



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS WEB
PARA DESARROLLO DE UN E-COMMERCE**

**CASO PRÁCTICO: DISEÑO Y DESARROLLO DE LA
PÁGINA WEB CON MODULO E-COMMERCE PARA LA
EMPRESA PLANEADORES GUEVARA”**

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

DARLING GONZALO GUEVARA FREIRE

RIOBAMBA – ECUADOR

2012

No quería dejar la oportunidad de agradecer a mi familia, hermanos y amigos que me acompañaron en todo el proceso de mi formación académica, a la escuela de Diseño Gráfico y a sus autoridades; a los miembros de mi tribunal de tesis de grado Ingeniero Miguel Duque y Licenciado Ramiro Santos por su apoyo en el desarrollo de esta tesis.

A mis padres

Absalón Guevara Luna

Gladys Freire Martínez

Por su incondicional apoyo

FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRE	FIRMA	FECHA
Ing. Iván Menes C. DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA	_____	_____
Ing. Milton Espinoza DIRECTOR DE ESCUELA	_____	_____
Ing. Miguel Duque DIRECTOR DE TESIS	_____	_____
Lic. Ramiro Santos MIEMBRO DEL TRIBUNAL	_____	_____
Carlos Rodríguez DIRECTOR DEL CENTRO DE DOCUMENTACIÓN	_____	_____
NOTA DE LA TESIS	_____	

“Yo **Darling Gonzalo Guevara Freire**, soy el responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en esta tesis, y el patrimonio intelectual de la Tesis de Grado pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO”

GONZALO GUEVARA

INDICE DE ABREVIATURAS

ASP	Active Server Pages
CSS	Hojas de estilo en cascada
DNS	Sistema de Nombres de Dominio
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Protocolo de Transferencia de Hipertexto
IP	Protocolo de Internet
PHP	Preprocesador de Hipertexto
SQL	Structured Query Language
TCP	Protocolo de Control de Transmisiones
URL	Localizador Uniforme de Recursos
W3C	Consortio World Wide Web
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language
XML	Extensible Markup Language

INDICE GENERAL

CAPITULO I

GENERALIDADES	16
1.1 ANTECEDENTES	16
1.2 JUSTIFICACIÓN	17
1.3. OBJETIVOS.....	18
1.3.1 Objetivo General.....	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4. HIPÓTESIS.....	19

CAPITULO II

HISTORIA DE LA EMPRESA	20
2.1 INICIOS DE LA EMPRESA	20
2.2 MISIÓN	21
2.3 VISIÓN.....	21
2.4 PRODUCTOS.....	22
2.5 NECESIDADES	22

CAPITULO III

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE UN SITIO WEB.....	23
3.1 TERMINOLOGIA WEB.....	23
3.1.1 Internet.....	23
3.1.2 HTML	26
3.1.2.1 Estructura básica de un documento HTML	27
3.1.2.2 Uso de etiquetas HTML.....	27
3.1.3 XHTML.....	30
3.1.4 El Doctype	30
3.1.5 Hojas de estilo en cascada (CSS)	31
3.1.5.1 Regla CSS	32
3.1.5.2 Estilos Internos	33
3.1.5.3 Estilos Externos.....	34
3.2 LOS NAVEGADORES WEB	35

3.3 EL COMERCIO EN INTERNET, E-COMMERCE.....	37
3.4 FUNCIONAMIENTO DE UN E-COMMERCE	38
3.4.1 Carrito de Compras	40
3.5 DE PÁGINAS WEB ESTÁTICAS A PÁGINAS DINÁMICAS.....	40
3.5.1 Páginas Estáticas	40
3.5.2 Páginas Dinámicas.....	41
3.6 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN WEB DEL LADO DEL SERVIDOR.....	41
3.6.1 Que es un lenguaje de servidor	41
3.7 BASES DE DATOS	42
3.7.1 Componentes de una base de datos	42
3.7.2 Servidor de Base de Datos	43
3.7.3 La Base de Datos	43
3.7.4 Tablas	44
3.7.4.1 Registros y Campos	44
3.7.4.2 Claves Primarias	45
3.7.5 Tipos de Datos En Una Base de Datos	46
3.7.5.1 Datos Numéricos	46
3.7.5.2 Datos Tipo Texto	47
3.8 El Lenguaje SQL	48
3.8.1 Comandos SQL	48

CAPITULO IV

DISEÑO PARA LA WEB	50
4.1 COMPOSICIÓN GRÁFICA	50
4.2 LA RETÍCULA.....	51
4.2.1 Retícula en el Diseño Web.....	51
4.3 EL COLOR EN LA WEB.....	51
4.3.1 Representación de colores.....	52
4.4 FORMATOS GRÁFICOS Y LA WEB.....	53
4.4.1 Resolución para la Web	53
4.4.2 Cuando usar imágenes .gif	53
4.4.3 Cuando usar imágenes .jpg	54
4.4.4 Cuando usar imágenes .png	54
4.5 LA TIPOGRAFÍA EN LA WEB.....	54

4.5.1 Tipos de fuentes y usos en Internet.....	54
4.5.2 Fuentes especiales para la Web.....	55
4.6 USABILIDAD WEB.....	55
4.6.1 Usabilidad en una Página Web.....	55
4.6.1.1 El header.....	55
4.6.1.2 La Barra de Navegación.....	56
4.6.1.3 La Barra Lateral.....	57
4.6.1.4 El Área de Contenido.....	58
4.6.1.5 El Footer.....	58
4.7 ACCESIBILIDAD WEB.....	59
4.7.1 Accesibilidad al texto.....	60
4.7.1.1 Lenguaje.....	60
4.7.1.2 El título de la página.....	60
4.7.1.3 Encabezados.....	61
4.7.1.4 El atributo “alt” en la Imágenes.....	61

CAPITULO V

DISEÑO DEL E-COMMERCE.....	63
5.1 EL BRIEFING.....	63
5.1.1. ¿Por qué se necesita?.....	64
5.1.2 ¿Qué queremos hacer?.....	65
5.1.3 ¿Cuándo debe estar terminado?.....	65
5.1.4 ¿Cuál es el presupuesto?.....	65
5.1.5 Análisis de datos.....	66
5.1.5.1 Conclusión acerca del usuario.....	66
5.1.5.2 Conclusión acerca del cliente.....	66
5.2 LAYOUT DEL E-COMMERCE.....	68
5.2.1 Determinar dimensión de la página.....	68
5.2.2 Realización de bocetos del sitio web (prototipo).....	69
5.2.3 Creación del wireframe a partir del boceto.....	70
5.3 ESQUEMAS DE COLOR.....	71
5.4 CREACIÓN DE ELEMENTOS GRÁFICOS.....	72
5.4.1 Logotipo.....	72
5.4.2 Botones.....	74

5.4.3 Navegación.....	74
5.5 CREACIÓN DE LA PÁGINA WEB EN PHOTOSHOP	75

CAPITULO VI

ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS WEB	76
6.1 INTRODUCCIÓN.....	76
6.2 Características de PHP	77
6.2.1 Historia.....	77
6.2.2 Plataformas para PHP.....	80
6.2.3 Servidores Web	80
6.2.4 Base de Datos para PHP	80
6.2.5 Documentación y Soporte	81
6.3 ASP.NET.....	82
6.3.1 Historia.....	82
6.3.2 Plataformas para ASP.NET.....	85
6.3.3 Servidores Web	85
6.3.4 Base de Datos para ASP.NET	85
6.3.5 Documentación y Soporte	86
6.4 COLDFUSION	86
6.4.1 Historia.....	86
6.4.2 Plataformas para ColdFusion.....	87
6.4.3 Servidores Web	88
6.4.4 Base de Datos para ColdFusion	88
6.4.5 Documentación y Soporte	89
6.5 CURVA DE APRENDIZAJE	89
6.5.1 Declaración de Variables	89
6.5.2 Impresión de variables	90
6.5.3 Conexión a una base de datos	91
6.6 COSTOS.....	92
6.6.1 Web Hosting	92
6.6.2 Web Hosting PHP.....	92
6.6.3 Web Hosting ASP.NET	94
6.6.4 Web Hosting ColdFusion.....	95
6.7 SOFTWARE	96

6.7.1 Software para PHP.....	96
Dreamweaver.....	96
NetBeans	97
Eclipse.....	98
6.7.2 Software para ASP.NET.....	99
Microsoft Visual Studio	99
6.7.3 Software para ColdFusion.....	101
Enterprise Edition	101
ColdFusion 9 Standard.....	101
ColdFusion 9 Developer Edition.....	102
6.8 COMPARACIÓN.....	102
6.8.1 Prueba sintética.....	103
FASE 1: HERRAMIENTAS A EVALUAR.....	103
FASE 2: VARIABLES A EVALUAR.....	103
FASE 3: PERSONAL ENCARGADO	104
FASE 4: CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS HERRAMIENTAS.....	104
HERRAMIENTA: PHP	104
HERRAMIENTA: ASP.NET	105
HERRAMIENTA: ColdFusion	106
FASE 5: CUANTIFICACIÓN DE RESULTADOS	107
FASE 6: EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES.....	108
1. Plataformas	108
2. Servidores	109
3. Base de Datos.....	110
4. Documentación y Soporte.....	111
5. Curva de aprendizaje	112
6. Web Hosting.....	113
7. Software	114
6.8.2 RESULTADOS	115
6.9 CONCLUSIONES.....	118

CAPITULO VII

DESARROLLO DEL E-COMMERCE.....	120
7.1 CONVERSIÓN DE PSD A X/HTML.....	120

7.2 ORGANIZACIÓN DE LAS PÁGINAS DEL SITIO.....	121
7.2.1 Home	121
7.2.2 Nosotros	121
7.2.3 Carrito	121
7.2.4 Contacto	122
7.2.5 Blog.....	122
7.3 PAGINAS DINÁMICAS.....	122
7.3.1 Base de Datos	122
7.3.2 Conexión.....	123
7.4 SEGURIDAD DEL E-COMMERCE.....	123
7.4.1 Proteger las consultas a bases de datos.....	124
7.4.2 Cobro a través de PayPal	124
7.5 PRUEBAS EN UN SITIO REMOTO.....	125
7.6 Evaluación del e-commerce	128
7.6.1 Aplicación de la evaluación.....	128
7.6.2 Tablas de resultados	129
7.6.3 Resultados de la evaluación	131

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

RESUMEN

SUMMARY

GLOSARIO

ANEXOS

ANEXO 1

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BIBLIOGRAFÍA INTERNET

INDICE DE TABLAS

Tabla I Tipos de Datos: NUMÉRICOS.....	47
Tabla II Tipos de Datos: TEXTO.....	47
Tabla III Variables de Usuarios.....	66
Tabla IV Requerimientos del Cliente	67
Tabla V PHP Hosting	93
Tabla VI ASP.NET Hosting	94
Tabla VII ColdFusion Hosting	95
Tabla VIII Resultados de comparación de herramientas	115
Tabla IX Evaluación contenido del sitio	129
Tabla X Evaluación interfaz de usuario	130
Tabla XI Resultados de la evaluación	131

INDICE DE FIGURAS

Figura .I. 1	Uso de etiquetas html.....	28
Figura .III. 2	Uso de mayúsculas y minúsculas.....	29
Figura .III. 3	Anatomía de una regla CSS	33
Figura .III. 4	Estilos Internos.....	34
Figura .III. 5	Estilos Externos.....	35
Figura .III. 6	Navegador Chrome.....	36
Figura .III. 7	Bases de Datos	43
Figura .III. 8	Base de datos y sus tablas	44
Figura .III. 9	Campos y Registros	45
Figura .III. 10	Tipos de Datos	45
Figura .III. 11	Clave primaria	46
Figura .V. 12	Ancho de la página (a escala).....	68
Figura .V. 13	Bocetos mano alzada	69
Figura .V. 14	Wireframe.....	70
Figura .V. 15	Esquema de colores	71
Figura .V. 16	Logo de la empresa diferentes fondos.....	73
Figura .V. 17	Botones del sitio web.....	74
Figura .V. 18	Navegación del sitio.....	74
Figura .V. 19	Página principal	75
Figura .VI. 20	Adobe Dreamweaver	97
Figura .VI. 21	NetBeans IDE	98
Figura .VI. 22	Editor Eclipse	99
Figura .VI. 23	Microsoft Visual Studio	100
Figura .VI. 24	ColdFusion Builder.....	102
Figura .VI. 25	Gráfica Comparación de Herramientas.....	116
Figura .VI. 26	Gráfica de Resultado Final	116
Figura .VII. 27	Estructura HTML base del sitio	120
Figura .VII. 28	Organización del sitio	121
Figura .VII. 29	Base de datos	122
Figura .VII. 30	Conexión al servidor y selección de la base de datos.....	123
Figura .VII. 31	Protección de consultas.....	124
Figura .VII. 32	Página de inicio.....	126
Figura .VII. 33	Carrito de compras	126
Figura .VII. 34	Checkout.....	127
Figura .VII. 35	Página de contacto	127
Figura .VII. 36	Promedio evaluación contenido	129
Figura .VII. 37	Promedio evaluación interfaz de usuario	130

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Al reflexionar, ¿en qué consiste una compra?, podría resultar extraño u obvio para muchas personas, es la facilidad de adquisición de un bien, producto o servicio, una frase dice: “El comercio es tan antiguo como la sociedad”...

Desde la antigüedad las personas tenían que esforzarse por satisfacer sus necesidades y en un determinado momento sus propios productos ya no lograban cubrir los requerimientos de su comunidad y fue cuando apareció el intercambio de mercancías de un pueblo con otro, los productos alimenticios como carne, peces o frutas fueron los primeros en ser comercializados de esta manera. En la actualidad todo negocio, empresa que ofrezca algunos productos o servicio busca la manera de hacer que estos lleguen a ser conocidos por un número mayor de personas, para lo

cual el desarrollo de un medio de difusión masiva es muy importante. El comercio electrónico, conocido también como e-commerce, consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas. Con la Internet y la World Wide Web a mediados de los años 90 comenzó a referirse a este hecho como principalmente a la venta de bienes y servicios a través de Internet, teniendo como forma de pago medios electrónicos tales como las tarjetas de crédito. La Empresa Planeadores Guevara está ubicada en la Ciudad de Puyo Provincia de Pastaza, dedicada a la construcción artesanal de Planeadores de Balsa que en realidad vuelan, esta empresa no tiene un sitio web donde promocionar y vender sus productos, tenerla daría la posibilidad de mostrarlos permitiendo aumentar el nivel de ingresos por ventas de sus artículos. Las ventajas de un e-commerce es permitir hacer compras desde casa o desde un lugar donde se tenga acceso a internet además dar a conocer a la empresa no solo a los habitantes del Ecuador sino a nivel global.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La Micro Empresa Planeadores Guevara carece de una alternativa para presentar sus productos que no sea solo el propio lugar en donde se venden los mismos, se pretende crear el Diseño un sitio web que ayude no solo promocionar el producto sino que también venderlo a través del mismo, su realización permitirá que el cliente no tenga que viajar al lugar de compra para obtener el producto. Hay diferentes herramientas que

permiten el desarrollo web y gestión de un e-commerce, se hará un análisis que permita medir sus beneficios en cuanto a costos, facilidad de manejo, rendimiento y que luego de su comparación determinar cuál es la más adecuada para la empresa. En la actualidad la actividad de compra se está volcando cada vez más a hacerlo a través de internet, la implementación de un e-commerce para la empresa cubrirá esta área de comercio electrónico.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Analizar diferentes herramientas de desarrollo web para determinar la mejor opción que permita desarrollar un sitio e-commerce.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Estudiar los conceptos de e-commerce y desarrollo web
- Comparar herramientas web para la creación de sitios e-commerce
- Diseñar un sitio e-commerce tomando en cuenta estándares que se ajusten a las necesidades de la empresa.
- Evaluar el sitio e-commerce desarrollado.

1.4. HIPÓTESIS

El análisis de herramientas de desarrollo web permitirá determinar la herramienta óptima para diseñar y desarrollar un sitio e-commerce que cumpla con las expectativas del usuario y de la empresa.

CAPITULO II

HISTORIA DE LA EMPRESA

2.1 INICIOS DE LA EMPRESA

Todo comenzó en el salón de clases de una comunidad en la selva de la amazonia ecuatoriana, donde un profesor realizaba su docencia rural en una pequeña escuela, un día un niño le pregunto a su profesor, ¿maestro porque vuelan los aviones?, él le respondió que en ese momento no conocía todos lo destalles técnicos del porqué, pero que traería una respuesta lo antes posible.

