listado de datos como resultado de la gestión de menú, con las siguientes sentencias; insert, update, delete y select.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 66-2: Tarea 2. Gestión de menú

Tarea de Ingeniería

Historia de Usuario: HU07 Gestión de menú	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 07/09/2017	Fecha Fin: 08/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la gestión de menú

Tabla 67-2: Tarea 3. Gestión de menú

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU07 Gestión de menú	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la gestión de menú.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 24 horas
Fecha Inicio: 11/09/2017	Fecha Fin: 13/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración de los menús, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.	
<ul style="list-style-type: none"> • Vista Principal Administración de menú • Vista del Ingreso de menú • Vista del Modificación de menú • Vista para Agregar platos al menú 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Gestión de plato

Tabla 68-2. Tareas de la Gestión de plato

Historia de Usuario: HU08 Gestión de plato		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la gestión de plato	16 horas
Total		48 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL

Tabla 68-2: Tarea 1. Gestión de plato

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU08 Gestión de plato	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 14/09/2017	Fecha Fin: 15/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, modificación, búsqueda y listado de datos como resultado de la gestión de plato, con las siguientes sentencias; insert, update, delete y select.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 69-2: Tarea 2. Gestión de plato

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU08 Gestión de plato	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas

Fecha Inicio: 18/09/2017	Fecha Fin: 19/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la gestión de plato

Tabla 70-2: Tarea 3. Gestión de plato

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU08 Gestión de plato	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la gestión de plato.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 20/09/2017	Fecha Fin: 21/09/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las vistas para la administración del plato, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.	
<ul style="list-style-type: none"> • Vista Principal Administración de plato • Vista del Ingreso de plato • Vista del Modificación de plato 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Gestión de la Asignación de menú al Restaurante

Tabla 71-2: Tareas de la Gestión de la Asignación de menú al restaurante

Historia de Usuario: HU09 Gestión de la Asignación de menú al Restaurante		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para la gestión de asignación de menú.	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de la vista para la gestión de la Asignación de	8 horas

	menú al restaurante.	
Total		40 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para la gestión de asignación

Tabla 72-2: Tarea 1. Gestión de la Asignación de menú al restaurante

Tarea de Ingeniería		
Historia de Usuario: HU09 Gestión de la Asignación de menú al Restaurante		
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para la gestión de asignación de menú.	
Tipo de Tarea: Desarrollo		Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 22/09/2017		Fecha Fin: 25/09/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui		
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso, modificación, búsqueda y listado de datos como resultado de la gestión de asignación de menú al restaurante, con las siguientes sentencias; insert, update, delete y select.		

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 73-2: Tarea 2. Gestión de la Asignación de menú al restaurante

Tarea de Ingeniería		
Historia de Usuario: HU09 Gestión de la Asignación de menú al Restaurante		
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	
Tipo de Tarea: Desarrollo		Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 26/09/2017		Fecha Fin: 27/09/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui		
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.		

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para la gestión de la Asignación de menú al restaurante.

Tabla 74-2: Tarea 3. Gestión de la Asignación de menú al restaurante

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU09 Gestión de la Asignación de menú al Restaurante	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de la vista para la gestión de la Asignación de menú al restaurante.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 8 horas
Fecha Inicio: 28/09/2017	Fecha Fin: 28/09/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui.	
<p>Descripción: se realiza la creación de las vistas para la gestión de asignación de menú al restaurante, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vista Principal Asignación de menú al restaurante. 	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Registro del cliente

Tabla 75-2: Tareas del Registro del cliente

Historia de Usuario: HU10 Registro del cliente		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación del script por medio de PostgreSQL para el registro del cliente	32 horas
2	Creación de la vista para el registro del cliente	16 horas
Total		48 horas

Fuente: Katherine Tixi, Gabriela Lalangui, 2017

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para el registro del cliente

Tabla 76-2: Tarea 1. Registro del cliente

Tarea de Ingeniería
Historia de Usuario: HU10 Registro del cliente

Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para el registro del cliente.	
Tipo de Tarea: Desarrollo		Puntos Estimados: 32 horas
Fecha Inicio: 29/09/2017		Fecha Fin: 04/09/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui		
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso de datos como resultado del registro del cliente, con las siguientes sentencias select e insert.		

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de la vista para el registro del cliente

Tabla 77-2: Tarea 2. Registro del cliente

Tarea de Ingeniería		
Historia de Usuario: HU10 Registro del cliente		
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de la vista para el registro del cliente	
Tipo de Tarea: Desarrollo		Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 05/10/2017		Fecha Fin: 06/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui		
Descripción: se realiza la creación de la vista para el registro del cliente, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.		
Vista del Registro del cliente		

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.6.3. Pruebas Iteración III

1. Especificación de pruebas: Historia de usuario 7. Gestión de menú

Historial de pruebas

Tabla 78-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 6

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
-------	---------	-------------	-------------

13/09/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
13/09/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso, la modificación, eliminación y búsqueda de los menús, a través de una ventana donde se contempla una tabla que se guardan y se muestran los menús que se registren, además tiene campos de filtros para la búsqueda de un menú, el mismo que facilita la modificación y eliminación al momento de seleccionar de la tabla, los botones se habilitan y se muestra en otra ventana los datos del menú para modificarlos, y un mensaje de confirmación para eliminar un menú.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** ingresa los datos que se solicita, y guarda en el sistema web y móvil. Para la modificación, selecciona de la tabla, muestra en seguida en otra nueva ventana para editar la información y guardarla inmediatamente. Para la eliminación se selecciona de la tabla, y muestra un mensaje de confirmación para eliminarla o no. Para la búsqueda, existe campos de filtros para escribir algún dato del menú y en seguida muestra solo el menú que busca.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión de menú, solamente el administrador o el Gerente.
- **Entrada:** ingresa; nombre del menú, descripción, y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso o registro modificado. Para la eliminación muestra un mensaje de eliminación exitosa, y para la búsqueda se ve el menú solo en la tabla que anteriormente se buscó en uno de los campos de filtros.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador ingresa un nuevo menú, al no llenar algún campo muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos. Para la modificación y eliminación, es el mismo proceso de ejecución, si no selecciona un campo de la tabla, los botones de modificar y eliminar no se van habilitar.

Para la búsqueda en la tabla, existen campos de filtros, escribo los datos de un menú que no se encuentra registrado, en seguida la tabla se muestra vacía.

- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión del menú, el administrador y el gerente.
- **Entrada:** el administrador ingresa; nombre del menú, descripción y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado. Para la eliminación y modificación, el botón está inhabilitado hasta no seleccionar algún campo de la tabla. Para la búsqueda en la tabla se muestra vacía si no coincide lo escrito en uno de los campos de filtros de la tabla.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

2. Especificación de pruebas: Historia de usuario 8. Gestión de plato

Historial de pruebas

Tabla 79-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 7

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
21/09/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
21/09/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla el ingreso, la modificación, eliminación y búsqueda de los platos, a través de una ventana donde se contempla una tabla que se guardan y se muestran, además tiene campos de filtros para la búsqueda de un plato, el mismo que facilita la modificación y eliminación al momento de seleccionar de la tabla para habilitar los botones y así muestra en otra ventana los datos del plato para modificarlos o eliminar por medio de un mensaje de confirmación. .

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** ingresa los datos que se solicita, y guarda en el sistema. Para la modificación, selecciona de la tabla, muestra en seguida en otra nueva ventana para editar la información y guardarla inmediatamente. Para la eliminación se selecciona de la tabla, y muestra un mensaje de confirmación para eliminarla. Para la búsqueda, existe campos de filtros para escribir algún dato del plato y en seguida muestra solo el plato.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión del plato, solamente el administrador o el Gerente.

- **Entrada:** ingresa; nombre del plato, descripción, precio y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso o registro modificado. Para la eliminación muestra un mensaje de eliminación exitosa, y para la búsqueda se ve el menú solo en la tabla que anteriormente se buscó en uno de los campos de filtros.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador ingresa un nuevo plato, al no llenar algún campo muestra un mensaje de alerta o error solicitando que se llene ese campo o campos. Para la modificación y eliminación, es el mismo proceso de ejecución, si no selecciona un campo de la tabla, los botones de modificar y eliminar no se van habilitar. Para la búsqueda en la tabla, existen campos de filtros, escribo los datos de un plato que no se encuentra registrado, en seguida la tabla se muestra vacía.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión del plato, el administrador y el gerente.
- **Entrada:** el administrador ingresa; nombre del plato, descripción, precio y para la modificación se ingresa los mismos datos.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta, si algún campo no se ha llenado. Para la eliminación y modificación, el botón está inhabilitado hasta no seleccionar algún campo de la tabla. Para la búsqueda en la tabla se muestra vacía si no coincide lo escrito en uno de los campos de filtros de la tabla.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

3. Especificación de pruebas: Historia de usuario 9. Gestión de la Asignación de menú al restaurante

Historial de pruebas

Tabla 80-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 8

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
28/09/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
28/09/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Aquí se detalla la Asignación de menú al restaurante a través de una ventana donde se selecciona el restaurante para agregar los menús seleccionando también. .

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador selecciona un restaurante, y en seguida se selecciona los menús que no están agregados aun a ese restaurante.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión, solamente el administrador.
- **Entrada:** la selección del restaurante y los menús.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Administrador no selecciona un restaurante, y no se va a ver los menús para agregarlos al restaurante, y muestra un mensaje de alerta.
- **Condiciones de ejecución:** realiza la gestión, solamente el administrador.
- **Entrada:** la selección del restaurante y los menús.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de error.
- **Evaluación:** prueba exitosa

4. Especificación de pruebas: Historia de usuario 10. Registro del Cliente

Historial de pruebas

Tabla 81-2: Iteración III. Historial de pruebas Nro. 9

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
06/10/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Katherine Tixi
06/10/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Katherine Tixi

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Para acceder a la ventana de Registro del cliente, hay que abrir la ventana de iniciar sesión que se encuentra en la pantalla principal del sistema, en un enlace que dice regístrate para los clientes que aún no se encuentran registrados.

La ventana muestra los siguientes campos: nombres, apellidos, cédula, correo usuario y contraseña, para llenarlos y guardarlos.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el usuario cliente ingresa los datos que se solicita, y guarda en el sistema.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el registro, solo el cliente.
- **Entrada** los siguientes datos: nombres, apellidos, cédula, correo usuario y contraseña se ingresan.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el usuario cliente no llena todos los campos y muestra mensajes de alerta para que sean llenados y no permite guardar en el sistema. Si la cédula no se ingresa correctamente también se muestra un mensaje de alerta.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el registro, solo el cliente.
- **Entrada** los siguientes datos: nombres, apellidos, cédula, correo usuario y contraseña.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta por no llenar uno o más campos, además muestra mensaje de alerta si la cédula está mal escrita.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

2.6.4. Resultados de la Iteración III

Para el desarrollo de las tareas de esta Iteración II, se lleva con normalidad las respectivas tareas planteadas para la Iteración II, y por esta razón no se ocupa otras tareas para concluir las tareas sin culminar.

- **Plan de Entrega Presentado**

Historia de usuario Nro. 7: Gestión de Menú

Historia de usuario Nro. 8: Gestión de Plato

Historia de usuario Nro. 9: Gestión de la Asignación de menú al Restaurante

Historia de usuario Nro. 10: Registro del Cliente.

- **Modificación de Requerimientos**

Historia de usuario Nro. 7: Gestión de Menú. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 8: Gestión de Plato. (Se mantiene)

Historia de usuario Nro. 9: Gestión de la Asignación de menú al Restaurante (Se mantiene).

Historia de usuario Nro. 10: Registro del Cliente. (Se mantiene).

2.6.5. Versión Desarrollada Iteración II

Historia de usuario Nro. 7: Gestión de menú.

Inserción: el Administrador, ingresa, un menú, por medio de los botones que se encuentran en la parte superior de la tabla que muestra la ventana principal del menú, a continuación se va ingresar los siguientes campos.

- Nombre del menú [].
- Descripción [].

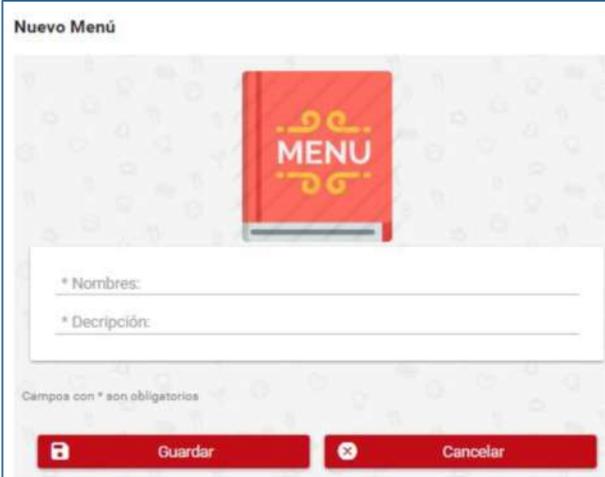


Figura 28-2: Ingreso de un nuevo menú

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Búsqueda: el administrador ingresa datos del menú, según el campo de filtro.



Figura 29-2: Búsqueda de un menú

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Modificación: el Administrador selecciona un campo de la tabla con los menús ya registrados, habilitando el botón para modificar los campos que se solicita.

- Nombre del menú [].
- Descripción [].



Figura 30-2: Modificar un menú

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Eliminación: el administrador selecciona un campo de la tabla de menús ya registrados, habilitando el botón para eliminar, y en seguida eliminamos de manera lógica.

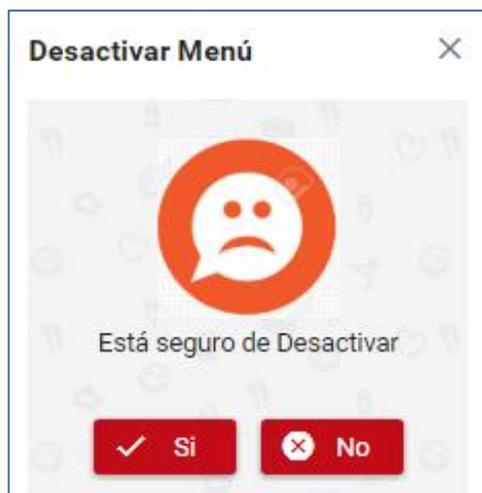


Figura 31-2: Eliminación de menú

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 8: Gestión de plato.

Inserción: el Administrador, ingresa, un plato, por medio de los botones que se encuentran en la parte superior de la tabla que muestra la ventana principal, a continuación se ingresa los siguientes campos.

- Nombre del plato [].
- Descripción [].
- Precio [].

Figura 32-2: Ingreso de un nuevo plato

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Búsqueda: el administrador ingresa datos del plato, según el campo de filtro.

Activos Inactivos		
(8) Activos		
Nombres Plato	Descripcion	Precio
COMBO ESTUDIANTIL	1 PRESA BROSTER + PORCIÓN PAPAS + COLA	2.85
COMBO ECONÓMICO	1 PRESA BROSTER + ARROZ + MENESTRA + COLA	2.95
COMBO AMIGUERO	6 PRESAS BROSTER + PORCIÓN PAPAS + 3 COLAS	11.9
COMBO ESPECIAL	8 PRESAS BROSTER + PORCIÓN PAPAS + 4 CONSOMES + 4 COLAS	17.8
COMBO IDEAL	7 PRESAS BROSTER + 2 PORCIÓN PAPAS + ENSALADA + 2 COLAS	13.8
SIMPLE	1 PRESA + PAPAS	2.3
DOBLE	2 PRESAS + PAPAS	4.2
TRIPLE	3 PRESAS + PAPAS	6.25

Figura 33-2: Búsqueda de un plato

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Modificación: el Administrador del sistema web y móvil selecciona un campo de la tabla con los platos que anteriormente se registraron, habilitando el botón para modificar los campos que se solicita.

- Nombre del plato [].
- Descripción [].
- Precio [].

Modificar Plato
✕

*Nombre:
DOBLE

*Descripción:
2 PRESAS + PAPAS

*Precio:
4.2

Campos con * son obligatorios

Guardar
Cancelar

Figura 34-2: Modificar un plato

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Eliminación: el administrador del sistema web y móvil selecciona un campo de la tabla de platos ya registrados, habilitando el botón para eliminar, y se elimina de manera lógica.



Figura 35-2: Eliminar un plato

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 9: Gestión de la Asignación de menú al Restaurante.

Selección del menú al restaurante seleccionado: el Administrador, selecciona un restaurante, y después agrega un menú al restaurante seleccionado.

Figura 36-2: Asignación del menú al restaurante

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 10: Registro del Cliente.

Registro: el cliente registra los datos solicitados, ingresando los siguientes campos para luego ser guardados.

- Nombres [].
- Apellidos [].
- Cedula [10].
- Correo [].

- Usuario [].
- Contraseña [].

Figura 37-2: Registro del cliente

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.6.6. Pruebas de Aceptación Iteración III

Historia de Usuario 7: Gestión de menú

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el ingreso de datos de los menús, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para la modificación de datos de los menús, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para permitir la búsqueda por medio de filtros dentro de una tabla de datos de menús por medio de una consulta al sistema.
- Ventana para permitir la eliminación dentro de una tabla de datos de los menús.

Historia de Usuario 8: Gestión de plato

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el ingreso de datos de los platos, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para la modificación de datos de los platos, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.
- Ventana para permitir la búsqueda por medio de filtros dentro de una tabla de datos de los platos por medio de una consulta al sistema.
- Ventana para permitir la eliminación dentro de una tabla de datos de los platos.

Historia de Usuario 9: Gestión de la Asignación de menú al Restaurante

- Ventana para seleccionar los menús al restaurante, validando el almacenamiento y la selección al sistema.

Historia de Usuario 10: Registro del Cliente

- Validación que todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar a almacenar en la base.
- Ventana para el registro del cliente, validando el almacenamiento y la entrada de datos al sistema.

2.7. Iteración 4

2.7.1. Cronograma de Actividades

Tabla 82-2: Cronograma de actividades, Iteración IV

Iteración	Historia de Usuario	Fecha	Duración Días	Duración Horas
4	Realizar el pedido por parte del cliente	09/10/2017 20/09/2017	10	80
4	Recibir el pedido al restaurante.	23/10/2017 30/10/2017	6	48
4	Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo	31/10/2017 03/11/2017	4	32
Total			20	160

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.7.2. Tareas por Historia Iteración IV

Realizar el pedido por parte del cliente

Tabla 83-2: Tareas para Realizar el pedido por parte del cliente

Historia de Usuario: HU11 Realizar el pedido por parte del cliente		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para realizar el pedido por parte del cliente.	32 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	32 horas
3	Creación de las vistas para realizar el pedido por parte del cliente	16 horas
Total		80 horas

Fuente: Katherine Tixi, Gabriela Lalangui, 2017

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para realizar el pedido por parte del cliente.

Tabla 84-2: Tarea 1. Realizar el pedido por parte del cliente

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU11 Realizar el pedido por parte del cliente	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para para realizar el pedido por parte del cliente.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 32 horas
Fecha Inicio: 09/10/2017	Fecha Fin: 12/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan el ingreso de datos para realizar el pedido, con las siguientes sentencias select e insert.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

- 2 Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 85-2: Tarea 2. Realizar el pedido por parte del cliente

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU11 Realizar el pedido por parte del cliente	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 32 horas
Fecha Inicio: 13/10/2017	Fecha Fin: 18/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de la vista para realizar el pedido por parte del cliente

Tabla 86-2: Tarea 3. Realizar el pedido por parte del cliente

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU11 Realizar el pedido por parte del cliente	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de las vistas para realizar el pedido por parte del cliente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 19/10/2017	Fecha Fin: 20/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de la vista para realizar el pedido por parte del cliente, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces. Vista principal del pedido para el cliente Vista para la selección de menús con los platos que desea el cliente. Vista para ver el detalle del pedido.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Recibir el pedido al restaurante

Tabla 87-2: Tareas para Recibir el pedido al restaurante

Historia de Usuario: HU12 Recibir el pedido al restaurante		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para recibir el pedido al restaurante	16 horas
2	Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador	16 horas
3	Creación de las vistas para recibir el pedido al restaurante.	16 horas
Total		48 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para recibir el pedido al restaurante.

Tabla 88-2: Tarea 1. Recibir el pedido al restaurante

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU12 Realizar el pedido por parte del cliente	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para recibir el pedido al restaurante.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 23/10/2017	Fecha Fin: 24/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan recibir los datos del pedido y guardarlos en la base, con las siguientes sentencias select e insert.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tabla 89-2: Tarea 2. Recibir el pedido al restaurante

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU12 Recibir el pedido al restaurante	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de las clases dentro de los paquetes Entidad, Servicios y Controlador

Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 25/10/2017	Fecha Fin: 26/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java dentro de los paquetes entidad, servicios y controlador necesarios para recibir el pedido en un restaurante, bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

3. Creación de las vistas para recibir el pedido al restaurante.

Tabla 90-2: Tarea 3. Recibir el pedido al restaurante

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU12 Recibir el pedido al restaurante	
Número de Tarea: TI03	Nombre de Tarea: Creación de las vistas para recibir el pedido al restaurante.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 27/10/2017	Fecha Fin: 30/10/2017
Programador Responsable: Gabriela Lalangui	
Descripción: se realiza la creación de la vista para recibir el pedido al restaurante, utilizando templates y hojas de estilo CSS con componentes primefaces.	
Vista principal de los pedidos que llegan al restaurante.	
Vista para ver el pedido individual del cliente.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo.

Tabla 91-2: Tareas para Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo

Historia de Usuario: HU13 Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo		
Numero	Nombre	Tiempo estimado
1	Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para los envíos y recepciones de las notificaciones por correo.	16 horas

2	Creación de los métodos para la vista del Ingreso restaurante y la vista realizar principal de realizar un pedido por parte del cliente.	16 horas
Total		32 horas

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

1. Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para los envíos y recepciones de las notificaciones por correo.

Tabla 92-2: Tarea 1. Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU13 Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo	
Número de Tarea: TI01	Nombre de Tarea: Creación de los scripts por medio de PostgreSQL para los envíos y recepciones de las notificaciones por correo.
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 31/10/2017	Fecha Fin: 01/11/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi.	
Descripción: se realiza la creación de las funciones que permitan los envíos y recepciones de las notificaciones por correo y guardarlos en la base, con las siguientes sentencias select e insert.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2. Creación de los métodos para la vista del Ingreso restaurante y la vista realizar principal de realizar un pedido por parte del cliente.

Tabla 93-2: Tarea 2. Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por correo

Tarea de Ingeniería	
Historia de Usuario: HU13 Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo	
Número de Tarea: TI02	Nombre de Tarea: Creación de los métodos para la vista del Ingreso restaurante y la vista realizar principal de realizar un

	pedido por parte del cliente
Tipo de Tarea: Desarrollo	Puntos Estimados: 16 horas
Fecha Inicio: 02/11/2017	Fecha Fin: 03/11/2017
Programador Responsable: Katherine Tixi	
Descripción: se realiza la creación de las clases .java para luego implementar los métodos necesarios que serán llamados a las vistas Ingreso de nuevo restaurante y Realizar el pedido por parte del cliente, bajo la plataforma Netbeans.	

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.7.3. Pruebas Iteración IV

1. Especificación de pruebas: Historia de usuario 11. Realizar el pedido por parte del cliente

Historial de pruebas

Tabla 94-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro. 10

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
20/10/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Gabriela Lalangui
20/10/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Gabriela Lalangui

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Para acceder a la ventana de Realizar el pedido, hay que autenticarse en el sistema como cliente, que visualiza un listado de los restaurantes, y un mapa de la ubicación del cliente, al seleccionar uno de los restaurantes muestra una nueva ventana para seleccionar los menús con sus platos respectivos y precios, además envía la ubicación por medio de la Api de Google maps, el cliente va seleccionando los menús que desee y al instante da el precio total a pagar, después de terminar de seleccionar muestra el detalle del pedido y la confirmación para enviar los datos.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el cliente, selecciona los menús con sus platos y precios, además envía la ubicación con una referencia, una vez terminado el proceso del pedido, muestra el detalle del mismo para confirmar y enviar los datos al restaurante.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el pedido, el cliente registrado.
- **Entrada** los siguientes datos: latitud longitud, dirección, referencia y los datos del pedido.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de registro exitoso.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el usuario cliente no llena los campos que se solicite y muestra mensajes de alerta para que sean llenados y no permita que se envíe al restaurante.
- **Condiciones de ejecución:** realiza el pedido el cliente registrado.
- **Entrada** los siguientes datos: latitud longitud, dirección, referencia y los datos del pedido.
- **Resultado:** el sistema valida y muestra un mensaje de alerta al no llenar uno o más campos, además.
- **Evaluación:** prueba exitosa.