Con esta inquietud se dispuso a leer y aprender sobre aeronáutica, los principios de la sustentación y de por qué los aviones vuelan. Pasado un tiempo y con el conocimiento acerca de por qué los aviones podían volar, elaboro un pequeño avión en balsa y lo llevo a su clase donde explico a la clase y aquel niño la razón de que estos volaran y les dio una demostración con este pequeño avión.

De esta pregunta de escuela nació la afición por los aviones al señor Absalón Guevara y el conocimiento de su elaboración, en la actualidad comercialmente elabora estos aviones y pone a disposición del público el poder comprarlos, este es un negocio que nació de aquella afición que lleva alrededor de 20 años.

2.2 MISIÓN

Planeadores Guevara es una empresa que se dedica a la elaboración y venta de planeadores de balsa, un juguete que entretiene tanto a pequeños, jóvenes y adultos, somos una empresa precursora y única en la región en la producción de planeadores de balsa.

2.3 VISIÓN

Llegar con nuestro producto hasta la última provincia de nuestro país y por qué no fuera de este con el transcurrir y crecimiento de nuestra empresa, esto se lograra mediante un medio efectivo de promoción y venta.

2.4 PRODUCTOS

La empresa en el transcurso del tiempo desarrollo algunos productos como por ejemplo botes, llaveros y grabados, todos estos productos en madera como su principal materia prima.

La empresa se destaca en gran medida en la elaboración de planeadores, que son una réplica a escala de un planeador verdadero elaborado en balsa, este producto cumple con las leyes físicas de la aeronáutica y es lo que en realidad le permite volar en el aire ya que consta con las partes principales de un planeador y responderá de la misma forma que uno real.

2.5 NECESIDADES

La principal necesidad de la empresa en este momento es la de promocionar su producto de forma profesional y con un mayor alcance, lo que exige el análisis respectivo de los medios que se deberían usar para alcanzar el objetivo.

Un medio que permite una difusión de gran alcance es Internet, descubrir un ambiente donde se puede lograr gran número de contactos en estos días, es un lujo que ninguna empresa puede dejar pasar.

Promocionar en Internet un producto o servicio tiene un costo relativamente bajo a comparación a otros medios de difusión publicitaria como la televisión, razón por la cual emprender un negocio a través de Internet puede ser un gran acierto publicitario y económico si se logra encaminarla desde el principio de una forma correcta.

CAPITULO III

INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO DE UN SITIO WEB

3.1 TERMINOLOGIA WEB

3.1.1 Internet

Internet es una **red** de millones de computadoras interconectadas que permite la comunicación entre ellas, en Internet podemos encontrar muchos tipos de contenidos que van desde páginas personales, tiendas en línea, cursos en video, asesorías, compañías, universidades y muchas otras organizaciones.

Internet no tiene ningún propietario, el termino internet viene de la palabra *internetwork*, que quiere decir conexión de dos o más redes de computadoras. A internet se lo conoce también como la *www* o *World Wide Web*, siendo este el principal servicio que esta ofrece y se centra en el ofrecer el acceso a millones de páginas publicadas en internet.

Las páginas web están creadas en un lenguaje de marcado llamado *HTML*¹, y estas pueden contener imágenes, videos, texto e hipervínculos que es lo que permite a los usuarios saltar de una página a otra.

Para que estas páginas se puedan visualizar es necesario de un intérprete que comprenda el lenguaje y muestre el contenido de una forma ordenada y clara, el intérprete es conocido como navegador web, entre los navegadores más conocidos tenemos a Mozilla Firefox, Internet Explorer, Google Chrome, Opera y Safari.

Lo que estos navegadores hacen es interpretar el contenido *HTML* de acuerdo a los estándares establecidos por *W3C*(Consortio *World Wide Web*), cabe mencionar que Internet Explorer ha sido uno de los navegadores por no decir el único que se ha resistido a aceptar los estándares al menos desde su versión 6, y hemos encontrado una gran mejoría a partir de la versión 8 de su navegador.

La Internet como concepto no es algo nuevo, sino es la evolución de varias tecnologías en conjunto en más de 40 años, las tecnologías

¹ Hypertext Markup Language, utiliza comandos sencillos denominados etiquetas para definir las partes de una página web.

detrás de Internet están basadas en *protocolos* que permiten la transmisión de información entre una o más redes de computadores.

Los protocolos encargados de esta comunicación es denominado Protocolo de control de transmisión /protocolo de internet (TCP/IP), donde TCP es el que establece la conexión entre computadoras y el protocolo IP se encarga de direccionamiento y entrega del mensaje.

Una dirección IP es una dirección única que recibe cada computadora que está conectado a Internet y sin esta no podría ser posible hacer el envío de información entre ellas.

La dirección IP consiste en un número de 32 **bits**, que la encontramos en una secuencia de números separados por puntos como 45.23.254.91. Cada uno de estos grupos de números puede variar de 0 a 255.

Como recordar una secuencia de 32 bits no es una tarea fácil y teniendo en cuenta que cada página web tiene su propia secuencia de números se hace necesario el poder acceder a cada una de ellas de una forma más sencilla.

Una dirección IP se puede representar en un lenguaje más accesible a nosotros como son las palabras con cierto sentido y lógica, a esta representación de los números IP es lo que conocemos como nombre de dominio, el Sistema de Nombres de Dominio (DNS) permite que nombres como google.com representen un número de IP. Los valores que un navegador web utiliza para servir la información es a lo que denominamos (URL) El Localizador Uniforme de Recursos.

Para que la Internet que conocemos hoy tuviera lugar se debió gracias a la evolución a computadores más poderosos, en el ámbito de la Internet se lo conoce como computación cliente/servidor.

El cliente es la computadora personal de gran capacidad que permite el desarrollo de proyectos a través de software dedicado a una labor, el servidor es aquel computador que es capaz entre otras cosas el almacenar archivos y procesar las peticiones que realiza el cliente.

Un último componente necesario para completar la transferencia de páginas web se lo conoce como el protocolo HTTP (Protocolo de Transferencia de Hipertexto), una sesión HTTP inicia cuando un computador cliente hace una petición al servidor, HTTP es un protocolo sin estado es decir no guarda ningún tipo de información cuando es iniciada la sesión y esta sesión termina cuando el servidor devuelve la información que ha solicitado el cliente.

3.1.2 HTML

Las páginas web están construidas en un lenguaje de marca llamado HTML (Hypertext Markup Language), este lenguaje nació del trabajo de un consultor informático llamado Tim Berners-Lee mientras trabajaba en el CERN, un laboratorio científico en Suiza, el propósito de Berners-Lee era poder organizar los documentos científicos y poder distribuirlos a través de una red de computadores. HTML hace uso de etiquetas que permiten estructurar el contenido en partes lógicas en donde la presentación era muy básica y limitada, las primeras páginas consistían

en texto plano, un par imágenes e **hipervínculos** para ir de un documento a otro.

3.1.2.1 Estructura básica de un documento HTML

La estructura básica de un documento HTML consta de dos partes principales, el HEAD y el BODY. En el HEAD se introduce el título de la página, **scripts** de otros lenguajes como **JavaScript** y **metadatos** que son elementos que navegador reconoce y hace uso de ellos, en su mayoría no son visibles al usuario, en cambio en el BODY se desarrolla la página web en sí mismo y es la que se observará en el navegador web. Ejemplo:

```
<html>
  <head>
    <title> Título </title>
  </head>
  <body>
    <h1>Titular 1 </h1>
    <h1>Titulo 2 </h1>
  </body>
</html>
```

Estructura de un documento básico html.

3.1.2.2 Uso de etiquetas HTML

HTML tiene una sintaxis propia, todas las etiquetas HTML están en parejas que rodean a un bloque de texto u otros elementos y van entre los signo de menor (<) y mayor (>) y son estas las que le permiten al navegador interpretar el tipo de elemento que representan. La etiqueta de inicio <> le indica al navegador donde

comienza su instrucción y la de cierre </> donde termina, a diferencia de la de inicio es porque contiene una barra inclinada (/). Cada par de etiquetas contiene el tipo de elemento de la página al cual va dirigida, como por ejemplo un párrafo <p> y la etiqueta de cierre seria </p>.

Ejemplo encabezado <h1>Encabezado de nivel 1</h1>, lo que este entre estas dos etiquetas serán interpretadas por el navegador como encabezado.

```
<html>
  <head>
    <title> Encabezado </title>
  </head>
  <body>
    <h1> Encabezado de nivel 1</h1>
  </body>
</html>
```



Figura 1 Uso de etiquetas html

HTML tiene una codificación poco estricta, es decir le es indiferente mezclar mayúsculas y minúsculas, por ejemplo.

```
<h1>Título</H1>
<body>Texto de ejemplo hola</BODY>
```



Figura 2 Uso de mayúsculas y minúsculas

El navegador interpretara el encabezado y el body sin problemas.

Aun se podría obviar la barra de cierre de etiqueta y el navegador lo seguirá interpretando de igual manera.

```
<h1>Título<H1>
```

Si bien este tipo de codificación pareciera darnos libertad para escribirlo como mejor nos parezca, se recomienda hacerlo todo en minúsculas y cerrar cada etiqueta que se abra.

A medida que la Internet gano más presencia en el mundo digital se comenzó a utilizar HTML con fines de presentación, los diseñadores Gráficos empezaron a usar las etiquetas que el lenguaje le brindaba para dar más vida a las páginas.

El énfasis en la presentación de las páginas hizo que varias de las etiquetas designadas para un propósito específico comenzaran a ser utilizadas de manera en las que no fueron concebidas, un ejemplo de esto es el uso de tablas como una herramienta de diseño y no como un elemento para mostrar datos ordenados como inicialmente fue pensado, otro ejemplo fue el uso de negritas en lugar de etiquetas de

encabezados. El uso recurrente e inadecuado de estas etiquetas complico el desarrollo de páginas web y que el lenguaje HTML perdiera significado.

3.1.3 XHTML

XHTML² y HTML son los mismo con una variante y esta es la X, que se refiere al uso de la sintaxis de XML, no se trata de un nuevo modelo de codificación sino que XML le da a HTML nuevas reglas que esta debe acatar, la estructura de etiquetas es la misma que HTML, la diferenciación está en que XHTML es estricta en su codificación, es decir no podemos abrir una etiqueta y obviar la etiqueta de cierre, ni tampoco podemos mezclar mayúsculas con minúsculas porque nos dará un error de validación de nuestra página. Mientras HTML no necesita un **Doctype** para funcionar, XHTML lo requiere obligatoriamente.

3.1.4 El Doctype

El doctype³ define como será interpretada las páginas web por el navegador, determina que etiquetas son permitidas y cuáles no lo son, el doctype va siempre ubicado al inicio de cada página web y es la primera sección que es leída por los navegadores.

²Extensible Hypertext Markup Language

³Document Type Definition

Los doctypes más habituales son el 4.01 transicional y xhtml 1.0 transicional. Ejemplo:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0  
Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
transitional.dtd">  
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

El termino transicional se refiere que, este tipo de declaración aun permite el uso de etiquetas de presentación como es la etiqueta . La idea principal de un documento XHTML, es solo crear la estructura de documento y no la presentación.

En los doctypes estrictos, no se permite el uso de etiquetas que den presentación. Es decir si usáramos etiquetas como , no sería interpretado adecuadamente y nos daría un error como una página no valida.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">  
  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">  
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
```

Doctypes estrictos

3.1.5 Hojas de estilo en cascada (CSS)

Para resolver el problema de la mezcla y el uso inadecuado de etiquetas HTML, se planteó la idea de separar la estructura de la presentación, es

así que nació CSS⁴, la W3C organismo dedicado a los estándares de la Web desarrollo CSS 1 a finales de 1996 y CSS 2 en 1998 con mejoras y más opciones de formato, CSS 3 es un estándar que aún sigue en desarrollo en estos días pero con la diferencia de que su acoplamiento y uso en la internet se lo realiza por módulos, lo cual quiere decir que al momento hay varias especificaciones de CSS 3 que ya funcionan en los navegadores más modernos.

Lo que permite CSS y hace de esta una herramienta más útil, es que se pudo separar la presentación de la estructura, es decir HTML se utiliza de la forma en la que fue concebida, para estructurar la información en secciones lógicas y mediante CSS podemos dar formato a cada elemento de HTML.

3.1.5.1 Regla CSS

Una regla CSS es una instrucción o un grupo de instrucciones que le dice al navegador como dar formato a los elementos de (X)HTML, es decir hace que un elemento de la página web aparezca de un color determinado, con un borde, una imagen de fondo etc.

La regla CSS puede verse de la siguiente forma:

⁴ Cascading Style Sheets, definen la presentación de los elementos HTML.

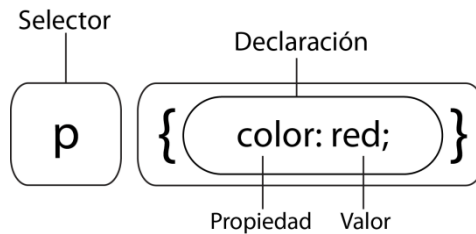


Figura 3 Anatomía de una regla CSS

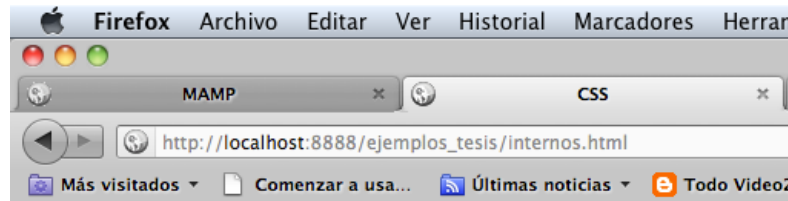
La regla CSS consta de dos partes, el selector que indica al navegador a que elemento de la página darle el formato que lleva definido en la parte de la declaración. Esta regla haría que a todos los párrafos (p) de una página web tenga el color rojo.

3.1.5.2 Estilos Internos

Para que una regla CSS tenga efecto en la página web esta debe ir declarada dentro de la etiqueta head y contenida por las etiquetas <style>, esta forma de dar formato al documento se denomina estilos internos. Una regla CSS puede tener más de una declaración y van separados por punto y coma (;). Ejemplo:

```
<!-- El documento html -->
<html>
  <head>
    <title>CSS</title>
    <style type="text/css">
      h1 { color: red; text-transform: uppercase;}
    </style>
  </head>
  <body>
    <h1>Titulo 1 </h1>
    <h1>Titulo 2 </h1>
  </body>
</html>
```

```
/* La regla CSS */  
h1 { color: red; text-transform: uppercase; }
```



TITULO UNO

TITULO DOS

Figura 4 Estilos Internos

Los encabezados de nivel 1 (h1), tienen ahora color rojo y la segunda declaración establece que todas las letras estén en mayúsculas.

3.1.5.3 Estilos Externos

Podemos vincular un archivo externo que contiene todos los estilos que dan formato a la página web, este documento de texto tiene la extensión .css.

```
<html>  
  <head>  
    <title>CSS</title>  
    <link rel="stylesheet" href="estilo.css" type="text/css"  
  />  
  </head>  
<body>  
  <h1>Titulo 1 </h1>  
  <p>Párrafo de prueba </p>  
</body>  
</html>
```

El archivo externo llamado estilo.css contiene las siguientes reglas

```
h1 { color: red; text-transform: uppercase;}
```

```
p { font-family: rockwell; font-size: 18px;}
```



Figura 5 Estilos Externos

Se ha vinculado un archivo “estilo.css” a la página web y esta aplico el formato que en ella estaban definidas. Se hace el llamado el archivo en el head, se utiliza la etiqueta “link rel” para decirle al navegador el tipo de relación del archivo (stylesheet), donde este se almacena y el tipo de archivo.

3.2 LOS NAVEGADORES WEB

El navegador web es que al agente que permite al usuario acceder al contenido web almacenada en los servidores, son los encargados de interpretar el código HTML para presentar la estructura de la página, y también se encarga de dar formato y presentación a la página a través de aplicar los estilos CSS creados para cada sitio web.

El navegador es quien usa el protocolo HTTP para hacer una petición al servidor y devolver la página solicitada haciendo uso del nombre de domino.

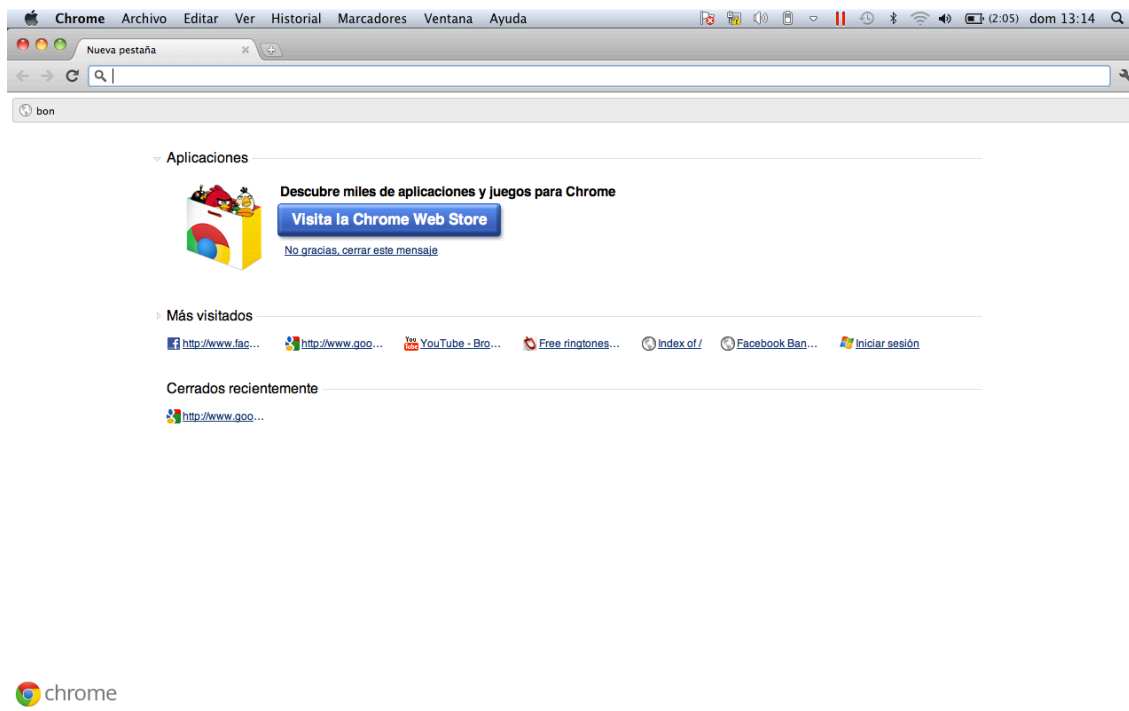


Figura 6 Navegador Chrome

Lo que permite determinar un buen navegador hoy en día, es que este debe ser capaz de representar las etiquetas HTML y estilos CSS correctamente lo que desde un inicio fue una tarea difícil ya que cada navegador quería imponer sus propios estándares.

El inicio del internet comercial despertó una guerra entre los nacientes navegadores web, Netscape e Internet Explorer, porque cada compañía desarrollaba su navegador como mejor les convenía y esto hacía que las páginas web no se interpretaran de la misma forma en ambos navegadores. Muchas veces se obtenía resultados inesperados en la presentación, y las condiciones se complicaban cada vez más con la

aparición de otros nuevos navegadores que implementaban nuevas etiquetas exclusivas para sus desarrollos.

La W3C estableció los estándares a los cuales se debían someter todos los navegadores web para que estos muestren e interpreten HTML y CSS coherentemente y que los usuarios usen el navegador de su preferencia sin el temor de que ciertas páginas no se muestren de la forma esperada.

3.3 EL COMERCIO EN INTERNET, E-COMMERCE

Si definimos el comercio de una forma simple podríamos decir que consiste en el intercambio de productos por un valor monetario, el comercio ha sido practicado desde la antigüedad, donde el comprador debía estar presente y determinar la calidad, la forma, la cantidad de producto que desea adquirir de un proveedor. El avance tecnológico ha permitido que aun el dinero lo podamos manejar de forma digital, es decir tener la representación monetaria en forma digital y también a través de tarjetas de crédito se puede usar directamente en la internet, aunque para que esta forma de hacer pagos por Internet llegara a un nivel de confianza sólido, debió pasar un considerable periodo de tiempo para que el cliente confiara sus datos financieros a un formulario de pago de una página web. Un e-commerce representa una tienda virtual donde los clientes pueden elegir un producto y puede pagar por ellos y recibirlo en su casa sin tener que salir a una tienda física para hacer lo mismo.

Los e-commerce se pueden dedicar a la venta tanto de productos físicos, como de servicios digitales como pueden ser un curso en video, descarga de música, material para impresión, fotografías.

Hay varias tecnologías que se juntan al momento de poner en funcionamiento un e-commerce, los lenguajes de programación de lado del servidor son instrucciones capaces de hacer cálculos matemáticos y gestionar la cantidad de productos a ser comprados y confirmar que una transacción se ha realizado con éxito.

Para mantener un nivel de seguridad en las transacciones en internet existen compañías dedicadas al proceso de pagos como PayPal, que se encarga de tomar los datos del cliente y procesarlos de forma segura y el cobro del valor del producto.

Resumiendo, un e-commerce es un sitio web que presenta una variedad de productos al usuario, permitiéndole a este seleccionar el número de unidades que desea comprar, donde un lenguaje de programación de lado del servidor guiará al cliente en la transacción, realizando el pago a través de un agente de cobros dedicado.

3.4 FUNCIONAMIENTO DE UN E-COMMERCE

Un e-commerce consiste en un desarrollo web basado en un lenguaje de lado del servidor que es capaz de mostrar la información dinámicamente y procesar un pago electrónico.

Un e-commerce puede ser sencillo o muy complejo, esto depende de la capacidad que le dé el desarrollador. Un e-commerce complejo son aquellos que son capaces de no solo mostrar información de su sitio, sino que a través de servicios web pueden acceder a bases de datos en otros servidores y mostrar comparaciones de precios de productos relacionados y gestionar el pago del producto que el usuario decida.

En fin, sea un e-commerce sencillo o complejo lo que tienen en común es que cada uno maneja un sistema de mostrar, actualizar y borrar los productos que se desean comprar, a este sistema se lo llama carrito de compras.

Amazon es una empresa de venta en línea a través de internet, consta de un catalogo de miles de productos de diferente índole como son: libros, iPads, computadoras, música, juegos, alimentos, juguetes, ropa y muchos otros.

Amazon usa el sistema de carrito de compras para ir mostrando al consumidor que es lo que tiene en su cesta virtual y permitiéndole en todo momento el quitar productos si así lo quisiera, Amazon es un ejemplo de un enorme sistema de ventas online, que genera un ingreso de dinero muy elevado.

Walmart es otro sitio en línea de venta de productos de todo tipo, es una empresa enorme que ofrece miles de productos en línea y los envía sus compradores evitando que estos tengan que visitar una tienda física. De

igual manera manejan el concepto de carrito de compras para permitir al usuario agregar aquellos que le interesan para luego pagar por ellos.

3.4.1 Carrito de Compras

La comparación con un carrito de compras que llevamos en un supermercado se debe a que tiene el mismo principio, cuando estamos de compras recorremos el establecimiento, seleccionamos los productos y lo agregamos a carrito, podemos comprar dos unidades de un mismo producto, podemos devolverlo a su lugar si encontramos otro producto, e iremos llenando nuestro carrito de compras.

Se denomina carrito de compras en un e-commerce al desarrollo de un sistema que nos permita llevar el inventario de compras en un sitio web que venda por este medio, este nos mostrará que productos tenemos en nuestro carrito y el costo total a pagar, podemos seguir aumentando el número de unidades así como el quitar unidades. Cuando estemos conforme con lo que queremos comprar iremos a la caja y pagaremos mediante una transacción digital.

3.5 DE PÁGINAS WEB ESTÁTICAS A PÁGINAS DINÁMICAS

3.5.1 Páginas Estáticas

Las páginas estáticas son aquellas desarrolladas en código HTML y CSS que muestran todo tipo de información y no se actualizan muy a menudo, es decir siempre será el mismo contenido y si en algún momento el

propietario quisiera cambiar, aumentar o hacer que cierto anuncio aparezca en todas las páginas de su sitio, tendrá que hacerlo en cada una y esto se complica si el sitio web ha crecido en gran número de páginas estáticas, convirtiéndose en una tarea pesada de realizar.

3.5.2 Páginas Dinámicas

Las páginas dinámicas son aquellas que pueden interactuar con el usuario además pueden mostrar información actualizada cada vez que se necesite sin mucho esfuerzo. La razón de que sea más sencilla la actualización es que estas páginas son gestionadas a través de un lenguaje de lado del servidor que hace llamadas a una **base de datos** para insertar la información requerida en el lugar indicado. Las páginas dinámicas son capaces de recibir información de un formulario y guardarlos en la base de datos.

3.6 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN WEB DEL LADO DEL SERVIDOR

3.6.1 Que es un lenguaje de servidor

Los lenguajes de programación de lado del **servidor** han sido creados para funcionar en la internet y como su nombre lo indica su ejecución se realiza en el servidor, es decir este lenguaje es capaz por ejemplo de tomar los datos que un usuario ingrese a través de un formulario y realizar varias tareas con ellos según como el desarrollador lo haya estipulado.

Estos lenguajes pueden manejar información proveniente de una base de datos y luego presentarlos al usuario.

Entre los tipos de lenguaje de servidor más conocidos tenemos a JSP, PHP, ASP y ColdFusion. Estos lenguajes se embeben entre el código HTML y muestran la información generada por el servidor que gestiona y entiende como procesar estos lenguajes.

3.7 BASES DE DATOS

“Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.”

3.7.1 Componentes de una base de datos

Los principales componentes de una base de datos son los siguientes:

- El servidor de base de datos
- La base de datos
- Tablas
- Registros y campos
- Claves primarias

3.7.2 Servidor de Base de Datos

El servidor de bases de datos es el que se encarga de procesar la información, mediante estos procesos puede dar acceso a usuarios, modificar datos, actualizar y borrar registros. El servidor de base de datos sigue el modelo de cliente/servidor, donde el usuario (cliente) hace una petición a la base de datos y esta devuelve los resultados, mientras que el servidor se encarga de conceder o no el acceso a la información.

3.7.3 La Base de Datos

Las bases de datos se utilizan en diferentes tipos de negocios, bancos, compañías aéreas, tiendas etc. Lo que una base de datos nos permite es obtener la información con los valores guardados de nuestros recursos. Una empresa puede tener una o más bases de datos según sea su necesidad.

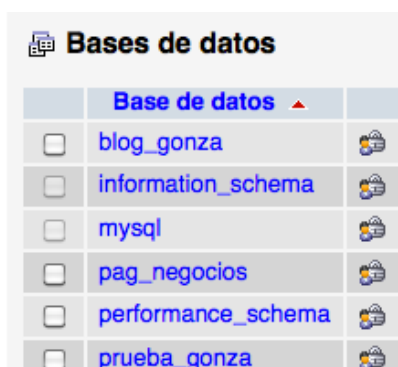


Figura 7 Bases de Datos

3.7.4 Tablas

Las bases de datos están conformadas por tablas bidimensionales, cuando nos proponemos a diseñar una base de datos unas de las primeras decisiones que debemos tomar es la de cuantas tablas va a contener nuestra base de datos. Cuando creamos una base de datos de más de una tabla están deben estar relacionadas de algún modo para poder acceder a su contenido. Este es el concepto detrás de las bases de datos relacionales.



	Tabla ▲	Acción					
<input type="checkbox"/>	pma_bookmark						
<input type="checkbox"/>	pma_column_info						
<input type="checkbox"/>	pma_designer_coords						
<input type="checkbox"/>	pma_history						
<input type="checkbox"/>	pma_pdf_pages						
<input type="checkbox"/>	pma_relation						
<input type="checkbox"/>	pma_table_coords						
<input type="checkbox"/>	pma_table_info						
	8 tabla(s)	Número de filas					

Figura 8 Base de datos y sus tablas

3.7.4.1 Registros y Campos

Una tabla dentro de una base de datos debe tener un nombre y un conjunto de filas y columnas. Donde cada fila se le denomina registro y las columnas se los llama campos. Todas las filas de una tabla tienen el mismo número de campos.

Las columnas o campos de una tabla describen los datos y tienen un nombre. También pueden describir que tipo de dato que contienen, estos pueden ser numéricos y texto.

Campos

novedadID	categoriaID	novedad
1	3	accusantium doloremque
2	3	demos modificado - by adopting project appraisal t...
3	5	iste natus error sit voluptat
4	1	That looks on tempests and is never shake
5	7	I never writ, nor no man ever loved. Or bends with...
6	8	aut odit aut fugit, et moles
7	8	It is the star to every wand`r
8	2	Or bends with

Registros

Figura 9 Campos y Registros

	Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado
<input type="checkbox"/>	novedadID	int(10)		UNSIGNED	No	None
<input type="checkbox"/>	categoriaID	int(11)			Sí	NULL
<input type="checkbox"/>	novedad	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL

Figura 10 Tipos de Datos

3.7.4.2 Claves Primarias

“Una clave primaria es un identificador único de cada registro”, se asigna una clave primaria a aquellos datos únicos, por ejemplo el número de cédula o a un número de matrícula de un auto. En las bases de datos aquellos campos que tienen un valor único se los puede definir como

clave primaria, aunque no todas las tablas tienen una. La clave primaria se define al momento de crear la tabla. La convención para clave primaria al momento de su diseño es el nombre del campo subrayado, así es como podemos diferenciarlo de los demás campos,



	Campo	Tipo
<input type="checkbox"/>	<u>novedadID</u>	int(10)
<input type="checkbox"/>	categorialID	int(11)
<input type="checkbox"/>	novedad	varchar(100)

Figura 11 Clave primaria

3.7.5 Tipos de Datos En Una Base de Datos

Las bases de datos soportan varios tipos de datos, a continuación mostramos una tabla con los posibles tipos.

3.7.5.1 Datos Numéricos

Estos son los distintos tipos de datos numéricos soportados por las bases de datos, en la tabla siguiente se muestra la cantidad de caracteres que son posibles de almacenar en cada uno de estos.

Tipo	Con Signo	Sin Signo
TINYINT	-127 to 128	0 to 255
SMALLINT	-32768 to 32767	0 to 65535
MEDIUMINT	-8388608 to 8388607	0 to 16777215
INT	-2147483648 to 2147483647	0 to 4294967295
BIGINT	-9223372036854775808 to 9223372036854775807	0 to 18446744073709551615

Tabla I Tipos de Datos: NUMÉRICOS

3.7.5.2 Datos Tipo Texto

Estos son los distintos tipos de datos de tipo texto soportado por las bases de datos, en la tabla siguiente se muestra la cantidad de caracteres que son posibles de almacenar en cada uno de estos.

Tipo	Max.Tamaño
CHAR	0-255
VARCHAR	0-65535
TINYTEXT / TINYBLOB	2 ⁸ -1
TEXT/BLOB	2 ¹⁶ -1 (64K-1)
MEDIUMTEXT/MEDIUMBLOB	2 ²⁴ -1 (16M-1)
LONGTEXT/LONGBLOB	2 ³² -1 (4G-1)

Tabla II Tipos de Datos: TEXTO

3.8 El Lenguaje SQL

SQL (Structured Query Language) es el lenguaje universal que entienden las bases de datos, está diseñado para parecerse al inglés en lo más posible, para que así sea más sencillo de aprender. Los sistemas gestores de bases de datos más conocidos como Oracle, Sybase, Microsoft SQL Server, usan SQL para hacer consultas en sus bases de datos, si bien algunas de estos gestores tienen extensiones propias para sus desarrollos los principales comandos de consulta son los mismos en todos estos por ejemplo:

SELECT, INSERT, DELETE, UPDATE, CREATE y DROP, son comandos usados en todas las bases de datos. Al realizar una petición a la base de datos mediante SQL, esta nos devolverá los datos que hayamos definido en el comando.

3.8.1 Comandos SQL

Revisaremos el uso de los principales comandos SQL que encontramos en todos los gestores de bases de datos.

SELECT: se utiliza para recuperar datos de una tabla a partir de algún criterio.

```
SELECT nombre_columna FROM nombre_tabla;
```

UPDATE: se utiliza para modificar los datos de una tabla.


```
UPDATE nombre_tabla SET nombre_columna = nuevo_valor WHERE
nombre_columna = algún_valor;
```

DELETE: se utiliza para borrar filas de una tabla.

```
DELETE FROM nombre_tabla WHERE nombre_columna = algún
valor
```

INSERT: se utiliza para insertar nuevas filas en una tabla.