2. Especificación de pruebas: Historia de usuario 12. Recibir el pedido al restaurante.

Historial de pruebas

Tabla 95-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro.11

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
30/10/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Gabriela Lalangui
30/10/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Gabriela Lalangui

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Para que el gerente pueda ver los pedidos que han llegado a su restaurante, va tener que autenticarse al sistema web y móvil, en la ventana de los pedidos va mostrar en una tabla, todos los pedidos que han llegado, selecciona y va mostrar en otra ventana los datos del pedido seleccionado, y en seguida envía una notificación al correo del cliente a cerca del pedido si ha sido atendido o por alguna otra razón no será atendido.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el gerente, selecciona el pedido, se muestra en una ventana y envía una notificación al correo del cliente para hacerle saber que su pedido ha sido atendido.
- **Condiciones de ejecución:** recibe el pedido, el gerente registrado.
- **Entrada:** el mensaje del estado del pedido al cliente
- **Resultado:** el sistema valida y envía un mensaje al correo del cliente sobre el pedido si ha sido atendido.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el Gerente tiene que seleccionar el pedido para poder ver los datos y así dar la atención inmediata.
 - **Condiciones de ejecución:** recibe el pedido, el gerente registrado.
 - **Entrada** el mensaje del estado del pedido al cliente
 - **Resultado:** no llega una notificación al correo del cliente
 - **Evaluación:** prueba exitosa.
3. Especificación de pruebas: Historia de usuario 13. Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo.

Historial de pruebas

Tabla 96-2: Iteración IV. Historial de pruebas Nro. 12 1

Fecha	Versión	Descripción	Autores(as)
03/10/2017	Versión 1.0	Revisiones de la gestión de usuarios	Gabriela Lalangui
03/10/2017	Versión 1.0	Actualizaciones	Gabriela Lalangui

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

En las ventanas del ingreso de un nuevo restaurante, envía una notificación al correo del gerente del restaurante, también se va enviar correo al cliente sobre el estado del pedido.

Registro de Información Correcto

- **Descripción de ejecución:** el administrador, ya una vez registrado el restaurante se envía una notificación al correo del gerente, y una vez que el Gerente recibe el pedido va enviar una notificación al correo del cliente sobre el pedido que ha sido atendido.
- **Condiciones de ejecución:** recibe las notificaciones por correo, el gerente y el cliente registrado.
- **Entrada:** el mensaje del estado del pedido al cliente y el mensaje de registro del restaurante al gerente.
- **Resultado:** el correo recibido al gerente sobre el registro del restaurante y el correo recibido al cliente acerca del estado del pedido.
- **Evaluación:** prueba exitosa

Registro de Información Incorrecto

- **Descripción de ejecución:** el administrador, ya una vez registrado el restaurante y no envía una notificación al correo, el gerente va desconocer la suscripción al sistema. Por otro lado el Gerente recibe el pedido pero no envía la notificación al correo del cliente sobre el estado del pedido, el cliente va desconocer si el pedido ha sido atendido o no.
- **Condiciones de ejecución:** recibe las notificaciones por correo, el gerente y el cliente registrado.
- **Entrada:** el mensaje del estado del pedido al cliente y el mensaje de registro del restaurante al gerente.
- **Resultado:** el correo no ha recibido el gerente por la suscripción al sistema y el cliente no recibe el correo acerca del estado del pedido.
- **Evaluación:** prueba exitosa

2.7.4. Resultados de la Iteración IV

Para el desarrollo de las tareas de esta Iteración II, se lleva con normalidad las respectivas tareas planteadas para la Iteración II, y por esta razón no se ocupa otras tareas para concluir las tareas sin culminar.

- **Plan de Entrega Presentado**

Historia de usuario Nro. 11: Realizar el pedido por parte del cliente

Historia de usuario Nro. 12: Recibir el pedido al restaurante.

Historia de usuario Nro. 13: Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo.

- **Modificación de Requerimientos**

Historia de usuario Nro. 11: Realizar el pedido por parte del cliente. (Se mantiene).

Historia de usuario Nro. 12: Recibir el pedido al restaurante. (Se mantiene).

Historia de usuario Nro. 13: Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo. (Se mantiene).

2.7.5. *Versión Desarrollada Iteración II*

Historia de usuario Nro. 11: Realizar el pedido por parte del cliente.

Realizar pedido: el cliente selecciona uno de los restaurantes que se visualiza en la ventana, de inmediato se van a mostrar los menús con sus platos y precios respectivamente, selecciona lo que desee y el total a pagar va apareciendo de acuerdo a lo que escoja. Para concluir se muestra un detalle del pedido y se envía al restaurante.

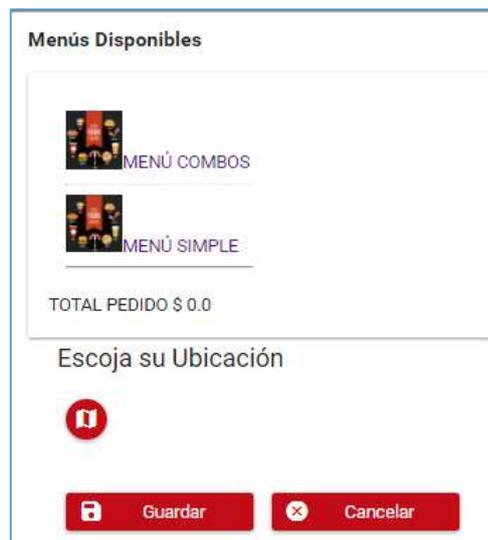


Figura 38-2: Realizar el pedido por lado del cliente

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Confirmación Pedido

PLATOS SELECCIONADOS

COMBO ESPECIAL:\$17.8

TOTAL PEDIDO \$ 17.8

ESTA SEGURO QUE DESEA REALIZAR PEDIDO

✓ Si

✗ No

Figura 39-2: Detalle del Pedido

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 12: Recibir el pedido al restaurante.

Recibir pedido: el gerente selecciona el pedido dentro de una tabla que se visualiza en la ventana, de inmediato se muestra el pedido con los datos que se necesita y luego envía una notificación al correo del cliente para confirmar la atención al pedido.

Vigentes Aceptados Cancelados					
Pedidos Recaptados					
📧 ✓ ✗					
(1) Pedidos Vigentes					
Pedidos	Telefono	Nombres	Apellidos	Fecha Pedido	Valor
Pedido Vigente	0995455885	ERIKA	GALLEGOS	2017-10-29 18:27:52.182	2.85
1 de 1 << < 🕒 > >> 10 ▾					

Figura 40-2: Recibir el pedido al restaurante

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Historia de usuario Nro. 13: Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo.

Envíos de notificaciones: el administrador va enviar una notificación al correo del gerente por la suscripción al sistema y en cuanto al pedido, el gerente va enviar una notificación por correo al cliente, si el pedido es atendido o no.



Figura 41-2: Realizar los envíos y recepciones de notificaciones por correo

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

2.7.6. Pruebas de aceptación Iteración IV

Historia de Usuario 11: Realizar el pedido por parte del cliente.

- Validación de todos los campos de la ventana estén llenos antes de enviar el pedido al restaurante.
- Validación de las direcciones seleccionadas desde el mapa de la Api de Google maps.
- Validación del envío de correo para la notificación acerca del estado del pedido.
- Validación del total a pagar del pedido.
- Validación de la fecha y hora del pedido.

Historia de Usuario 12: Recibir el pedido al restaurante.

- Validación de los datos del pedido por parte del cliente
- Validación en la ventana principal de pedidos, la tabla de pedidos actualizada en tiempo real.

Historia de Usuario 13: Realizar los envíos y recepciones de las notificaciones por Correo

- Validación del correo electrónico de los usuarios gerente y cliente
- Validación de la ventana del nuevo restaurante y realizar pedido para las notificaciones.

2.7.7. Incidencias

- Durante el desarrollo de la realización de pedidos por parte del cliente, se ingresa un nuevo campo referencia y por ende se realiza modificaciones en la tabla de pedidos de la base de datos, por lo que se tiene que rectificar las funciones de inserción.
- Al recibir los pedidos el restaurante, se necesita la actualización automática de la tabla para no estar a cada momento actualizando manualmente.

2.7.8. Diagrama de la Base de Datos

Una vez concluida la Iteración IV, a continuación se muestra un diagrama de la base de datos con todos los cambios que se hizo durante el desarrollo del sistema web y móvil.

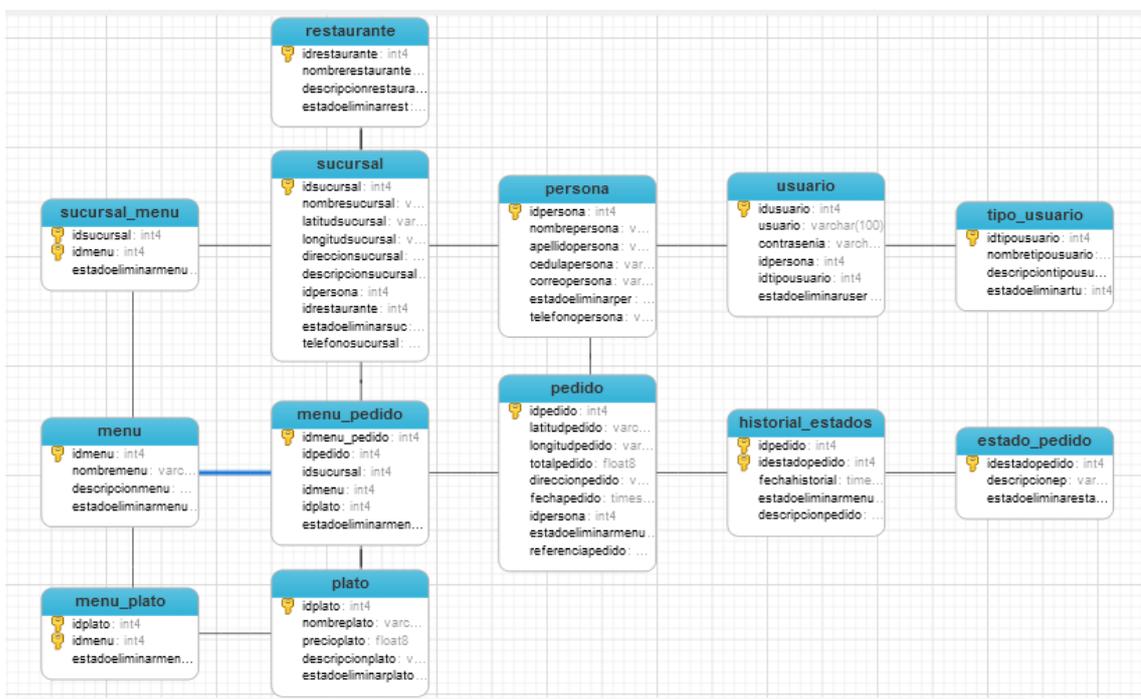


Figura 42-2: Diagrama de la Base de datos

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

CAPITULO III

3. ANALISIS MARCO DE RESULTADOS

3.1. Estudio de la experiencia de usuario

Se pretende evaluar la experiencia del usuario al utilizar el sistema web y móvil, con el objetivo de valorar y analizar los resultados en razón de los objetivos propuestos para el mismo, para su posterior proyección y cuyos datos serán expresados de forma cuantitativa, para la toma de decisiones futuras.

3.2. Técnicas utilizadas

Para esta evaluación se aplicó la siguiente técnica

- **Encuesta:** técnica utilizada para la recolección de información por el lado del usuario para la experiencia por medio de la utilización del sistema web y móvil.

Cabe recalcar que se tomaron en cuenta ciertos parámetros de las subcaracterísticas de la usabilidad la cual es una característica propia del modelo ISO/IEC 25010, una subdivisión del modelo ISO/IEC 25000. Para la encuesta realizada se tomó en cuenta el prototipo de encuesta System Usability Scale – SUS, la cual en su gran mayoría cuenta con las medidas que se tomaron para la evaluación de la experiencia de usuario.

3.3. Procesamiento de la información

Para la realización del software se hace uso de la metodología XP, la cual se centra en el proceso de desarrollo de la aplicación, tomando en cuenta ciertos parámetros de calidad para que la experiencia de usuario sea agradable. Estos parámetros fueron tomados en cuenta en las encuestas realizadas.

Se realizó un solo tipo de encuesta para la evaluación de la experiencia de usuario y se la efectuó al finalizar el aplicativo móvil.