```
INSERT INTO nombre_tabla (columna1, columna2) VALUES
(valor1, valor2)
```

CAPITULO IV

DISEÑO PARA LA WEB

4.1 COMPOSICIÓN GRÁFICA

Las leyes compositivas empleadas en el diseño de páginas web son las mismas que se usan en el desarrollo de cualquier medio gráfico, como pueden ser afiches, libros y vallas, la única obvia diferencia es el tamaño del mismo, ya que el diseño web va dirigido a un público que lo mira a través de un monitor. Mencionaremos algunos elementos importantes en el diseño de páginas web a continuación.

4.2 LA RETÍCULA

La retícula es una herramienta en el diseño que se usa para ubicar los textos, imágenes de una manera organizada, la retícula es un conjunto invisible de guías que ayuda a mantener la continuidad de los elementos en una composición.

4.2.1 Retícula en el Diseño Web

Para determinar la retícula apropiada para el diseño web debemos primeramente fijarnos en que medio será usado, las páginas web son visualizadas por los monitores de computadora por lo tanto la resolución que estos permiten influyen en gran medida la dimensión de retícula a usar.

Las dimensiones de monitores es variada y muchos de los monitores menores a 17 pulgadas ya casi han desaparecido, es por ellos que la dimensión promedio que abarca la mayoría de monitores en la actualidad es de 960px de ancho.

Es con esta dimensión con la que deberíamos empezar a trabajar nuestros diseños web, ya que si usáramos una dimensión de forma horizontal más amplia los monitores más antiguos mostrarían una barra de desplazamiento horizontal muy molesta.

4.3 EL COLOR EN LA WEB

¿Qué diferencia hay entre una fotografía en una revista y la misma en una página web en internet? Bueno a más de que la una está impresa en papel y la otra es una representación digital en un monitor, la diferencia se encuentra en que la gestión de color para cada una fue diferente, la imagen impresa en una revista fue gestionada a cuatro tintas (CMYK), y la que observamos en un monitor a tres tintas (RGB).

A la forma de representar los colores se denomina modos de color.

Cian, magenta, yellow y black (CMYK), es un modo usado en la impresión offset, conocido también como un modo de color sustratito ya que la suma de sus colores genera el negro.

Red, Green y Blue (RGB) es un modo aditivo por que la suma de sus colores da como resultado el blanco. Este es el modo usado en los monitores de computadora y por lo tanto es con el cual debemos crear nuestras imágenes para diseño de páginas web, los valores por canal de color va de 0 a 225.

4.3.1 Representación de colores

El color en las páginas web se puede representar de distintas formas, por su valor hexadecimal, por su valor RGB y su nombre real.

Los colores expresado en hexadecimal ejemplo: #e3e3e3, #6600ff

Los colores en valores RGB ejemplo: rgb(100%,100%,100%)

Y por sus nombres reales ejemplo: red, blue, fuchsia. Solo existen 17 colores directos.

4.4 FORMATOS GRÁFICOS Y LA WEB

Las imágenes digitales se pueden guardar en distintos formatos y el uso de cada uno está determinado por el fin que le queramos dar. Los formatos más conocidos para las imágenes son: gif, jpg, png y tiff

A excepción del formato tiff que es un formato sin pérdida y óptimo para la impresión, todas las demás son usadas en Internet, ya que manejan una compresión alta y los tamaños de archivos resultantes son pequeños y óptimos para la creación de páginas web.

4.4.1 Resolución para la Web

La resolución óptima para la generación de imágenes para páginas web es de 72dpi, esto es debido que esta es la resolución mínima que manejan la mayoría de monitores en la actualidad.

4.4.2 Cuando usar imágenes .gif

Determinamos guardar .gif cuando tenemos una imagen donde predominan los colores planos es decir no hay muchos detalles en la imagen, ni existen degradados, gif soporta transparencias.

4.4.3 Cuando usar imágenes .jpg

Guardamos en formato .jpg cuando la imagen tiene gran riqueza en detalles, tiene degradados y muchos colores, óptimo para fotografías. No soporta transparencias.

4.4.4 Cuando usar imágenes .png

Podemos hacer uso del formato .png cuando en la imagen hay gran riqueza en detalle y necesitamos mantener sectores con transparencias.

4.5 LA TIPOGRAFÍA EN LA WEB

El uso correcto de la tipografía permitirá al usuario leer sin dificultad en un sitio web, además los tipos de fuentes pueden dar un toque de elegancia, seriedad, alegría, broma según la familia tipográfica que usemos en una página web.

4.5.1 Tipos de fuentes y usos en Internet

Si bien podemos encontrar miles de fuentes gratis en internet que podemos usar mientras desarrollamos una página web, no todas estas fuentes especiales las podríamos usar porque no todos los usuarios las tienen instalados en sus computadoras. Las páginas web se desarrollan pensando en las fuentes en común presentes en la mayoría de computadores y sistemas operativos.

4.5.2 Fuentes especiales para la Web

La forma en que podemos mostrar fuentes especiales y poco comunes en una página web es subiendo la tipografía a nuestro servidor y hacer que la pagina la cargue desde ese lugar, la desventaja será que ahora la página tendrá que descargar un archivo más, el archivo tipográfico.

4.6 USABILIDAD WEB

La usabilidad web tiene como objetivo que el diseño de un sitio web permita al usuario interactuar con ella de forma fácil y agradable, mantenerlo informado acerca de donde se encuentra en todo momento y evitar que tenga que hacer un gran esfuerzo por encontrar lo que necesita, es decir la usabilidad pretende hacer que un sitio web sea más efectivo, eficiente y que pueda satisfacer las necesidades de la mayor parte de los usuarios.

4.6.1 Usabilidad en una Página Web

Una página web generalmente consta de partes definidas en su estructura visual, éstas pueden ser el header (encabezado), la barra de navegación, barra lateral, área de contenido y el pie de página o footer. A continuación se dan recomendaciones acerca de uso en el diseño web.

4.6.1.1 El header

El header se encuentra al inicio, en la parte superior de una página web, en esta sección podemos encontrar el logo de la empresa, la barra de

navegación principal, campos de texto donde accedemos como usuarios registrados. Para hacer de esta área efectiva podemos sugerir lo siguiente:

- El logo es mucho más efectivo si va ubicado en la parte superior izquierda, esto porque la lectura en occidente se la hace de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- El logo no debe ser exageradamente grande, este debe tener un buen contraste con el color de fondo de la página para que destaque de los demás elementos.
- La barra de navegación debe libre de interferencias visuales de otros elementos que estén muy cerca.
- El área de login no debe ser muy grande, funciona muy bien en la parte superior derecha.

4.6.1.2 La Barra de Navegación

Es la que se encarga de llevar al usuario a través de todas las secciones del sitio, son los vínculos que aparecen como botones y cuando el puntero del mouse esta sobre uno de estos cambia por lo general a un pequeño gráfico de una mano.

Se dice que no existiera Internet sin los vínculos o botones de navegación y en realidad es así, por que no podríamos acceder a más contenido sin su ayuda.

Los botones se pueden crear solo con código HTML y CSS sin el uso de ninguna imagen, hay que tomar en cuenta este aspecto por que el uso de imágenes podría hacer que la carga de la página tardara un poco más.

Podemos usar imágenes en nuestra navegación cuando el diseño sea muy elaborado, de gran detalle y en cual la creación con CSS no sea posible.

4.6.1.3 La Barra Lateral

Es una variación de la barra de navegación principal, esta puede ir ubicada en la parte derecha o izquierda fuera del área de contenido, en determinados diseños puede funcionar como barra de navegación principal, la única diferencia es que sus botones estarían dispuestos verticalmente. Otra función es la de mostrar categorías de información y anuncios de la empresa. También pueden contener calendarios de eventos, una sección para registrar un e-mail y poder recibir noticias de la empresa.

La recomendación es que no deben ser muy extensos en su altura por que demandaría que el usuario tenga que bajar hasta el final de la página para buscar un contenido.

4.6.1.4 El Área de Contenido

Aquí encontraremos la información que necesitamos, por lo cual esta debe estar jerarquizada, hay que hacer un buen uso de los titulares es decir estos serán tendrá un tamaño de texto mayor al del cuerpo de texto.

Se recomienda el uso de tipografía de palo seco para los titulares y para el contenido en el cuerpo de texto el uso de tipografías sin serifas.

Como en toda publicación escrita se puede hacer uso de los espacios en blanco en el texto para dar respiro al usuario y no cansarlo visualmente con gran concentración de texto.

4.6.1.5 El Footer

El footer está al final de la página web, en el footer se puede colocar información legal de la empresa, fechas de creación del sitio.

Es un buen lugar para una barra de navegación secundaria sobre todo si la página tiene una extensión vertical muy amplia permitiendo al usuario la posibilidad de acceder desde el footer en vez de tener que volver a subir al inicio de la página.

También se puede colocar en dos o tres columnas un listado de las últimas noticias o los últimos comentarios de una publicación. La ubicación de los iconos de las redes sociales es muy habitual en

nuestros días, el footer es un buen lugar donde hacerlo y permitir al usuario interactuar con los dueños de la página.

4.7 ACCESIBILIDAD WEB

No hay que confundir el termino usabilidad con accesibilidad web, la accesibilidad web comprende en hacer que las personas con discapacidades puedan acceder al contenido web.

Estas discapacidades pueden ser: visual, auditiva, del habla, física, de aprendizaje, cognitiva y neurológica.

Se debe tener en mente este sector de usuarios para poder brindarles una oportunidad de acceso a nuevos contenidos, es así que la accesibilidad web no puede hacer que absolutamente todo el contenido sea accesible para todas las personas, pero puede hacer que el contenido sea más accesible para más personas.

Las personas con discapacidades físicas tienen que apoyarse en otros complementos que permitan acceder al contenido web, estos complementos pueden ser:

- Lectores de pantalla
- Software de reconocimiento de voz
- Pantallas táctiles
- Dispositivos braille

Aun si las personas cuentan con todos estos dispositivos para ayudarlos a acceder al contenido, si una página web no está diseñada y preparada para ellos no servirán de mucho, a continuación como disponer nuestro código HTML para que sea más accesible.

4.7.1 Accesibilidad al texto

4.7.1.1 Lenguaje

Para permitir a los lectores de pantalla reproducir el contenido del texto, debemos definir el lenguaje en el cual debe ser interpretado, sino sería como darle un texto en español aun americano y que lo pronuncie como él lo entiende teniendo un resultado no esperado.

Se define el lenguaje junto a lado de la etiqueta de apertura de HTML colocando la propiedad "lang" con el valor "es" para español.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html lang="es">
<head>
.
.
.
```

4.7.1.2 El título de la página

Todas las páginas web tienen un título que va declarado dentro de head del documento, no hay que olvidar colocarlas ya que estas resumen el contenido y son de las primeras etiquetas leídas por los lectores de pantalla.

```
<head>  
<title>Título de la página</title>  
</head>
```

4.7.1.3 Encabezados

El uso adecuado de encabezados es importante porque este jerarquiza el contenido, los títulos principales deben ir con <h1>, los secundarios con <h2> y si hubiera más información anidada se debe colocar el encabezado correspondiente. Esto es porque los navegadores y así como los lectores de pantalla dan a la etiqueta <h1> el valor de más importancia en la página y le darán mayor prioridad.

```
<body>  
<h1>Título Principal</h1>  
<p>Párrafo principal</p>  
<h2>Título Secundario </h2>  
<p>Párrafo secundario</p>  
</body>
```

4.7.1.4 El atributo “alt” en la Imágenes

Cuando vinculamos una imagen en una página web lo hacemos a través de una etiqueta “img”, esta etiqueta soporta otro atributo denominado “alt” que no debemos olvidar. Este atributo permite a los lectores de pantalla informar de que se trata la imagen, también cuando un navegador no puede cargar una imagen correctamente o el link está roto y esta imagen

no existe en el servidor, el texto que aparecerá en pantalla será el que colocamos en el atributo "alt".

```
<body>  
<h1>Título Principal</h1>  
  
</body>
```

CAPITULO V

DISEÑO DEL E-COMMERCE

5.1 EL BRIEFING

El briefing se encarga de recoger la información del cliente y lo analiza mediante las preguntas de por qué, que, cuándo y cuánto. Esta información brinda los lineamientos del proyecto.

5.1.1. ¿Por qué se necesita?

1.- ¿Cuál es el objetivo de la página web?

- Promocionar y vender planeadores de balsa que la empresa elabora.
- Vender primeramente dentro de Ecuador y en un futuro llegar a otros países.
- Diseño agradable que transmita confianza al usuario.
- Facilidad de navegación en el sitio.
- Permitir la compra electrónica al cliente.

2.- ¿Cuál es el público objetivo?

- Niños, jóvenes y adultos.
- Sexo masculino y femenino.
- Turistas de distintas provincias del país.

3.- ¿Cuál es la clase social?

- Clase social media-alta.

5.1.2 ¿Qué queremos hacer?

1.- ¿Que secciones contendrá el sitio?

- Debe tener una galería de imágenes del producto.
- El sitio debe contener las secciones de inicio, contacto y quienes somos.
- Un sistema de venta del producto.

5.1.3 ¿Cuándo debe estar terminado?

1.- ¿Cuándo se presentaran los borradores?

Una semana después del acuerdo con el cliente que solicita el diseño.

2.- ¿Cuándo el sitio debe estar en funcionamiento?

Máximo en la segunda semana de abril del 2012.

5.1.4 ¿Cuál es el presupuesto?

1.- ¿Cuál es su presupuesto?

El presupuesto para el desarrollo del sitio es de \$1500 dólares.

2.- ¿Incluye los gastos del diseñador?

Si, dentro del presupuesto están incluidos los honorarios del diseñador.

5.1.5 Análisis de datos

5.1.5.1 Conclusión acerca del usuario

Se establece como público objetivo personas de toda edad (niños, jóvenes, adultos) de sexo masculino y femenino de clase social media-alta siendo el beneficio buscado el permitir la compra electrónica desde el sitio web.

VARIABLES DE USUARIOS		
DEMOGRÁFICAS	EDAD: 10 – 70 AÑOS	SEXO: MASCULINO Y FEMENINO
PSICOGRÁFICAS	CLASE SOCIAL: MEDIA-ALTA	
BENEFICIOS BUSCADOS	PERMITIR LA COMPRA ELECTRÓNICA, FACILIDAD DE NAVEGACIÓN	

Tabla III Variables de Usuarios

5.1.5.2 Conclusión acerca del cliente

Se establece los requerimientos del cliente en: la creación de un sitio web que permita vender y promocionar planeadores de balsa que primeramente tendrán un alcance nacional y que a futuro llegara a otros países, este sitio debe contar con la secciones de inicio, contacto,

quienes somos, una galería de imágenes y un sistema de ventas del producto, que debe entrar en funcionamiento hasta máximo la segunda semana de abril de 2012, con un presupuesto de \$1.500, en el que incluye los honorarios del diseñador.

REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE	
PROYECTO	SITIO WEB CON E-COMMERCE
PRODUCTO	PLANEADORES DE Balsa
ALZANCE	NACIONAL
SECCIONES	INICIO, NOSOTROS, CONTACTO, GALERIA FOTOGRAFICA, CARRITO DE COMPRAS
FECHA DE ENTREGA	09/04/2012
PRESUPUESTO	\$1.500 DÓLARES

Tabla IV Requerimientos del Cliente

5.2 LAYOUT DEL E-COMMERCE

5.2.1 Determinar dimensión de la página

Para que la página web de la empresa pueda ser visualizada correctamente debemos tomar en cuenta las diferentes resoluciones de monitores que los usuarios podrían estar usando. Por ello es que hemos determinado que el ancho fijo de la página sea de 960px, con esta dimensión podemos abarcar a la mayoría de monitores antiguos que tenían una resolución de pantalla baja. El motivo principal para fijar esta dimensión esta en impedir que la pagina pueda generar una barra de desplazamiento horizontal y que el usuario no pueda observar todo el contenido.

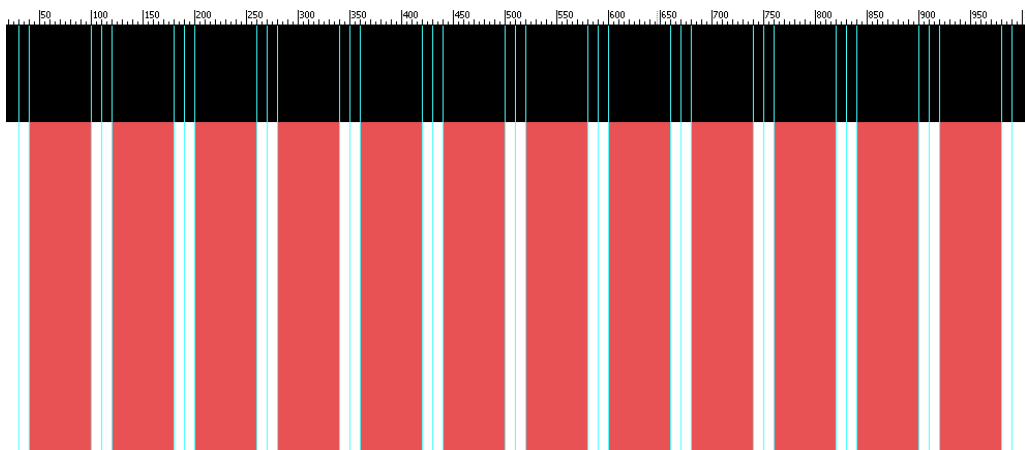


Figura 12 Ancho de la página (a escala)

5.2.2 Realización de bocetos del sitio web (prototipo)

Los bocetos propuestos por el diseñador están a continuación, se pretende mostrar la distribución de los elementos que contendrán información gráfica como también la textual.

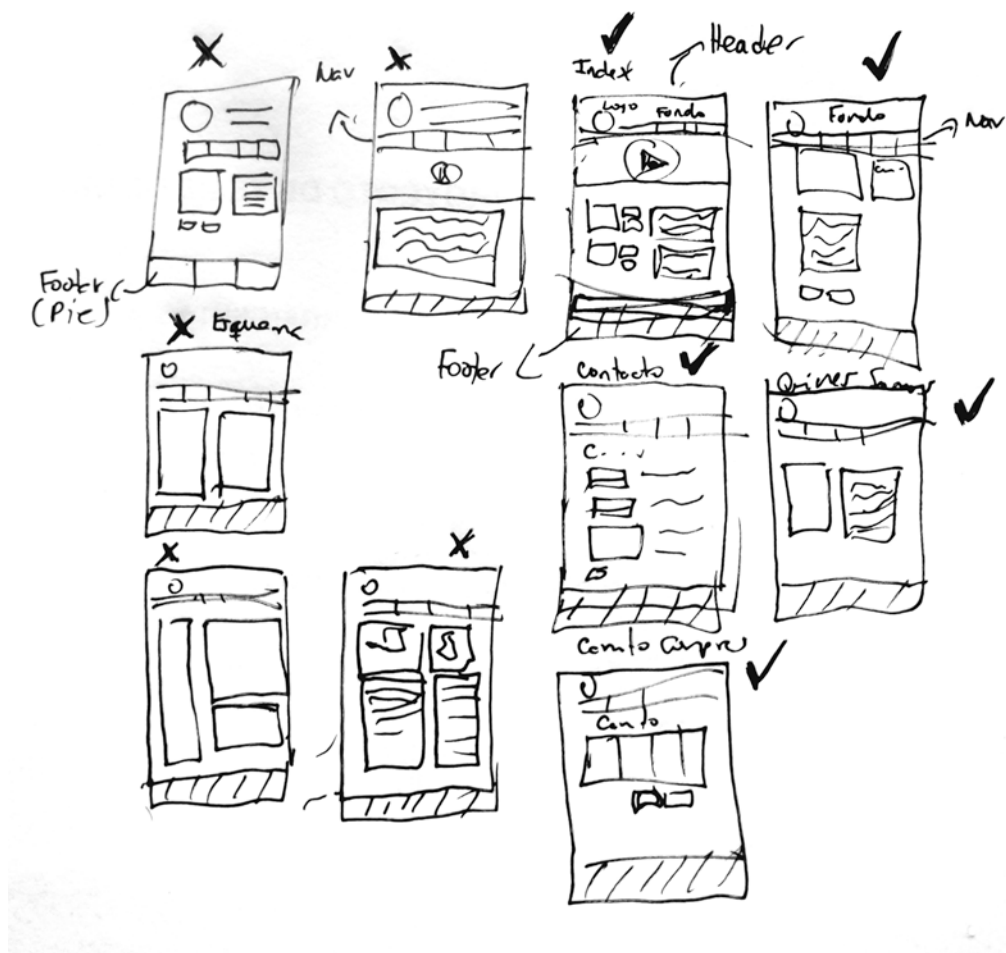


Figura 13 Bocetos mano alzada

5.2.3 Creación del wireframe a partir del boceto

El **wireframe** tomara como guía el boceto y lo desarrolla con más precisión, en este paso se elabora la estructura donde se montará la página, no mostrara aun elementos gráficos, sino solo elementos guías donde el diseñador vestirá más adelante con los gráficos necesarios.

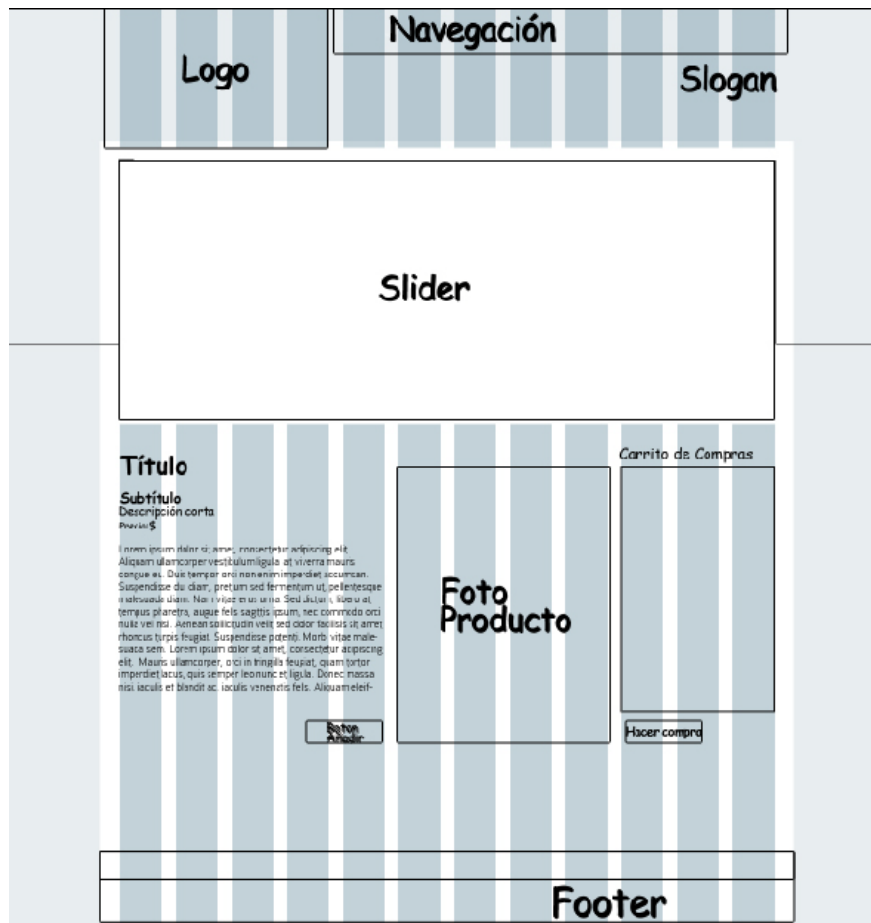


Figura 14 Wireframe

5.3 ESQUEMAS DE COLOR

Se ha elegido el color gris como base para los elementos de diseño de la página web, los demás colores son variaciones de saturación del mismo gris. La intención del uso del color gris fue transmitir seriedad como empresa, el que pueda confiar en ella, que es una empresa que cumple con lo que dice en sus contenidos.

Además se usó el color rojo para destacar el nombre de cada clase de producto, que está en contraste con el fondo blanco.

Los colores que se han seleccionado para los diferentes elementos que componen la página son los siguientes:

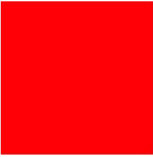






C: 0 M: 95 Y: 92 K: 0	C: 82 M: 64 Y: 0 K: 0	C: 57 M: 51 Y: 24 K: 2	C: 73 M: 53 Y: 42 K: 19	C: 55 M: 43 Y: 37 K: 4	C: 49 M: 40 Y: 37 K: 2	C: 22 M: 16 Y: 15 K: 0
						
hexa: ff0007	hexa: 1261f9	hexa: 807d98	hexa: 4d616d	hexa: 82878c	hexa: 929292	hexa: d1d1d1
Botones Logo Subtítulo	Input focus	Txt Detalle	Header Footer	Título Subtítulo 3 Hover nav	Borde input	Borde btn

Figura 15 Esquema de colores

5.4 CREACIÓN DE ELEMENTOS GRÁFICOS

La página contó con el diseño de varios elementos gráficos necesarios que mostramos a continuación:

5.4.1 Logotipo

El logotipo, parte de la idea de cuál es el principio físico que permite a los planeadores volar, el ala de todo avión consta de una borde de ataque que es el lado curvo que esta hacia arriba y es más alta y el borde de salida que es más delgado, la parte inferior del ala es recta en la mayoría de los casos. Cuando un avión alcanza velocidad el aire choca contra el borde de ataque y el aire recorre tanto por arriba como por abajo del ala y debido a que el área que debe recorrer el aire es mayor en la parte superior se crea una diferencia de presión que permite volar al avión. Por lo cual se concreta el logo disponiendo el perfil de un ala de avión. Se acompaña al perfil de avión de un texto con el nombre de la empresa buscando el equilibrio de peso visual, se usa una fuente de palo seco o sans-serif para causar impacto. El color rojo tiene un efecto dinámico y estimulante.

A continuación el logo con diferentes fondos, a color y a escala de grises:



Logo en fondo negro



Logo en fondo gris



Logo en fondo blanco



Logo en blanco y negro

Figura 16 Logo de la empresa diferentes fondos

5.4.2 Botones

Los botones son sencillos de color rojo donde se podrá apreciar su funcionamiento al momento que el puntero del mouse este sobre el causando un cambio de color que será controlado a través de estilos CSS.

Se eligió el color rojo por el dinamismo que transmite dentro de la psicología del color se lo conoce como color de lo activo.



Figura 17 Botones del sitio web

5.4.3 Navegación

La navegación de una página web debe estar en un lugar muy visible y accesible, es universalmente conocido que los mejores lugares para ubicarlos es en la parte de arriba de la página o en el área lateral izquierda. Se ha decidido ubicarla en la parte superior derecha dado a que al lado izquierdo está el logo de la empresa que es lo primero que deseamos que sea visto por el usuario.

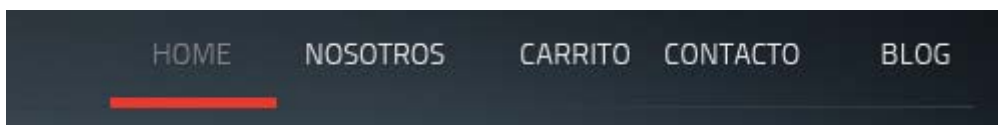


Figura 18 Navegación del sitio

5.5 CREACIÓN DE LA PÁGINA WEB EN PHOTOSHOP

Luego de realizar todo el proceso de diseño del sitio web el resultado al que hemos llegado es el siguiente ya con todos sus elementos gráficos:



Figura 19 Página principal

CAPITULO VI

ANÁLISIS COMPARATIVO DE HERRAMIENTAS WEB

6.1 INTRODUCCIÓN

Cuando se navega en Internet se encuentra un sin número de páginas de los más variados temas, el propósito principal es de transmitir información y dar a conocer las últimas novedades como pueden ser noticias, estado del tiempo, redes sociales, documentos, videos, música, cuentas bancarias etc.

Lo que tal vez muchas personas no perciben es la forma en que esa información llega a las pantallas de las computadoras, que procesos hay detrás que hace posible que periódicamente este a la mano todo ese gran abanico de información.

Para el desarrollo de páginas web dinámicas se conjugan varias tecnologías que hace posible su despliegue, por ello se realizará un análisis comparativo entre diferentes herramientas que existe en la actualidad para determinar cuál es la más adecuada para un e-commerce, permitiendo conocer las ventajas, desventajas y similitudes entre estas. Para el siguiente análisis comparativo se han seleccionado tres importantes herramientas destacadas en la actualidad para el desarrollo de páginas web dinámicas: PHP, ASP.NET y ColdFusion.

6.2 Características de PHP

PHP significa "Hypertext Preprocessor" (o "Preprocesador de Hipertexto") aunque sigue siendo muy conocido por su nombre con el cual nació: "Personal Home Page" (o "Página de Inicio Personal").

6.2.1 Historia

Los inicios de PHP se remontan a 1994 a cargo de Rasmus Lerdorf, Lerdorf quería llevar un registro de cuantas personas revisaban su currículum en línea desarrollando un lenguaje que se llamaría PHP/FI,

Personal Home Page/ Form Interpreter, que constaba de un conjunto de *scripts* Perl/CGI que luego rescribiría en lenguaje C y lo liberaría haciendo accesible el código a muchas personas.

Por aquellos años de mediados de los noventa existía la necesidad de un lenguaje de programación dentro del entorno web que no sea complicado aprender, PHP/FI contenía un conjunto de instrucciones que se podía embeber dentro del código HTML, en 1996 el uso de PHP/FI era de alrededor de 15000 páginas y en 1997 a más de 50000 páginas web.

Con PHP la tarea de procesar formularios fue más sencilla, permitía interacción con bases de datos.

Zeev Suraski y Andi Gutmans estudiantes Technion-Israel Institute of Technology requerían de un lenguaje para su desarrollo web y escogieron PHP/FI, desconcertados por las limitaciones y errores, suspendieron su proyecto y rescribieron PHP casi en su totalidad brindándole al lenguaje un alcance más amplio y consistente liberando la versión de PHP 3.0 en 1998. En mayo de 2000 salió PHP 4, el núcleo de esta versión fue totalmente rescrito para mejorar la ejecución de aplicaciones web complejas, esto se logró por la introducción de un nuevo motor de análisis llamado Zend.

Las versión 4 de PHP ofrecía una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API), esto permite que otros programadores puedan escribir módulos de PHP para extender su funcionalidad siendo estos módulos los

que permitirían que PHP 4 soporte la mayoría de servidores y bases de datos.

La versión de PHP 5 se dio a conocer en 2004 permitiendo un nuevo modelo de programación orientada a objetos que está basado en Zend Engine2, cabe recalcar que la mayoría de funcionalidad del lenguaje es compatible con versiones anteriores a la 5.

PHP es un lenguaje que posee una gran documentación, en su sitio oficial <http://www.php.net/> podemos encontrar todas sus funciones con ejemplos de sus usos, además la comunidad PHP es muy extensa por lo que encontraremos mucho material de ayuda en la internet. Al momento de escribir estos documentos la versión más estable es PHP 5.3.10 y la versión última de prueba es la PHP 5.4.0.

PHP pertenece al movimiento de pensamiento Open Source, que permite que el código esté disponible para todos libremente, el objetivo es que los programadores puedan revisar, leer, modificar el código fuente de un programa permitiéndole a este evolucionar al corregir errores o mejorando su código fuente.

Cabe mencionar que PHP conjuntamente con MySQL un sistema de bases de datos, forman una gran pareja para el desarrollo de páginas web dinámicas de alto rendimiento.

6.2.2 Plataformas para PHP

PHP ha sido desarrollado para funcionar bajo diferentes sistemas operativos, permitiendo a una gran comunidad de usuarios su acceso e implementación que le da un claro beneficio de portabilidad.

Las principales plataformas en la que se puede implementar PHP entre otros son las siguientes:

- Linux
- Windows
- Mac Os X
- FreeBSD
- Solaris

6.2.3 Servidores Web

Los servidores en lo que PHP se puede implementar son los siguientes:

- Apache Web Server
- Internet Information Services (IIS)

6.2.4 Base de Datos para PHP

A continuación enumeramos los tipos de bases de datos más comunes que pueden interactuar con PHP:

- SQLite
- SQLite3
- SQLSRV
- PostgreSQL
- MySQL
- Sybase
- Paradox
- Mongo
- Informix
- IBM DB2
- dBase
- CUBRID

6.2.5 Documentación y Soporte

PHP como se ha mencionado antes es una aplicación de código abierto y de distribución gratuita que ha permitido a muchos colaboradores seguir desarrollándolo con más funcionalidades, en internet podemos encontrar 25.270.000.000 millones de coincidencias al buscar la palabra PHP en

Google, la probabilidad de encontrar ayuda y documentación acerca del lenguaje para resolución de problemas es muy alta.

El sitio oficial de PHP (<http://www.php.net/>), cuenta con la documentación completa de cada una de las funciones que PHP posee, en este lugar podremos encontrar ejemplos de cómo usarlas y podremos recibir respuestas a nuestras inquietudes si las formulamos en el sitio web.

6.3 ASP.NET

Active Server Pages (ASP), es el lenguaje de desarrollo web creado por Microsoft. Más tarde llamado ASP.NET con grandes avances y mejoras.

6.3.1 Historia

ASP aparece siendo parte del Internet Information Server (IIS) desde la versión 3.0, que junto con HTML y el conjunto de scripts que posee ASP generar paginas dinámicas.