3.4. Población y Muestra

La población que se analizó se encuentra basada en el número de clientes promedio que poseen los locales de comida rápida asociados a la aplicación, dando como resultado una población promedio de 75 personas.

Para la muestra se trabajó con la fórmula de población finita, quedando de la siguiente forma:

$$n = \frac{Z^2 * (N) * (p) * (q)}{[i^2 * (N - 1)] + [Z^2 * (p) * (q)]}$$

Donde:

Z = nivel de confianza y su valor es 95% o 1.96

N = tamaño de la población cuyo valor es 75 personas

p = probabilidad a favor y su valor es 50% o el 0.5

q = probabilidad en contra y su valor es 50% o el 0.5

i = margen de error esperado cuyo valor es 6% o 0.06

Dando como resultado:

$$n = \frac{1.96^2 * (75) * (0.5) * (0.5)}{[0.06^2 * (75 - 1)] + [1.96^2 * (0.5) * (0.5)]}$$

$$n = \frac{(3.84) * (75) * (0.5) * (0.5)}{(0.27) + (0.96)}$$

$$n = \frac{72}{1.23}$$

$$n = 58.53$$

Una vez aplicada la formula da como resultado 58.53 de muestra, valor que se redondea a 59, el cual es el número de personas que serán encuestadas y que ya se encuentran utilizando la aplicación móvil.

3.5. Análisis

Para el análisis de la experiencia de usuario se toman en cuenta diferentes factores, los cuales garantizan un software de calidad y hacen que la experiencia de usuario sea agradable.

Existen diferentes parámetros que evalúan la experiencia del usuario, los cuales se encuentran detallados en la subdivisión de la ISO 25000, el modelo ISO/IEC 25010 que contiene una característica propia como la usabilidad, y esta a su vez tiene subcaracterísticas que se aplicaron, en la encuesta:

- **Capacidad del sistema para ser usado:** Se refiere a la facilidad que brinda el sistema para ser operado y controlado
- **Interfaz de usuario:** Hace referencia a la estética de la interfaz del software y a la capacidad de satisfacer la interacción con el usuario.
- **Accesibilidad:** Facilidad que brinda el sistema para ser utilizado por personas con capacidades especiales o determinadas características.
- **Diseño de contenidos:** Se refiere a la cantidad y calidad de contenidos que posee el sistema web.
- **Capacidad para reconocer su adecuación:** Se refiere a la capacidad del sistema para que permita al usuario asimilar si el software cumple o no con sus necesidades.
- **Capacidad de aprendizaje:** Se refiere a la capacidad que posee el sistema para ser aprendido con rapidez.
- **Utilidad:** Se refiere a la forma en la que el software provee al usuario un beneficio y el interés que este le produce lo que se define como una relación de actitud afectiva con la aplicación.

3.6. Interpretación de Resultados

1. ¿Creo que me gustará visitar con frecuencia la aplicación móvil?

Tabla 97-3: Pregunta 1

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 1	0	1	1	18	39

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017



Gráfico 1-3: Resultado pregunta 1

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 1

Con respecto a la primera pregunta se obtuvieron resultados bastante aceptables, ya que el 66% de las personas encuestadas estuvieron completamente de acuerdo en utilizar de forma frecuente la aplicación móvil para realizar pedidos de comida rápida a domicilio conjuntamente con el 30% que estuvieron algo de acuerdo, dando como resultado más de la mitad de la población encuestada, los cuales desean visitar la aplicación de forma frecuente, lo que demuestra que la aplicación fue aceptada.

2. ¿Encontré la aplicación móvil innecesariamente compleja?

Tabla 98-3: Pregunta 2

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 2	38	7	4	6	4

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

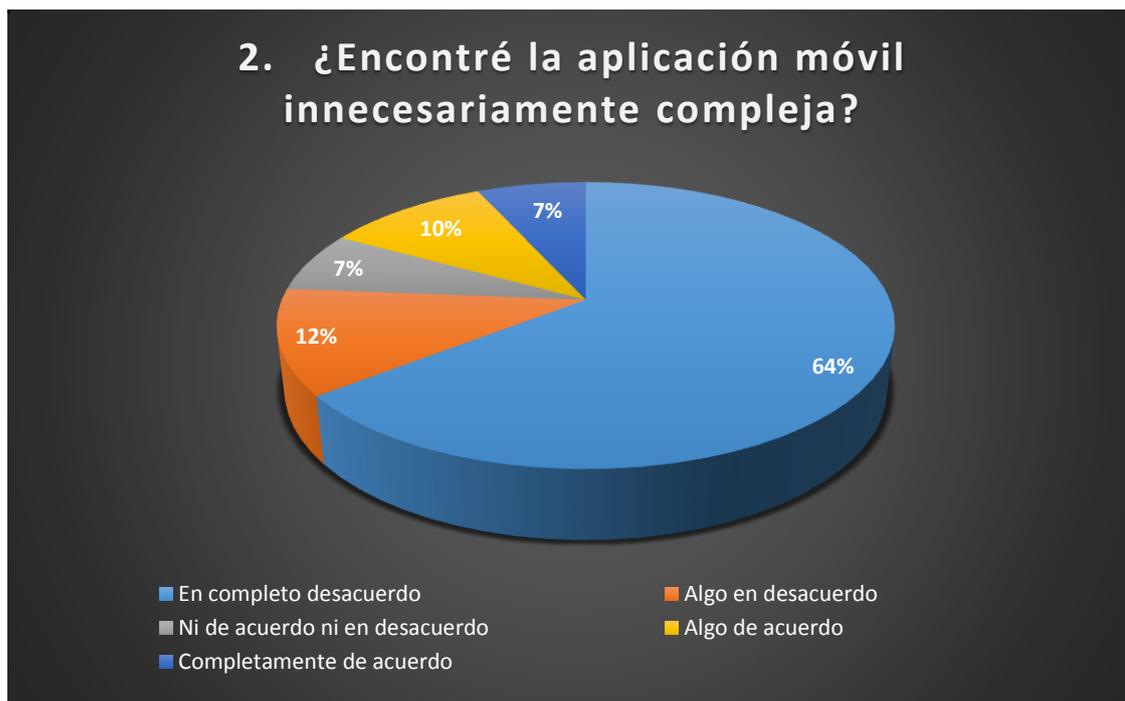


Gráfico 2-3: Resultado pregunta 2

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 2

Considerando que la aplicación está enfocada en dar servicio al cliente, se tomó en cuenta contenidos de calidad, llamativos y de fácil uso, lo que es demostrado en el análisis de las encuestas, ya que el 63% de la población estuvo en total desacuerdo frente a un 7% que estuvo completamente de acuerdo con respecto a que la aplicación era innecesariamente compleja.

3. ¿Pienso que la aplicación móvil fue fácil de usar?

Tabla 99-3: Pregunta 3

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 3	1	1	3	11	43

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

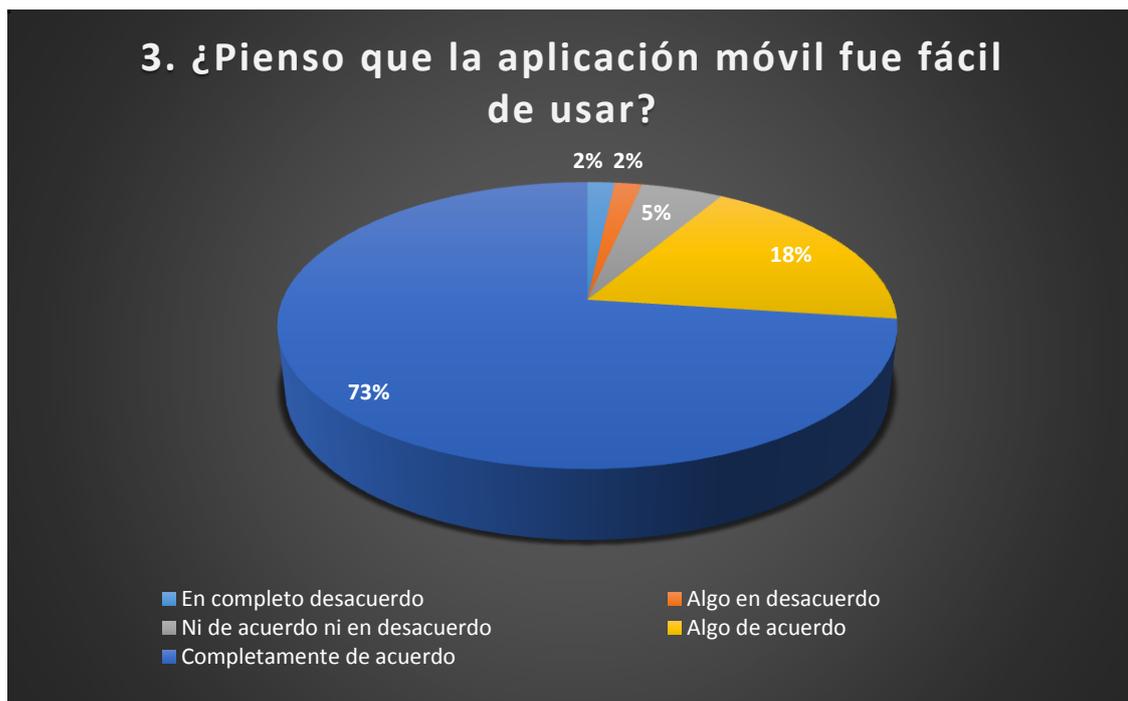


Gráfico 3-3: Resultado pregunta 3

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 3

El aplicativo móvil cuenta con diferentes contenidos que muestran a detalle cada una de las opciones que posee el mismo, proporcionando un fácil uso; los resultados de la encuesta muestran que el 73% de los usuarios se encontraron totalmente de acuerdo con la idea de que la aplicación es de fácil uso, lo que significa que tuvieron una buena experiencia de usuario.

4. ¿Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso del aplicativo móvil?

Tabla 100-3: Pregunta 4

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 4	35	14	5	3	2

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

4. ¿Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso del aplicativo móvil?

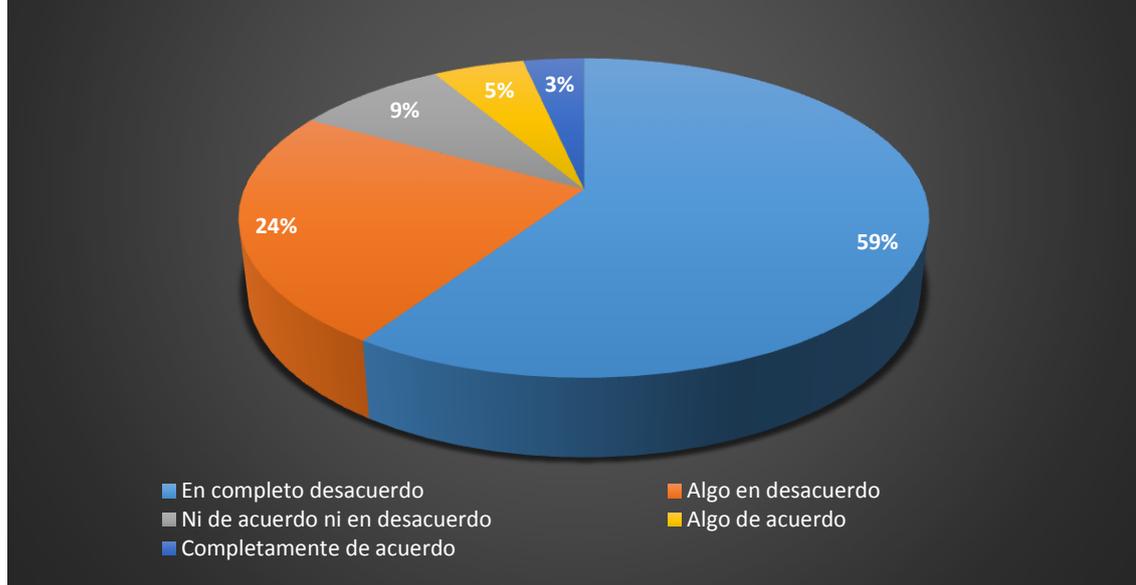


Gráfico 4-3: Resultado pregunta 4

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 4

El aplicativo usado para ordenar en línea comida rápida a domicilio se enfoca en dar al usuario un fácil uso ayudando en la experiencia de usuario, es por eso que en base los resultados de las encuestas, se observó un 54% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que no necesita soporte técnico para el manejo del aplicativo móvil dando satisfacción en cuanto a facilidad de uso frente al 24% que estuvieron algo en desacuerdo, porque pensaban que si necesitan cierta ayuda, de esta manera se concluye que la aplicación cumple con la capacidad del sistema para ser usado.

5. ¿Encuentro las diversas funciones del sistema móvil bastante bien integradas?

Tabla 101-3: Pregunta 5

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 5	0	0	2	18	39

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

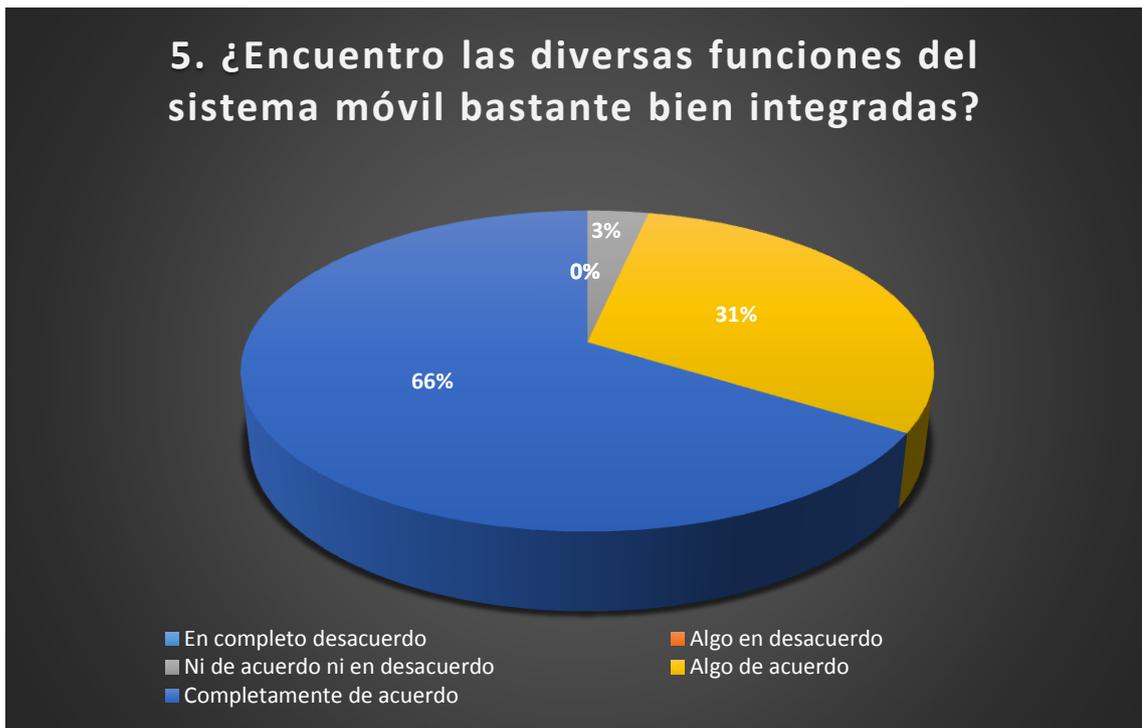


Gráfico 5-3: Resultados pregunta 5

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 5

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a los usuarios de la aplicación para ordenar comida a domicilio en línea se concluyó que cumple con la integración de sus funciones, ya que se obtuvo un resultado completamente de acuerdo del 66% y algo de acuerdo con un 31%, es decir cumple con uno de los parámetros como es, la capacidad del sistema para ser usado.

6. ¿He encontrado demasiada inconsistencia en la aplicación móvil?

Tabla 102-3: Pregunta 6

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 6	46	9	3	1	0

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

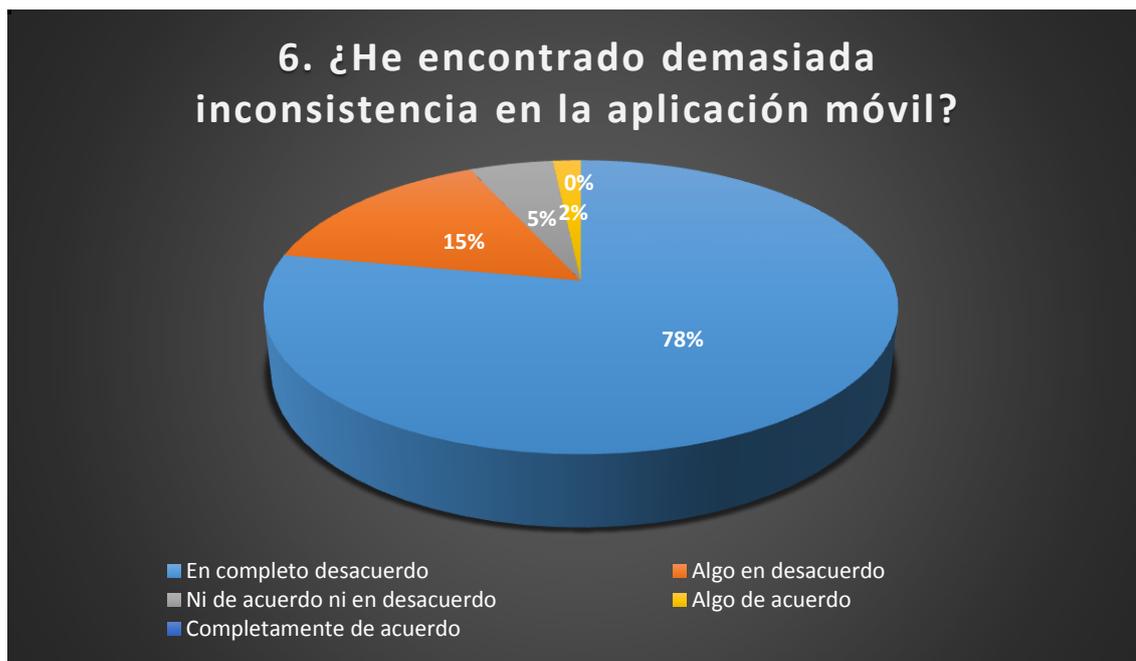


Gráfico 6-3: Resultado pregunta 6

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de Resultados pregunta 6

El aplicativo posee diferentes procesos que conllevaron a cumplir con el objetivo de ordenar en línea comida rápida a domicilio. Según el porcentaje de 78% en completo desacuerdo, es decir más de la mitad de los encuestados junto a un 15% de algo en desacuerdo demostrando de esta forma que la aplicación móvil fue resistente a posibles errores.

7. ¿Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar el aplicativo móvil?

Tabla 103-3: Pregunta 7

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 7	0	2	3	21	33

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

7. ¿Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar el aplicativo móvil?



Gráfico 7-3: Resultado pregunta 7

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 7

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a los usuarios que manipularon la aplicación cubriendo un 56% en completamente de acuerdo, conjuntamente con un 36% en algo de acuerdo lo que se concluyó que más de la mitad de la población encuestada en total acuerdo en que imaginan que la mayoría de personas aprendieron rápidamente a utilizar la aplicación móvil, cubriendo así uno de los parámetros de las subcaracterísticas de la usabilidad como es la capacidad de aprendizaje.

8. ¿Encontré la aplicación móvil muy grande al recorrerlo?

Tabla 104-3: Pregunta 8

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 8	36	2	11	8	4

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

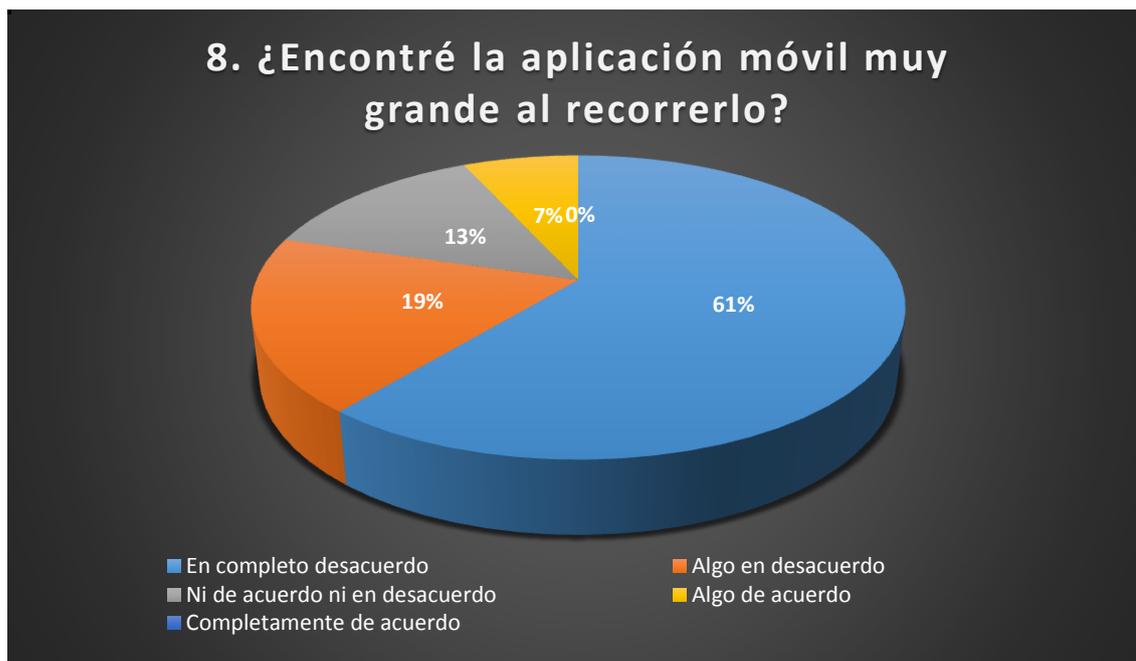


Gráfico 8-3: Resultado pregunta 8

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 8

En este caso se obtuvo un resultado del 61% en completo desacuerdo conjuntamente con el 19% de algo desacuerdo, lo que significa que la población encuestada estuvo de acuerdo con que la aplicación móvil no fue muy extensa al explorarlo, cubriendo uno de los parámetros de las subcaracterísticas de la usabilidad como es la utilidad.

9. ¿Me sentí muy confiado en el manejo de la aplicación móvil?

Tabla 105-3: Pregunta 9

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 9	0	1	2	17	39

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

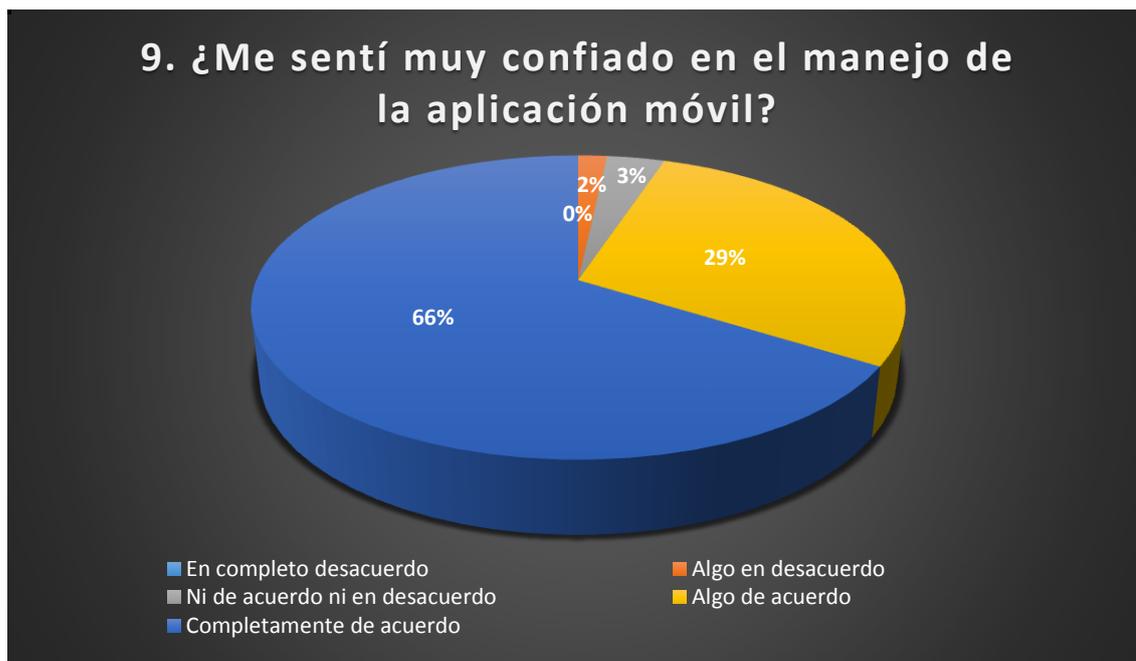


Gráfico 9-3: Resultado pregunta 9

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 9

En este caso se obtuvo un resultado del 66% de completamente de acuerdo conjuntamente con el 29% algo de acuerdo, lo que significa que más del 90% de la población encuestada estuvo de acuerdo en haber mostrado confianza al haber utilizado la aplicación móvil, y cubriendo uno de los parámetros de las subcaracterísticas de la usabilidad como es la utilidad.