Microsoft después del lanzamiento del Internet Information Services 4.0 en 1997, recibiendo quejas comunes de cómo lograr un código limpio y poder separar el la presentación del contenido, comenzó a investigar las posibilidades para un nuevo modelo de aplicaciones web.

A Mark Anders, un administrador del equipo de IIS y Scott Guthrie, quien se había unido a Microsoft en 1997 después de graduarse de la Universidad Duke, se le dio la responsabilidad de desarrollar ese modelo.

El diseño inicial fue desarrollado en el curso de dos meses por Anders y Guthrie, y Guthrie codificó los primeros prototipos a finales del año 1997.

El surgimiento de ASP.NET 1.0 se dio como necesidad del mejoramiento del lenguaje ya que fue rescrito en su totalidad, apareciendo en el 2002 junto con la versión de Visual Studio que incorporaba la plataforma .NET en esta entrega se pretende dar la posibilidad al usuario la experiencia de una aplicación de escritorio pero aplicado a la web, ASP.NET incorporo orientación de objetos, uso de lenguajes compilados, independencia automática del navegador y productividad.

Una de las novedades de esta versión fue WebForms y Postback que permitió que el desarrollo de formularios web no difiera en mucho del cómo se había venido haciendo para una aplicación de escritorio haciendo de ASP.NET un lenguaje en crecimiento por su rapidez de desarrollo.

En el 2002 Microsoft actualizo muy poco con lo que llegamos a la versión 1.1 añadiendo cosas como controles móviles para desarrollo web orientado a PDA. Un gran cambio se dio a partir del 2006 donde se lanza ASP.NET 2.0 junto con Visual Studio 2005, Microsoft analizo todas la sugerencias de los usuarios de las versiones anteriores e incorporo muchas mejoras basadas en las necesidades de los mismos, este avance en la consistencia y robustez del lenguaje hizo que todos los desarrolladores de las versiones anteriores tuvieran que actualizar sus conocimientos. Hay que tomar en cuenta que el núcleo de ASP.NET es el

mismo, el 2.0, así que todas las variantes del programa que siguen apareciendo están basadas en la versión 2.0 del núcleo. Es decir si conocemos la versión 2.0 de ASP.NET podremos desarrollar con facilidad en las demás versiones que aparezca mientras que si provenimos de la versión 1.0 tendremos que aprender el lenguaje desde cero.

Las versión de ASP.NET 3.0 apareció a finales del año 2006 en realidad se trataba de la misma versión 2.0 con la variante de que se habían agregado nuevas API de desarrollo. En enero de 2008 aparece la versión 3.5 que aparecería ya implementado en Visual Studio 2008 dentro de las novedades de esta versión es la adición de una nueva API para el desarrollo AJAX.

Algo a tener en cuenta en este lenguaje es que este permite realizar el código basado en C#, Visual Basic y Razor al programador corresponde elegir basado en que método realizará su desarrollo.

La última versión estable conocida es la 4.0 que aparece en el año 2009 con Visual Studio 2010 hay muchas mejoras destacando el de desarrollo paralelo es decir el permitir programar aplicaciones que aprovechen las capacidades de los computadores de la actualidad que poseen más de un núcleo de procesamiento. Otra mejora es el soporte de lenguajes dinámicos como lo son PHP, Lisp, Ruby o JavaScript que se incorporan de forma amigable.

6.3.2 Plataformas para ASP.NET

Siendo Microsoft propietario ASP.NET este lenguaje solo se puede implementar bajo la plataforma Windows.

Plataformas en la que se puede implementar ASP.NET:

- Windows

6.3.3 Servidores Web

El servidor nativo para aplicaciones web ASP.NET le pertenece a Microsoft es por ello es no encontraremos este servidor para otras plataformas, lo que si podemos encontrar son extensiones que ayudan a reconocer las instrucciones asp.net y así funcionen en otro servidor como Apache pero en realidad no es nativa.

El servidor en el que funciona ASP.NET:

- Internet Information Services (IIS)

6.3.4 Base de Datos para ASP.NET

ASP.NET puede interactuar con las siguientes bases de datos:

- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server
- Oracle

- MySQL
- IBM BD2

6.3.5 Documentación y Soporte

PSP.NET es un lenguaje de desarrollo web creado por Microsoft, el mejor lugar para encontrar documentación es su sitio web <http://www.asp.net/> , donde se registran las funcionalidades del lenguaje y su explicación pertinente, si hacemos una búsqueda de la palabra ASP.NET en Google encontraremos un estimado de 215.000.000 de resultados, ASP.NET no es un lenguaje de desarrollo gratuito por ello el encontrar documentación para desarrollo y solución de problemas será más complicada.

6.4 COLDFUSION

Coldfusion (Adobe ColdFusion) es un servidor de aplicaciones y un lenguaje de programación de sitios web generados dinámicamente.

6.4.1 Historia

ColdFusion fue inicialmente desarrollado por J J Allaire en junio de 1995 con el propósito de crear páginas web dinámicas con soporte de bases de datos, implementaba un sistema de etiquetado para lograr su funcionalidad denominado "Database Markup Language" (DBML) presentes en la versión 1.0 y 1.5; además integraba arquitectura de servicio, integración de e-mail y compatibilidad al lenguaje C++.

Con la versión 2.0 se incorporó 150 nuevas funciones soporte a nuevos protocolos como el POP, bucles, variables entre otras mejoras. En 1997 aparece ColdFusion Studio con nuevas etiquetas del lado ser servidor, un sistemas de búsqueda e indexación de textos.

Con la aparición de la versión 3.1 dio un gran soporte a Windows NT así como a Solaris, teniendo entre sus novedades la generación automática de páginas, autocompletado de etiquetas y el verificador de código HTML.

En el año 2001 con la versión 5.0 fue adquirida por Macromedia y en junio de 2002 lanzo al mercado ColdFusion MX (6.0) que fue rescrita desde cero para dar cierta compatibilidad con Flash. En el año 2005 apareció la versión 7.0 pocos meses antes de que Adobe la adquiriera y pasara a formar parte de los productos que esta compañía ofrece.

Las última versión de ColdFusion es la 10 donde destacan funciones como la de soporte de .NET, varios servicios de Microsoft, integración con documentos PDF donde puede generar e interactuar dinámicamente con este tipo de documentos.

6.4.2 Plataformas para ColdFusion

Las plataformas en la que se puede implementar ColdFusion son las siguientes:

- Linux
- Windows

- Mac Os X
- AIX(RS/6000)
- Solaris

6.4.3 Servidores Web

ColdFusion puede servir sus documentos a través de su propio servidor o como también por los siguientes:

- ColdFusion Server

6.4.4 Base de Datos para ColdFusion

ColdFusion puede manejar los siguientes sistemas de base de datos:

- Microsoft Access
- Microsoft SQL Server
- Apache Derby Embedded
- Informix
- MySQL (4/5)
- Oracle
- PostgreSQL
- Sybase

6.4.5 Documentación y Soporte

ColdFusion desarrollado por la empresa Adobe Systems posee una documentación completa del lenguaje en su sitio web http://help.adobe.com/en_US/ColdFusion/9.0/CFMLRef/index.html, si realizamos una búsqueda en Google de la palabra ColdFusion el resultado que obtenemos es 30.300.000 de coincidencias. ColdFusion es un lenguaje de programación pago por ello el encontrar mayor número de sitios para obtener información para solución de problemas se reduce considerablemente.

6.5 CURVA DE APRENDIZAJE

La curva de aprendizaje que con lleva este tipo de análisis entre lenguajes de programación web tiene que ver con la facilidad y claridad que este da al usuario en entender el código y su funcionalidad, por lo cual haremos uso de algunos ejemplos sencillos para ser resueltos en estos tres tecnologías web.

6.5.1 Declaración de Variables

Las variables como en todos los lenguajes de programación son necesarios, son piezas de datos que representan un lugar en la memoria del computador, estas son capaces de almacenar datos como números y textos.

En **PHP** para declarar una variable se lo hace de la siguiente forma:

```
<?php
$num = 7; // Variable que contiene el número 7.
$nombre = "Juan"; // Variable que contiene un string o
texto.
$abc = true; // Valor booleano
?>
```

En **ASP.NET** bajo la codificación Razor para C# y BV es de la siguiente forma:

```
@{ var mensaje = "Hola Mundo"; } // En C#
@Code dim mensaje = "Hola Mundo" End Code // En VB
```

En **ColdFusion** se declara una variable de la siguiente forma:

```
<cfset nombre = "Juan"> // String
<cfset num1 = 234> // Numérico
```

6.5.2 Impresión de variables

Es la capacidad de visualizar el contenido de una variable almacenada previamente.

En **PHP** se imprime en pantalla de esta forma:

```
<?php
$saludo = "Buenas Tardes" // Variable declarada
echo $saludo; // echo imprime el contenido de la variable.
?>
```

En **ASP.NET** bajo la codificación Razor para C# y BV es de la siguiente forma:

Para **C#**

```
@{ var saludo = "Buenas Tardes"; }  
<p>El contenido del mensaje es: @saludo</p>
```

Para **VB**

```
@Code dim saludo = "Buenas Tardes" End Code  
<p> El contenido del mensaje es: @saludo</p>
```

En **ColdFusion** es de la siguiente forma:

```
<cfset saludo = "Buenas Tardes">  
<cfpoutput>  
  El contenido del mensaje es: #variables.saludo#  
</cfoutput>
```

6.5.3 Conexión a una base de datos

Mediante una conexión a una base de datos el lenguaje es capaz de manejar gran cantidad de información que puede ir mostrando en una página web según sea el requerimiento de la misma.

En **PHP** se hace de la siguiente manera con una base de datos MySQL:

```
$conexion = mysql_connect('servidor', 'usuario',  
'password');
```

En **ASP.NET** con Razor se hace de la siguiente manera:

```
@{ var db = Database.Open("basededatos");}
```

En ColdFusion se hace de la siguiente manera:

```
<cfquery datasource = "basededatos" name =  
"queryObject"></cfquery>
```

6.6 COSTOS

A continuación compararemos los costos para el desarrollo de un sitio web en cada de lenguaje de programación web que estamos analizando.

6.6.1 Web Hosting

Para poder alojar nuestras páginas web necesitamos un espacio de almacenamiento, de donde nuestro servidor entregue las páginas a los usuarios que visiten el sitio web. Además sabemos que nuestro desarrollo será dinámico por lo cual nuestro servicio de **hosting** debe tener la capacidad de manejar base de datos.

6.6.2 Web Hosting PHP

PHP tiene un mejor rendimiento bajo la plataforma **LINUX**, la implementación de este sistema operativo en las empresas de web hosting no tiene costo, por ser un desarrollo de código libre por ello el servicio de alojar nuestros archivos en un servidor LINUX se abaratan.

Dreamhost es una empresa de hosting que se encuentra en Estados Unidos, que tiene una gran presencia en el mercado del web hosting, a

continuación mostraremos los principales beneficios que ofrece en un servidor LINUX:

Características de Web Hosting en Dreamhost:

Característica	Disponibilidad
Límite de Disco Duro	Ilimitada
Base de Datos MySQL	Ilimitada
Ancho de banda mensual	Ilimitada
Dominios	Ilimitada
Subdominios	Ilimitada
Sistema Operativo	Debian Linux
Servidor	Apache
MAP/POP/SMTP	Si
Web-Based Email	Si
Cuentas de E-mail	Ilimitadas
Ruby on Rails	Si
PHP5	Si
SSL Secure Server	Si
Copias de Seguridad	50GB
FTP	Si
Servicio Técnico	Si
Precio al Mes	\$8,95
Precio al Año	\$107,4
Registro de Dominio/Año	\$10
Total	\$117,4

Tabla V PHP Hosting

6.6.3 Web Hosting ASP.NET

Para poder desarrollar páginas web con el lenguaje ASP.NET necesitamos en servidor Windows, ya que Microsoft el propietario del lenguaje y está diseñado para funcionar solo en sus servidores, las compañías de Web Hosting para implementar el servidor de Microsoft deben primeramente pagar por la licencia del servidor, haciendo que el costo de alojar nuestros documentos en estos servidores tiendan a subir.

Asp Net Hosting es una compañía ubicada en el Reino Unido a continuación mostramos los beneficios que brindan:

Característica	Disponibilidad
Limite de Disco Duro	5GB
Base de Datos MICROSOFT SQL 2008R2	5
Ancho de banda mensual	Ilimitada
Dominios	5
Subdominios	Ilimitada
Sistema Operativo	Windows
Servidor	Microsoft IIS
Control Panel	Si
MAP/POP/SMTP	Si
Web-Based Email	Si
Cuentas de E-mail	99
ASP.NET(VERSIONS 2/3/3.5 SP1) ASP.NET 4	Si
Copias de Seguridad	Diario
FTP	Si
Servicio Técnico	Si
Precio al Mes	\$9
Precio al Año	\$108
Registro de Dominio/Año	\$10
Total	\$118,4

Tabla VI ASP.NET Hosting

6.6.4 Web Hosting ColdFusion

ColdFusion es un lenguaje para el desarrollo de páginas web dinámicas que en la actualidad le pertenece a Adobe Systems, el servicio de hosting debe soportar ColdFusion Server para poder disponer de esta tecnología, al ser esta una tecnología perteneciente a un tercero la empresa de hosting paga por su licencia de uso.

Hemos consultado a la empresa CFMX Hosting, empresa ubicada en el Reino Unido, sus planes que incluyen a ColdFusion Server que a continuación detallamos:

Característica	Disponibilidad
Límite de Disco Duro	300MB
Base de Datos SQL Server 2005 Express	1
Ancho de banda mensual	10GB
Dominios	1
Subdominios	0
Sistema Operativo	Windows
Servidor	Adobe ColdFusion Server
MAP/POP/SMTP	Si
Web-Based Email	Si
Cuentas de E-mail	40
SSL Secure	Si
FTP	1
Servicio Técnico	Si
Precio al Mes	\$9,99
Precio al Año	\$119,88
Registro de Dominio/Año	\$10
Total	\$129,88

Tabla VII ColdFusion Hosting

6.7 SOFTWARE

Para lograr creación un sitio web dinámico es necesario el disponer un software que nos asista en el desarrollo del proyecto, en el mercado podemos encontrar un variado número de programas que dicen suplir aquella necesidad que el diseñador tiene.

6.7.1 Software para PHP

Existen excelentes programas para desarrollar páginas web que soportan el lenguaje PHP, para que estos programas sean de utilidad deben ser capaces de mostrar sugerencias de código cuando estamos escribiendo.

Dreamweaver

Es un software que le pertenece a Adobe Systems, para las plataformas Windows y Mac Os, un programa orientado a la creación de páginas web en su totalidad ya sean dinámicas o estáticas, tiene un soporte muy completo de lenguajes como lo son: PHP, ColdFusion, ASP, JSP, JavaScript.

Dispone de los modos programador como también la de diseñador ya que al mismo tiempo es un editor de código WYSIWYG (lo que ves es lo que obtienes).

El costo de la licencia de Dreamweaver CS5.5 es de \$400.

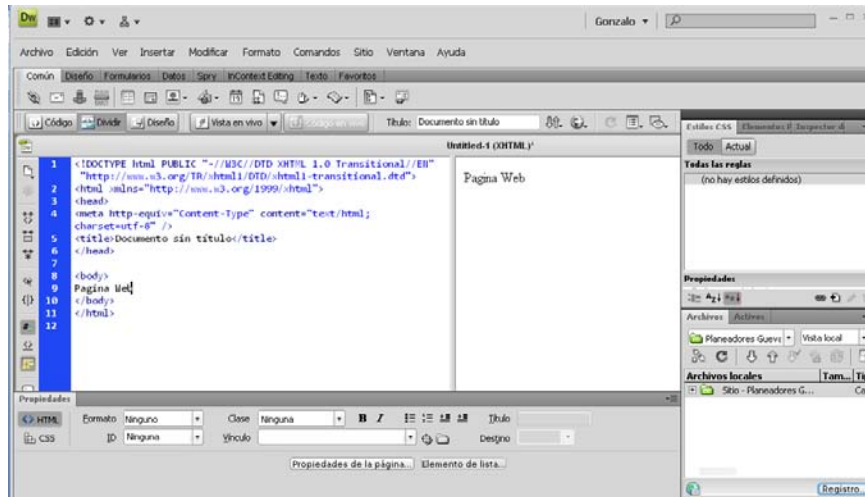


Figura 20 Adobe Dreamweaver

NetBeans

Es un proyecto de código abierto fundado por Sun Microsystems que viene siendo desarrollado desde el año 2000, NetBeans es un IDE (Entorno Integrado de Desarrollo) que soporta varios lenguajes de programación y de marcado. Desde su página web podemos descargar el entorno que soporta todos los lenguajes o bien solo aquel que nos interesa. Es un desarrollo multiplataforma que podemos usar en Windows, Mac OSx, Solaris y Linux.