10. ¿Necesitó aprender muchas cosas antes de manejarme en la aplicación móvil?

Tabla 106-3: Pregunta 10

	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
Pregunta 9	25	24	6	4	0

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017



Gráfico 10-3: Resultado pregunta 10

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Interpretación de resultados pregunta 10

Puede resultar un factor significativo, los conocimientos previos en los usuarios al haber utilizado la aplicación móvil, en este caso se obtuvo un resultado del 42% de Completamente de acuerdo conjuntamente con el 41% algo de acuerdo, lo que significa que se concluyó que los usuarios estuvieron de acuerdo en que no necesitaron aprender muchas cosas antes de manipular la aplicación móvil, cubriendo uno de los parámetros de las subcaracterísticas de la usabilidad como es la capacidad de aprendizaje.

3.7. Resultados Generales

Tabla 107-3: Resumen preguntas

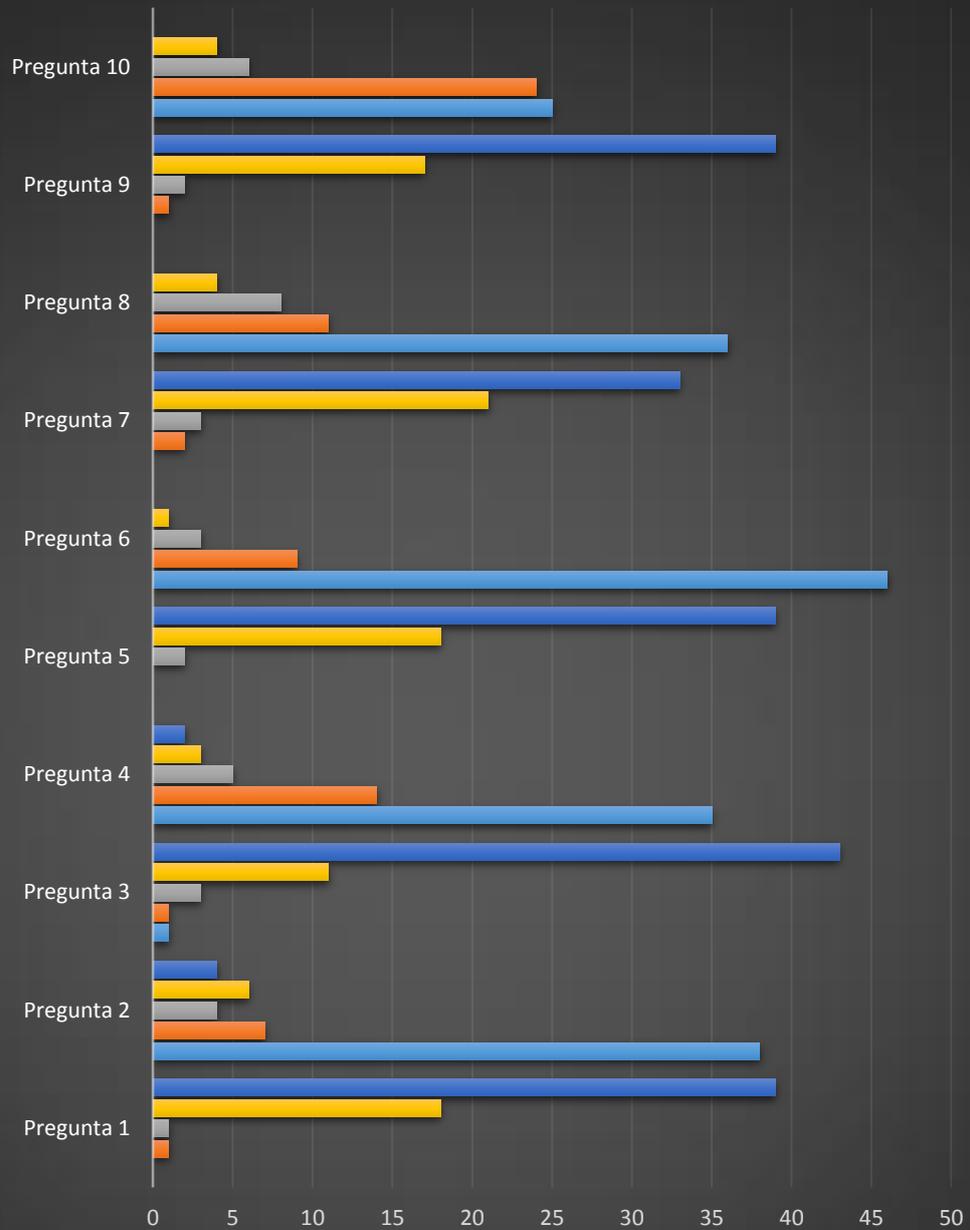
PREGUNTAS	En completo desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Completamente de acuerdo
1. ¿Creo que me gustará visitar con frecuencia la aplicación móvil?	0	1	1	18	39

2. ¿Encontré la aplicación móvil innecesariamente compleja?	38	7	4	6	4
3. ¿Pensé que era fácil utilizar la aplicación móvil?	1	1	3	11	43
4. ¿Creo que necesitaría del apoyo de un experto para recorrer la aplicación móvil?	35	14	5	3	2
5. ¿Creo que las diferentes funciones de la aplicación móvil se encuentran muy bien integradas?	0	0	2	18	39
6. ¿Opino que hubo demasiada inconsistencia en la aplicación móvil?	46	9	3	1	0
7. ¿Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar la aplicación móvil?	0	2	3	21	33
8. ¿Encontré la aplicación móvil muy grande al recorrerlo?	36	11	8	4	0
9. ¿Me sentí muy confiado en el manejo de la aplicación móvil?	0	1	2	17	39
10. ¿Necesité aprender muchas cosas antes de manejarme en la aplicación móvil?	25	24	6	4	0

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

A continuación, se describe mediante en el Grafico 11-3, los resultados generales por cada pregunta que contestaron los 5 puntos; En completo desacuerdo, algo en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, algo de acuerdo y completamente de acuerdo.

Resultados Generales por preguntas



	Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3	Pregunta 4	Pregunta 5	Pregunta 6	Pregunta 7	Pregunta 8	Pregunta 9	Pregunta 10
■ Completamente de acuerdo	39	4	43	2	39	0	33	0	39	0
■ Algo de acuerdo	18	6	11	3	18	1	21	4	17	4
■ Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	4	3	5	2	3	3	8	2	6
■ Algo en desacuerdo	1	7	1	14	0	9	2	11	1	24
■ En completo desacuerdo	0	38	1	35	0	46	0	36	0	25

■ Completamente de acuerdo
 ■ Algo de acuerdo
 ■ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
■ Algo en desacuerdo
 ■ En completo desacuerdo

Gráfico 11-3: Resultados Generales por Pregunta

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi. 2017

Análisis resultados generales según SUS (System Usability Scale)

La aplicación para ordenar comida a domicilio en línea ha sido desarrollada como un aplicativo que brinda servicios y está orientada a los clientes de los locales de comida rápida que forman parte de la aplicación. El desarrollo de la aplicación ha sido orientado al usuario, por lo que se tomaron en cuenta varios parámetros de calidad para dar una buena experiencia al mismo.

SUS (System Usability Scale), es una herramienta para evaluación estandarizada creada por John Brooke en el año 1986. Además se basa en un cuestionario de 10 preguntas alternadas de aspectos positivos y negativos que proporciona un valor entre 0 y 100 indicativo de cuán usable ha sido el uso de una interfaz por un determinado usuario. Este valor, que no debe confundirse con un valor porcentual, mide en realidad aspectos emocionales del usuario. (Brooke, 2013 págs. 29-40)

El método de evaluación según la puntuación del SUS es el siguiente; primeramente hay que sumar las contribuciones de cada punto. La contribución de cada punto valdrá entre 0 y 4. Para los puntos 1, 3, 5, 7 y 9, la contribución será la posición de la escala menos 1. Para los puntos 2, 4, 6, 8 y 10, la contribución será 5 menos la posición en la escala. Se multiplica la suma de los resultados por 2.5 para obtener el valor global del SUS. El resultado estará entre 0 y 100.

Se realizó la evaluación para cada encuesta, y luego se obtuvo como valor global del **86.23**, lo que significó que es muy aceptable el grado de facilidad de uso de la aplicación móvil.

CONCLUSIONES

- JSF conjuntamente con Primefaces y PostgreSQL permite el desarrollo del Sistema Web y móvil consumiendo los servicios del Api de Google Maps para el Geoposicionamiento.
- Para el desarrollo del sistema web y móvil se utiliza la metodología XP, la que permite seguir paso a paso el desarrollo del software, adaptando los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto lo que conlleva a dar un software de calidad cumpliendo con las necesidades del usuario.
- EL Api de Google maps trabaja en base a latitud y longitud para la ubicación, esta ayuda es primordial para la localización de los locales de comida rápida con servicio a domicilio y los usuarios que realizan los pedidos respectivos.
- El desarrollo de un sistema web y móvil para ubicar los locales de comida rápida con servicio a domicilio permite gestionar de manera más fácil la forma en que el usuario final realiza un pedido de comida rápida a domicilio, facilitando el proceso de orden tanto para clientes como para gerentes de los restaurantes.
- El ingreso de toda la información acerca de los locales de comida rápida en el sistema web y móvil permite al usuario conocer todo lo que el restaurante ofrece, mostrando al usuario todo lo que necesita saber sobre el restaurante al momento de realizar el pedido.
- Se aplica la encuesta SUS (System Usability Scale) para la evaluación de la experiencia de usuario con respecto a la aplicación móvil y bajo las subcaracterísticas de la Usabilidad, de acuerdo a uno de los parámetros de la Norma ISO/IEC 25010 de la Familia ISO/IEC 25000, obteniendo un resultado de 86.23, lo que significa que es muy aceptable el grado de facilidad de uso por parte de los usuarios encuestados.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda una amplia difusión de la aplicación RAHAPP, para que los usuarios que consumen en los locales de comida rápida con servicio a domicilio, tengan conocimiento de la misma y la manipulen constantemente.
- Se debe tomar en cuenta la participación del cliente, durante el desarrollo de la aplicación web y móvil, recalando que su participación es de vital importancia para los requerimientos deseados por el mismo.
- Se debe capacitar al Administrador como a los gerentes de los locales de comida rápida que se encuentren suscritos al sistema web y móvil.
- Para consumir los servicios del Api de Google maps en el sistema web y móvil que utiliza GPS para la localización, es de vital importancia tener conocimientos sobre las principales librerías de JSF Primefaces, y obtener en el menor tiempo posible, el mapa que desea visualizar en una página .xhtml.

BIBLIOGRAFIA

Bautista, Jose. *PROGRAMACION EXTREMA (XP) EXTREME PROGRAMMING (XP)*. La Paz, Bolivia. [En línea] [Citado el: 27 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://ingenieriadesoftware.mex.tl/images/18149/PROGRAMACI%C3%93N%20EXTREMA.pdf>.

Bustamente, Dayana & Rodroquez, Jean. *Metodologia Actual Metodologia XP*. (blog).Venezuela,2004. [En línea]. [Citado el: 11 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://blogs.unellez.edu.ve/dsilva/files/2014/07/Metodologia-XP.pdf>.

Carrillo, Eulalia & Sosa, Karla. *ESTUDIO COMPARATIVO DE LIBRERIAS DE COMPONENTES PARA DESARROLLO DE APLICACIONES WEB CON INTERFACES ENRIQUECIDAS CON JSF, APLICADO AL SISTEMA DE CONTROL VEHICULAR DE LA ESPOCH* (Tesis de pregrado), ESPOCH, Riobamba, Ecuador. [En línea] 2013. [Citado el: 20 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2712/1/18T00531.pdf>.

Contento, Sandra & Guaman, Janneth. *ESTUDIO COMPARATIVO DE IMPLEMENTACIONES JSF PRIMEFACES Y RICHFACES CON RESPECTO AL RENDIMIENTO APLICADO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE TUTORÍAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNACH*. (Tesis de grado), UNACH, Riobamba, Ecuador, 2015. [En línea]. [Citado el: 18 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/701>.

De los Santos, Sabrina. *Qué es un Servidor Web*. (blog). USA. [En línea]. [Citado el: 08 de 09 de 2017.]. Disponible: <https://blog.infranetworking.com/que-es-un-servidor-web/>.

Enriquez, Juan & Casas, Sandra. *USABILIDAD EN APLICACIONES MÓVILES*. [En línea] ICT desarrollado en el marco del proyecto UNPA 29/A273-1, 2013. [Citado el: 10 de 06 de 2017.] <http://ict.unpa.edu.ar/files/ICT-UNPA-62-2013.pdf>.

Instituto Internacional Español de Marketing Digital (IIEMD). *QUE ES GOOGLE MAPS* (blog), Murcia, España. [En línea] [Citado el: 23 de 07 de 2017.] <https://iiemd.com/google-maps/que-es-google-maps-2>.

ISO 25000 *Calidad del producto software.*

ISO 25000. ISO/IEC 25010 *Calidad del producto software.*

Lema, Pedro & Maria, Oña. *Implementación de un sistema de comercialización mediante dispositivos móviles aplicando la metodología scrum en la Empresa Imagen Distribuidora de NEC en Ecuador durante el periodo 2014 – 2015* (tesis de grado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador, 2016. [En línea]. [Citado el: 20 de julio de 2017.]. Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2040/1/T-UTC-3827.pdf>.

Marco de desarrollo de Andalucía. *Manual de JSF.* España [En línea] [Citado el: 17 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/printpdf/332>.

Marcos, José & Arroyo, Alicia & Garzás, Javier & Piattini, Mario. *REICIS. Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería de Software.* La norma ISO/IEC 25000 y el proyecto KEMIS para su automatización con software libre. [En línea]. 2008, (España) 4(2), pp. 133-144 [Citado el: 25 de 06 de 2017.]. E-ISSN: 1885-4486. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92218339013>.

Martínez, Roxana. *Arquitectura para la Implementación de Sistemas Móviles basados en servicios de Geolocalización y Crowdsourcing* (tesis) (Maestría) Universidad Abierta Interamericana, Rosario, Argentina. [En línea] 12 de 2015. [Citado el: 06 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC119363.pdf>.

DESARROLLO DE APLICACIONES CON EL FRAMEWORK MVC DE .NET (I) (blog). [En línea] 2012. [Citado el: 15 de 06 de 2017.]. Disponible en: <https://miblogtecnico.wordpress.com/2012/07/16/desarrollo-de-aplicaciones-con-el-framework-mvc-de-net-i/>.

Parraga, Viviana. *Diseño de un Sistema de Tracking y mapeo de dispositivos GTB gestionados a través de una aplicación web* (Tesis de grado), ESPOL, Quito, Ecuador. [En línea] 08 de 2015. [Citado el: 05 de 07 de 2017.]. Disponible: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/11305/1/CD-6436.pdf>.

PostgreSQL. *Características, limitaciones y ventajas.* (blog), Ecuador, 2012. [En línea]. [Citado el: 21 de 06 de 2017.]. Disponible: <http://postgresql-dbms.blogspot.com/p/limitaciones-puntos-de-recuperacion.html>.

Q2B Studio. *Experiencia del usuario.*(blog), España, 2014.[En línea]. [Citado el: 27 de 06 de 2017.]. Disponible en: <http://www.q2bstudio.com/nuestro-blog/79/la-importancia-de-la-experiencia-de-usuario-en-aplicacion-software>.

Rodriguez, Arturo. *Plantillas Scrum: Hoja de ruta del producto.* 2014. [En línea]. [Citado el: 28 de 06 de 2017.] Disponible en: <http://www.pmoinformatica.com>.

Lozano, Luis. *SOFTWARE, ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL CALIDAD.* (Blog), Colombia, 2013. [En línea]. Disponible: <http://estandarescalidadsoftware.blogspot.com/2013/09/isoiec-25000-esta-proporciona-una-guia.html>.

Tahuiton, Juan. *Arquitectura de software para aplicaciones Web.* 2011.[En línea]. [Citado el: 05 de 06 de 2017.]. Disponible: <http://delta.cs.cinvestav.mx/~pmalvarez/tesis-tahuiton.pdf>.

Universidad Alicante, Dept. Ciencia de la Computación e IA. *Introducción a JavaServer Faces.* España, 2014.[En línea]. [Citado el: 16 de 06 de 2017.]. Disponible: <http://www.jtech.ua.es/j2ee/publico/jsf-2012-13/sesion01-apuntes.pdf>.

Vergara, Alida. *Netbeans vs Eclipse ¿Cuál elegir?.* 2015. [En línea]. [Citado el: 20 de 07 de 2017.]. Disponible: <https://www.facilcloud.com/noticias/netbeans-o-eclipse-cual-elegir/>.

Brooke, John. 2013. SUS: A Retrospective. *Journal of Usability Studies.* 2013, [Citado el: 04 de 11 de 2017.]. págs. 29-40.

ANEXOS

ANEXO A

Encuesta en línea acerca de la Experiencia de Usuario

Encuesta de Experiencia de Usuario

Para la presente encuesta se ha tomado en cuenta el prototipo de encuesta System Usability Scale - SUS, el cual cuenta con una escala de evaluación del 1 al 5. Siendo:

- 1 - en completo desacuerdo.
- 2 - algo en desacuerdo.
- 3 - ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- 4 - algo de acuerdo.
- 5 - completamente de acuerdo.

1. Creo que me gustará visitar con frecuencia la aplicación móvil?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

2. Encontré la aplicación móvil innecesariamente compleja?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

3. Pienso que la aplicación móvil fue fácil de usar?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

4. Creo que necesitaría soporte técnico para hacer uso del aplicativo móvil ?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

5. Encuentro las diversas funciones del sistema móvil bastante bien integradas ?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

6. He encontrado demasiada inconsistencia en la aplicación móvil ?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

7. Imagino que la mayoría de las personas aprenderían muy rápidamente a utilizar el aplicativo móvil ?

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

8. Encontré el aplicativo móvil muy grande de recorrerlo ?

- 1 2 3 4 5
-

9. Me sentí muy confiado en el manejo de la aplicación móvil ?

- 1 2 3 4 5
-

10. Necesito aprender varias cosas antes de manejar en la aplicación móvil ?

- 1 2 3 4 5
-

ANEXO B

Historias Técnicas

Historia Técnica Nro. 1

Tabla: Historia Técnica HT01

Historia Técnica	
Número: HT01	Diseño de la arquitectura del sistema
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Programador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Alta (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como programadores deseo que el diseño de la arquitectura del sistema se encuentre establecido para empezar con el desarrollo orientado a dicha implementación.	
Observaciones: El diseño debe mostrar detalladamente la ubicación y funcionamiento que tiene cada uno de los componentes del sistema. Se debe realizar un diagrama de despliegue para un mejor entendimiento. La arquitectura deberá estar basada en MVC.	

Realizado: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Diseño de la Arquitectura de Software

En la siguiente Historia se va a desarrollar el diseño de la arquitectura del sistema tanto web como móvil y que estará basada en el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. Se va definir cada uno de los componentes que se va a utilizar, y para una mejor explicación y entendimiento se va a detallar por medio de un diagrama de despliegue,

Historia Técnica Nro. 2

Tabla: Historia Técnica HT02

Historia Técnica	
Número: HT02	Diseño del estándar de codificación
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Programador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Alta (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como Programador necesito establecer el estándar de codificación que se va a usar durante el desarrollo del sistema, con el objetivo de guía para los programadores.	
Observaciones: El diseño del estándar de codificación se basa en el estándar de codificación de Java.	

Realizado: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

Diseño del estándar de codificación

En la siguiente historia de usuario se procede a la realización de diseño de la estándar de codificación que vamos a utilizar para el desarrollo del sistema tanto web como móvil y se se basa en el estándar de codificación de Java.

Un estándar de codificación va comprender todos los aspectos de la generación de código. Si bien los programadores deben implementar un estándar de forma clara y entendible, éste debe tender siempre a lo práctico. Un código fuente completo debe reflejar un estilo armonioso, como si un único programador hubiera escrito todo el código de una sola vez.

Historia Técnica Nro. 3

Tabla: Historia Técnica HT03

Historia Técnica	
Número: HT03	Diseño de la base de datos

Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Programador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Alta (alta / medio / baja)	Puntos Reales:
Descripción: Como programador necesito tener una base de datos para almacenar información perdurable en el tiempo para posteriores consultas.	
Observaciones: Verificar que la base de datos esté correctamente diseñada	

Realizado: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

En la siguiente historia de usuario se detalla el diseño de base datos que vamos a utilizar para el sistema web y móvil, una base de datos es una recopilación de información cuyo objetivo es que su ciclo de vida sea mayor y mejor administración.

Para el diseño de base de datos se va a utilizar las siguientes herramientas:

- PostgreSQL.
- Navicat

Historia Técnica Nro. 4

Tabla: Historia Técnica HT04

Historia Técnica	
Número: HT04	Diseño de la Interfaz de usuario
Modificación de historia de usuario:	
Usuario: Programador	Iteración Asignada: 1
Prioridad en el Negocio: Alta (alta / media / baja)	Puntos Estimados:
Riesgo en el Desarrollo: Alta (alta / medio / baja)	Puntos Reales:

Descripción: Como programador necesito establecer conjuntamente con el cliente el interfaz de usuario que facilite el manejo del entorno de la aplicación tanto web como móvil y brinde una buena presentación del sistema.

Observaciones: El diseño de la interfaz de usuario está de acuerdo a las preferencias del usuario que nos solicitó.

Realizado: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

En la siguiente historia de usuario se desarrolla el diseño de la interfaz de usuario, se define; colores estratégicos para la aplicación web y móvil, tipo y tamaño de fuente, botones y demás opciones de diseño para una correcta y aceptable interfaz, ya que de esta manera se logre que el usuario no tenga problemas al manipularlo.

Es importante constar que el diseño de la interfaz de usuario debe estar de acuerdo a las preferencias del usuario.