NetBeans es un IDE sin restricciones, gratuito y de uso libre con un gran soporte para PHP y HTML.

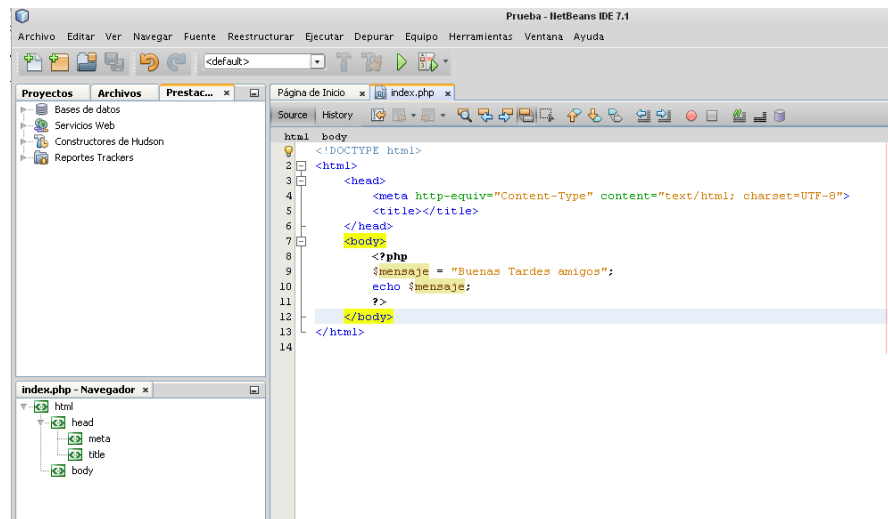


Figura 21 NetBeans IDE

Eclipse

Eclipse es una comunidad de código abierto enfocado en plataformas de desarrollo libre, el proyecto Eclipse fue creado IBM en el 2001, Eclipse es un editor de código completo que soporta varios lenguajes de programación.

Posee una referencia robusta para ayudar al desarrollo de proyectos PHP, además tiene un navegador web interno que nos permite ver los avances y cambios al momento de crearlos. Eclipse es un software de distribución gratuita.

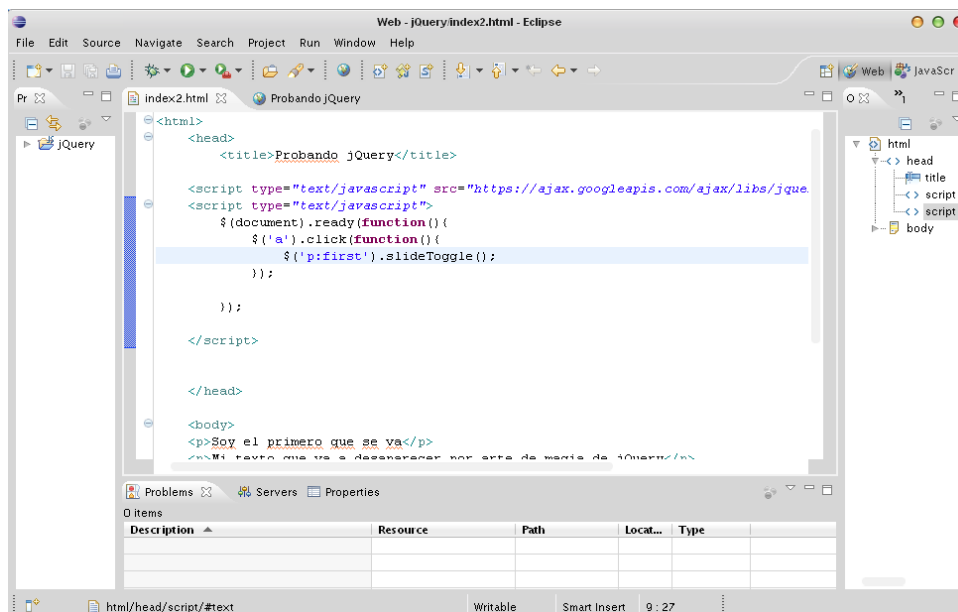


Figura 22 Editor Eclipse

6.7.2 Software para ASP.NET

Microsoft es el dueño de la tecnología ASP.NET así como también del ambiente de desarrollo de aplicaciones .NET. No existe en el mercado un mejor producto para crear páginas web ASP.NET que las de Microsoft y tampoco existe algún otro software que implemente este lenguaje.

Microsoft Visual Studio

La compone una suite completa para el desarrollo de aplicaciones web con ASP.NET, incluye el servidor IIS y MS SQL Server. Al contar con esta herramienta dispondremos de lo necesario para la elaboración de proyectos web dinámicos.

El software no es gratuito tiene un costo para poder usarlo con todas sus funcionalidades.

Microsoft también a lanzado versiones Express de Visual Studio de distribución gratuita pensado en el aprendizaje del lenguaje y con miras que con el tiempo el usuario de este programa compre la licencia y acceda tener todos los beneficios del software completo.

También esta Microsoft WebMatrix que es otra distribución que puede interactuar con Visual Studio si se dispone de ella, es un entorno que nos permite usar la tecnología .NET y probar su funcionamiento en un ambiente más reducido en cuanto a funcionalidades del software.

Los precios de Visual Studio oscilan entre \$2100 a \$20.100

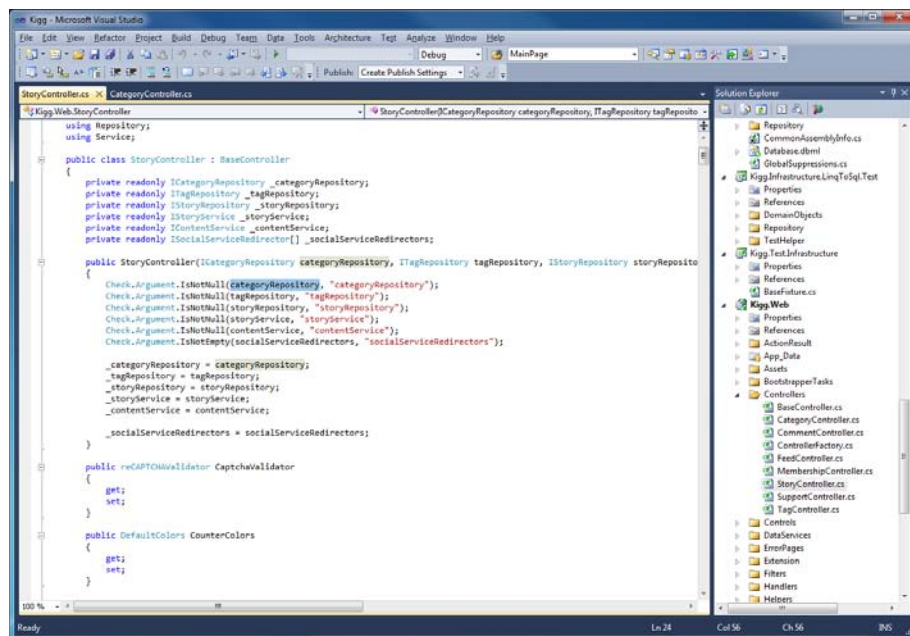


Figura 23 Microsoft Visual Studio

6.7.3 Software para ColdFusion

Adobe Systems es quien da soporte a esta tecnología de desarrollo web dinámico, el ambiente de desarrollo en ColdFusion vienen de la mano de software producido por Adobe, el editor de este lenguaje se llama ColdFusion Builder.

ColdFusion Builder es un editor preparado para interpretar el lenguaje de forma completa y posee una interfaz muy amigable que hace más fácil el desarrollo. Para acceder al programa hay que comprarlo.

ColdFusion se distribuyen en 3 ediciones a continuación enumeramos:

Enterprise Edition

Con un alto desempeño para la entrega de múltiples sitios Web y aplicaciones en uno o más servidores, a un precio estimado de venta de 7,499 dólares por 2 CPUs.

ColdFusion 9 Standard

Es una configuración de fácil manejo para aplicaciones individuales con un costo de 1,299 dólares por 2 CPUs.

ColdFusion 9 Developer Edition

Es un servidor de funciones completas sólo para uso de desarrollo y es gratuito.

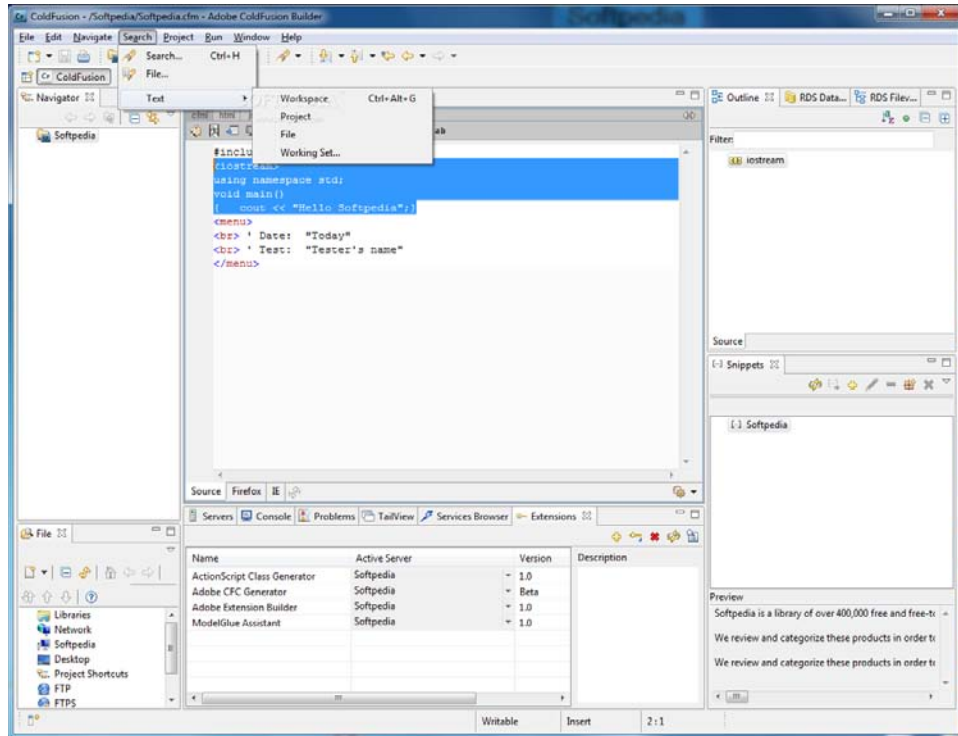


Figura 24 ColdFusion Builder

6.8 COMPARACIÓN

Para poder identificar la herramienta que mejor se adapte al desarrollo de un e-commerce, se hará uso de una prueba que nos permita compararlas y nos guie en la búsqueda de la mejor opción.

6.8.1 Prueba sintética

Se toman características comunes entre las herramientas a ser comparadas para evaluar sus capacidades, y haremos uso de la Técnica de Benchmark que divide esta prueba en 6 etapas.

FASE 1: HERRAMIENTAS A EVALUAR

- PHP
- ASP.NET
- ColdFusion

FASE 2: VARIABLES A EVALUAR

1. **Plataformas**, esta variable nos permite saber bajo que entornos de sistemas operativos se puede montar una herramienta, para evitar problemas en cuanto a compatibilidad.
2. **Servidores**, son aquellos sistemas que tratan la información y la envían al usuario, conocer esta variable nos permitirá saber con qué tipo de servidores puede interactuar las herramientas de desarrollo web dinámico.
3. **Base de Datos**, calificaremos esta variable para poder saber con qué tipos de datos podemos trabajar en el desarrollo, con cuantos tipos de sistemas de base de datos es compatible cada herramienta.

4. **Documentación y Soporte**, nos permitirá saber cuan ampliamente esta difundido la herramienta de desarrollo web y el beneficio que hay en hallar ayuda y soporte.
5. **Curva de Aprendizaje**, esta variable no da a conocer cómo puede un usuario con niveles básicos en programación asimilar el lenguaje de desarrollo.
6. **Web Hosting**, nos permitirá conocer las ventajas de un alojamiento apropiado según la herramienta correspondiente.
7. **Software**, se medirá la necesidad de software de escritorio para el desarrollo y su implicación al momento de montar un proyecto web.

FASE 3: PERSONAL ENCARGADO

- Ing. Miguel Duque
- Estudiante Gonzalo Guevara

FASE 4: CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS HERRAMIENTAS

HERRAMIENTA: PHP

1. Multiplataforma
2. Creado específicamente para la web
3. Facilidad de aprendizaje
4. Es de libre distribución

5. Gran comunidad de soporte
6. Documentación amplia
7. Lenguaje orientado a objetos
8. Soporte a gran número de base de datos
9. Hosting a excelente precio
10. Software para desarrollo gratis con soporte PHP
11. Extensibilidad
12. Alto rendimiento
13. Portabilidad

HERRAMIENTA: **ASP.NET**

1. Plataforma Windows
2. Orientado a objetos
3. Costos altos de hosting
4. Software costoso
5. De difícil aprendizaje
6. Lenguaje basado en C#, VB
7. Base de datos reducida

8. Documentación escasa

9. Alto rendimiento

10. Comunidad reducida

HERRAMIENTA: ColdFusion

1. Multiplataforma

2. Aprendizaje moderado

3. Soporte a varias bases de datos

4. Hosting relativamente caro

5. Software propio costoso

6. Ambiente de desarrollo propio costoso

7. Lenguaje basado en etiquetas

8. Comunidad reducida

9. Documentación reducida

10. Alto rendimiento

FASE 5: CUANTIFICACIÓN DE RESULTADOS

Para evaluar cada una de estas herramientas haremos uso de una escala cuantitativa dentro de un rango de 0 a 6. Se subdivide este rango para ir calificando cada una de las variables según la importancia que tienen en función a las necesidades para desarrollar el proyecto.

Calificaremos de **Regular** a la herramienta que no cumpla con las necesidades que requiere el desarrollo, se calificará de **Eficaz** cuando tiene un nivel aceptable pero no cubre las necesidades en su totalidad para el desarrollo de un e-commerce y cuando la calificación sea **Excelente** será cuando la variable cumple en su totalidad con los requerimientos esperados.

Definiremos nuestro rango de calificación de la siguiente manera:

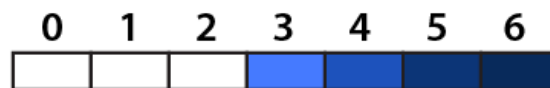
Número	Equivale
0, 1, 2	Regular
3, 4	Eficaz
5, 6	Excelente

FASE 6: EVALUACIÓN DE LAS VARIABLES

1. Plataformas

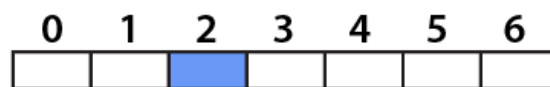
PHP

Se ejecuta en casi cualquier plataforma, incluyendo Linux, Mac Os, Windows, Solaris, FreeBSD, permitiendo un ambiente de desarrollo solamente definido por la preferencia del desarrollador.



ASP.NET

Limitada a tan solo a la plataforma Windows, para poder usar este entorno de desarrollo es necesario disponer de Windows.



ColdFusion

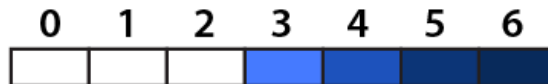
Multiplataforma se puede implementar en Linux, Mac Os, Windows y Solaris.



2. Servidores

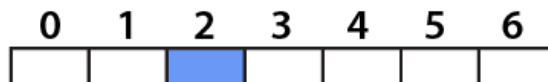
PHP

Puede ser usado tanto con el servidor gratuito Apache, como el de pago Internet Information Services (IIS) de Microsoft.



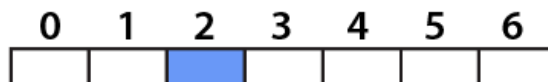
ASP.NET

Se puede implementar únicamente con el servidor Internet Information Services (IIS) de Microsoft de forma nativa.