ANEXO C

DIAGRAM DE CASOS DE USO

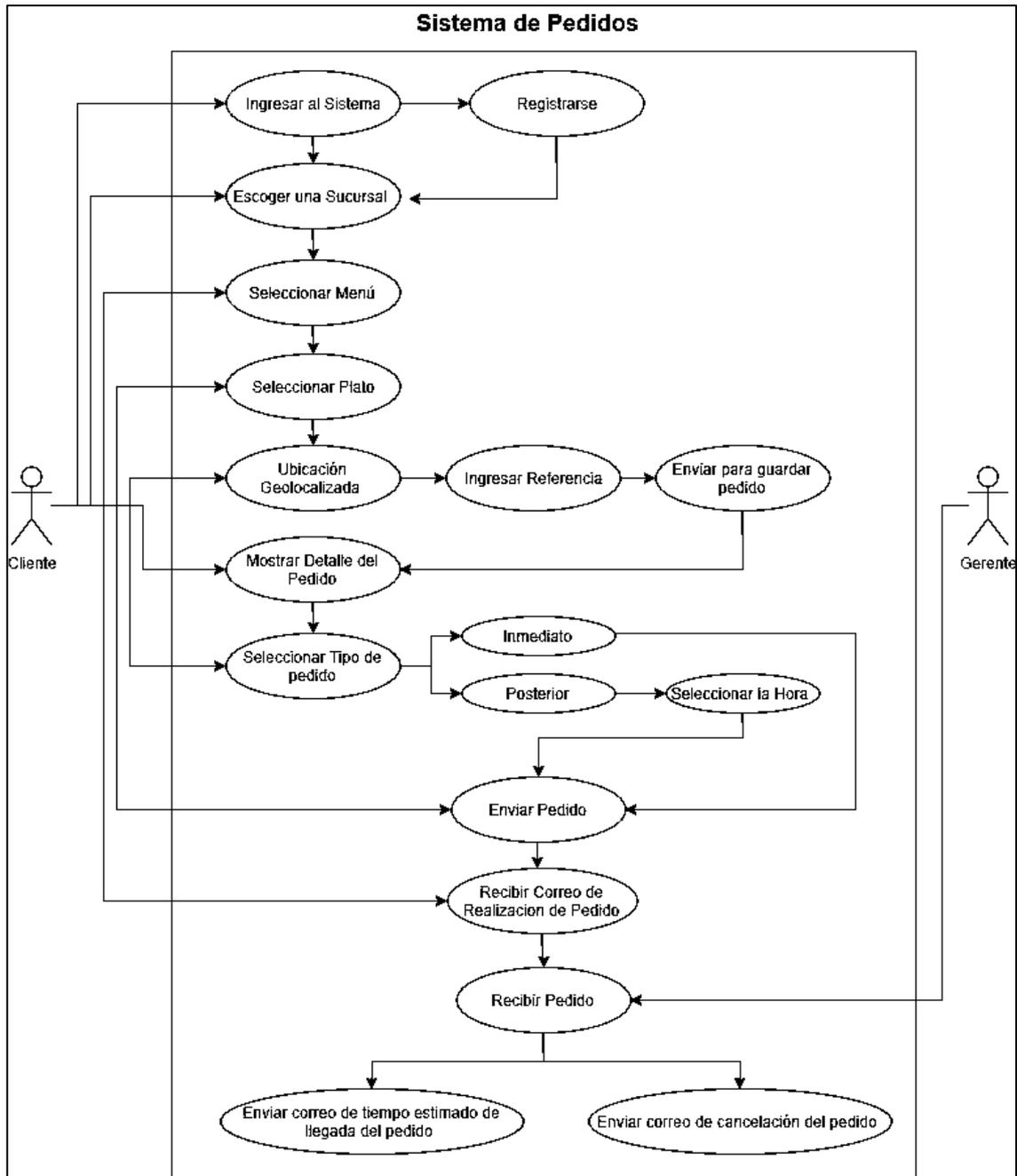


Figura: Diagrama de Casos de uso

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

ANEXO D

DIAGRAMA DE SECUENCIA

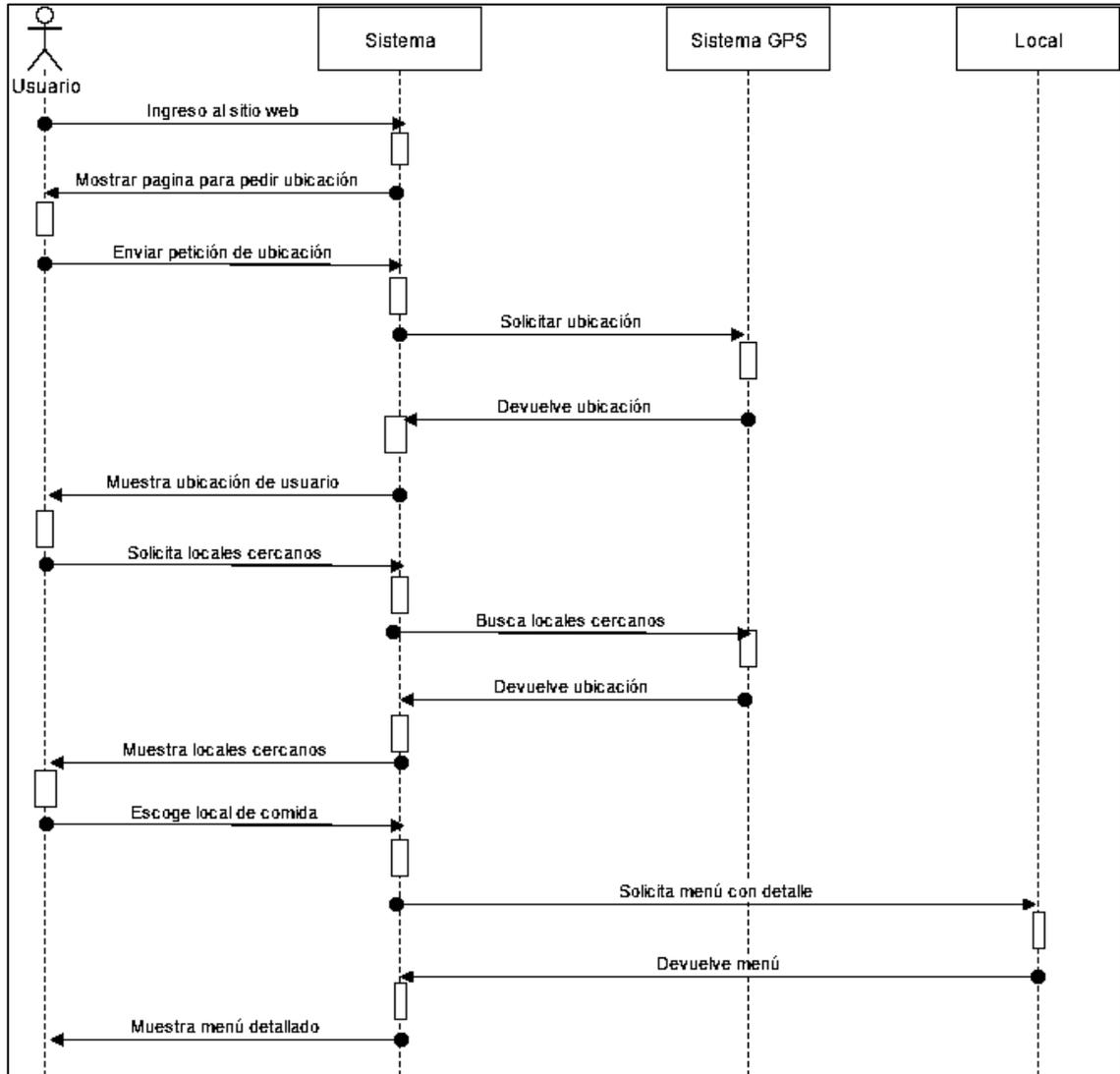


Figura: Diagrama de Secuencia

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

ANEXO E

DIAGRAMA DE COLABORACIÓN

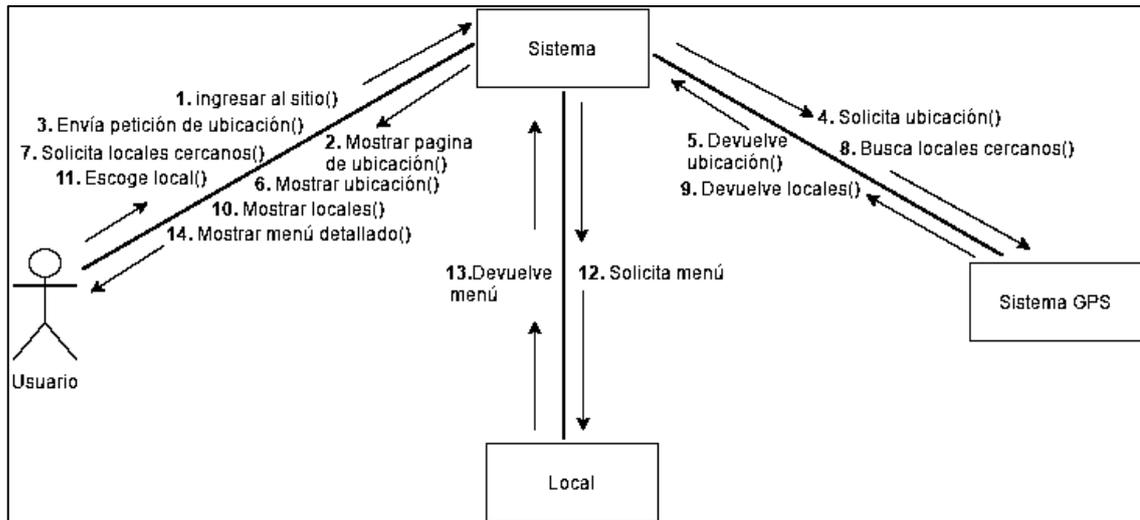


Figura: Diagrama de Colaboración

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.

ANEXO F

DIAGRAMA DE ESTADOS

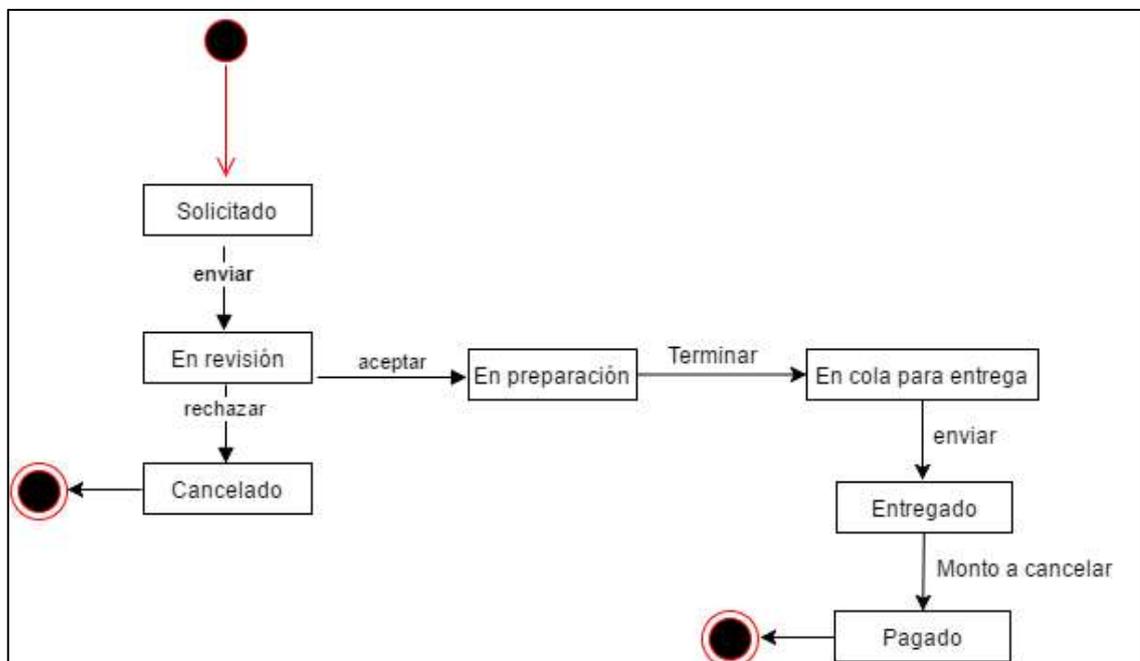


Figura: Diagrama de Casos de uso

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017

ANEXO G

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

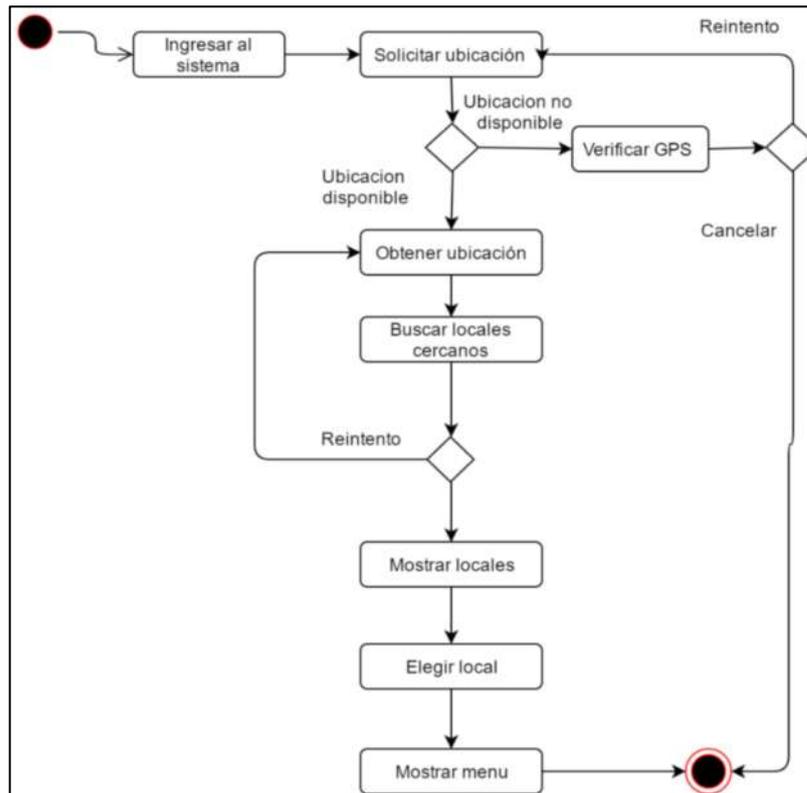


Figura: Diagrama de Casos de uso

Realizado por: Gabriela Lalangui, Katherine Tixi, 2017.