ColdFusion

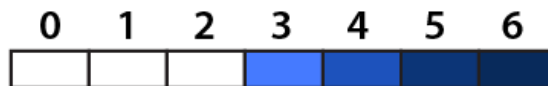
Hace uso de su propio servidor desarrollado y mantenido por Adobe, no se puede hacer uso de otro servidor que no sea ColdFusion Interprise



3. Base de Datos

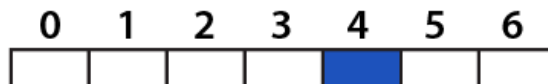
PHP

Puede interactuar con un gran número de base de datos entre los que figuran: SQLite, SQLite3, SQLSRV, PostgreSQL, MySQL, Sybase, Paradox, Mongo, Informix, IBM DB2, dBase, CUBRID



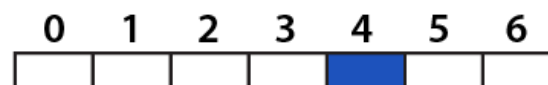
ASP.NET

Da a soporte a un representativo numero de bases de datos entre las cuales están: Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle, MySQL, IBM BD2.



ColdFusion

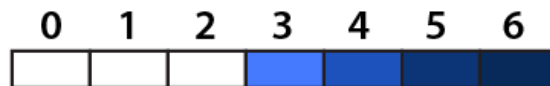
Puede manejar las siguientes bases de datos: Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Apache Derby Embedded, Informix, MySQL (4/5), Oracle, PostgreSQL, Sybase



4. Documentación y Soporte

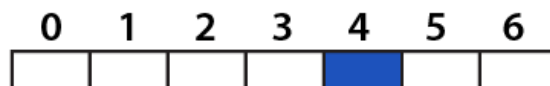
PHP

Dispone de una gran comunidad de desarrollo y una documentación extensa.



ASP.NET

Posee una documentación enteramente provista por Microsoft y una comunidad más reducida.



ColdFusion

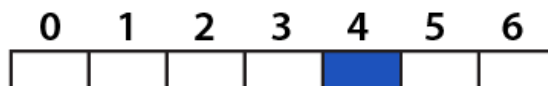
Dispone de una comunidad reducida donde encontrar soporte y una documentación buena provista por Adobe.



5. Curva de aprendizaje

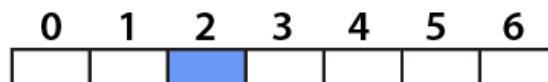
PHP

Es un lenguaje pensado para el desarrollo web, tiene una curva de aprendizaje no muy pronunciada permitiendo ser accesible a muchos usuarios nuevos en la programación.



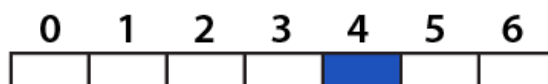
ASP.NET

Hay una curva de aprendizaje pronunciada, ya que este lenguaje está basado C# o VB, haciendo que para poder desarrollar en esta herramienta se deba tener conocimientos sólidos previos de programación.



ColdFusion

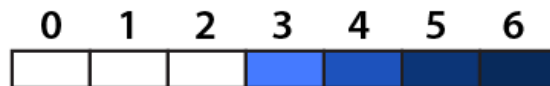
Lenguaje de programación basado en etiquetas CFML, similar en aspecto a HTML, pero que si se desconoce su uso puede causar confusión.



6. Web Hosting

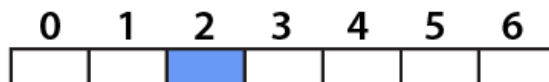
PHP

Se pueden contratar paquetes de servicios según la magnitud del proyecto, como PHP es una herramienta de libre distribución los precios se hacen más asequible.



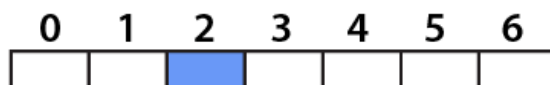
ASP.NET

Al pertenecer esta herramienta a Microsoft, para poder usarla hay que pagar la licencia que hace que el precio del hosting suba considerablemente o se restrinjan otras características para equilibrar los precios en relación con otros servicios.



ColdFusion

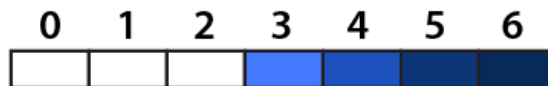
Se necesita un hosting especializado en ColdFusion, que es una herramienta de pago que hace del precio del servicio suba considerablemente.



7. Software

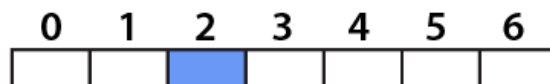
PHP

Se dispone en la internet de software gratuito con gran soporte para PHP que consta de más de una opción como es: NetBeans, Eclipse y Aptana



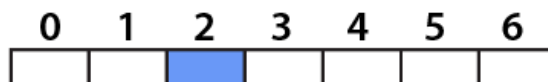
ASP.NET

Cuenta con un software de gran calidad pero a un elevado costo para el desarrollo de páginas web dinámicas.



ColdFusion

Adobe desarrollo un software para desarrollo del lenguaje muy completo, que para poder hacer uso de él hay que pagar un precio alto por su licencia.



6.8.2 RESULTADOS

El siguiente cuadro se muestran los resultados de la de la comparación entre las herramientas de desarrollo web PHP, ASP.NET y ColdFusion

VARIABLE	PHP	ASP.NET	ColdFusion
1.-Plataformas	6	2	6
2.- Servidores	6	2	2
3.- Base de Datos	6	4	4
4.- Documentación y Soporte	6	4	3
5.- Curva de aprendizaje	4	2	4
6.-Web Hosting	6	2	2
7.- Software	6	2	2
Parcial	40	18	23
N° Muestras	7	7	7
Total	5.7	2.5	3.2

Tabla VIII Resultados de comparación de herramientas

El resultado de la comparación de herramientas es el siguiente:

- Herramienta PHP 5.7 que equivale a 6 por tanto Excelente.
- Herramienta ColdFusion 3.2 que equivale a 3 por tanto Eficaz.
- Herramienta ASP.NET 2.5 que equivale a 2 por tanto Regular.

Los resultados mostrados gráficamente:

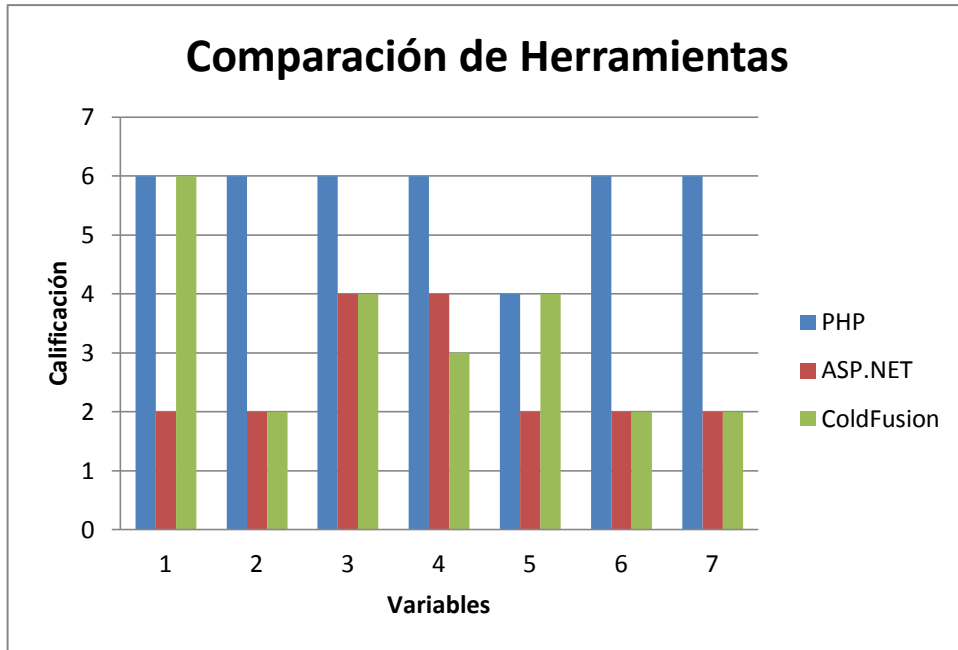


Figura 25 Gráfica Comparación de Herramientas

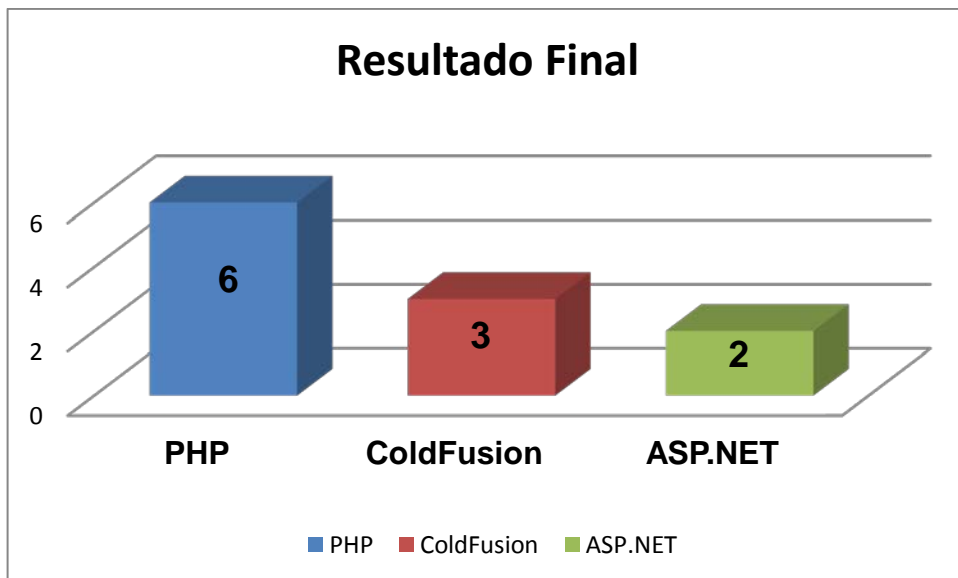


Figura 26 Gráfica de Resultado Final

Como se ha podido comprobar el desarrollo de aplicaciones web dinámicas necesitan de varias características tecnológicas para funcionar,

como son la plataforma que nos permite implementar una herramienta específica según esta la permita, los servidores web que los encargados de llevar la información hacia el usuario que hace una petición a través de un ordenador, el navegador que es capaz de interpretar el código HTML y este se muestre consistentemente como se lo diseño.

Si bien las herramientas comparadas son capaces de realizar aplicaciones web dinámicas y que al momento de apreciarlas en un monitor de computador no se aprecian gran diferencia, se sabe que fueron procesadas de distinta forma y con distintas tecnologías.

Las diferencias las comenzamos a ver al momento de su implementación ya que como PHP en un lenguaje libre, maduro y de alto rendimiento conjuntamente con una base de datos potente como MySQL que siendo gratuita de igual forma, hace que sea más accesible a mucha gente a su tecnología.

No se desmerecen herramientas como ASP.NET y ColdFusion, aunque el acceso a sus servicios más costosos hace que aun otras características como capacidad de almacenaje, ancho de banda por mes, bases de datos, cuentas de email también sean más limitadas.

No podemos olvidarnos de la curva de aprendizaje, que en ASP.NET es fuerte y más complicada en relación a las otras dos herramientas, todos estos factores influyen al momento de emprender el desarrollo web.

Habiendo realizado la investigación y comparado las diferentes herramientas propuestas anteriormente se determinó que la herramienta

que se adapta al proyecto de desarrollo web y creación de un e-commerce es PHP, que obtuvo un puntaje de 6 que corresponde al 100%, mientras que la segunda posición la ocupa ColdFusion con 3 que corresponde al 50% y en tercer lugar es ASP.NET con 2 que corresponde a 33.33%. Por lo cual PHP tiene una ventaja del 50% con la herramienta en segunda posición y un 66.67% de superioridad con la que ocupa el tercer lugar debido a las características que ofrece para su desarrollo.

6.9 CONCLUSIONES

- Mediante la comparación realizada a las herramientas de desarrollo web dinámico, se concluye que PHP es la propuesta que mejor se adapta al desarrollo de un e-commerce, por su fácil implementación y por todas las facilidades en el ambiente de desarrollo.
- PHP es un lenguaje de desarrollo maduro y de libre distribución con el cual podemos dar soporte a los requerimientos del mundo actual en la creación de proyectos dinámicos.
- La capacidad que tiene PHP de gestionar distintas bases de datos permite abarcar un panorama de desarrollo más amplio.
- Cuenta con una comunidad extensa y documentación completa
- El web hosting necesario para PHP basado en Linux, brinda más funcionalidades por un precio más económico.

- Se dispone de software libre para el desarrollo completo basado en el lenguaje PHP.

CAPITULO VII

DESARROLLO DEL E-COMMERCE

7.1 CONVERSIÓN DE PSD A X/HTML

Una vez definido el diseño realizado en Photoshop, la maquetación en código HTML es el siguiente paso, la estructura que se uso para la base de todo el sitio web es la siguiente:

```
<html>

  <head>
    <title>Planeadores Guevara</title>
  </head>

  <body>
    <div id="contenedor" <!--inicio de contenedor-->

      <div id="header" <!--inicio header-->

        <div id="logo"></div>
        <div id="mainNav"><!-- inicio mainNav -->
        </div><!-- fin mainNav -->

        <div id="slogan"><h1></h1></div>

      </div> <!--fin header-->

      <div id="contenido" <!--inicio de contenido-->
        <div id="carrito"><!--inicio carrito-->

        </div> <!--fin carrito-->

        <div id="footer" <!--inicio de footer-->
        </div> <!--fin footer-->
      </div> <!--fin contenido -->
    </div> <!--fin de contenedor-->
  </body>
</html>
```

Figura 27 Estructura HTML base del sitio

7.2 ORGANIZACIÓN DE LAS PÁGINAS DEL SITIO

Las diferentes páginas que componen el sitio web estarán dispuestas de la siguiente manera:

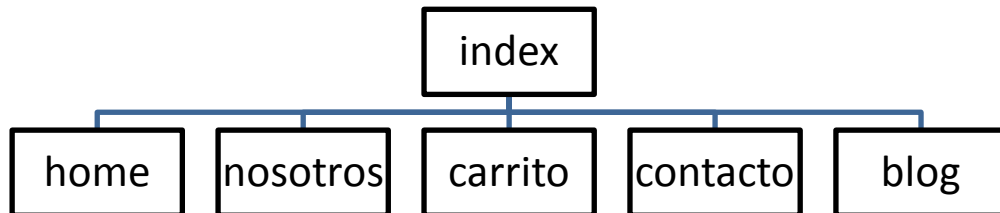


Figura 28 Organización del sitio

7.2.1 Home

Mostrará el catálogo de los productos que dispone el sitio permitiendo al usuario final agregar productos al carrito de compras, ver más detalles del producto seleccionado.

7.2.2 Nosotros

En esta sección tendrá información acerca de la empresa.

7.2.3 Carrito

Mostrará un resumen de los productos que se hayan agregado, el precio y el costo de envío. Desde aquí se podrá acceder a la página para realizar el pago.

7.2.4 Contacto

Dispondrá de un formulario de contacto desde el cual el usuario puede hacer llegar sus preguntas, dudas o solicitar información a la empresa.

7.2.5 Blog

Esta sección contendrá un blog que permita a la empresa comunicar sus novedades.

7.3 PAGINAS DINÁMICAS

Para la realización del e-commerce se han configurado varias tecnologías que permiten llevar a cabo el desarrollo, a continuación describiremos las más importantes:

7.3.1 Base de Datos

La base de datos creada para el desarrollo del e-commerce contiene una tabla con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra
id	int(11)			No		auto_increment
título	varchar(150)	utf8_general_ci		No	sintitulo	
body	text	utf8_general_ci		No		
precio	decimal(8,2)			No	0.00	
imagen	varchar(50)	utf8_general_ci		No	nofoto.jpg	

Figura 29 Base de datos

7.3.2 Conexión

Se establece una conexión con el servidor y se selecciona la base de datos, esto permite a PHP, interactuar con el contenido que contenga cada campo y mostrarlo en la página web.

```
<?php

/**
 * conexion al servidor y seleccion de la base de datos
 */
function db_connect()
{
    $connection = mysql_pconnect('localhost', 'username', 'password');

    if(!$connection)
    {
        return false;
    }
    if(!mysql_select_db('base_datos'))
    {
        return false;
    }

    mysql_query("SET NAMES 'utf8'");
    return $connection;
}

?>
```

Figura 30 Conexión al servidor y selección de la base de datos

7.4 SEGURIDAD DEL E-COMMERCE

La seguridad es un factor muy importante en el desarrollo de un sitio de comercio electrónico, a continuación explicamos las consideraciones que se llevaron a cabo para elevar la seguridad de nuestro sitio:

7.4.1 Proteger las consultas a bases de datos

Para evitar que terceras personas mal intencionadas puedan acceder o hacer consultas a nuestra base de datos, se protegen las peticiones (queries) que se hacen a la base de datos, se utiliza una función que escapa cualquier carácter que no venga de nuestra consulta para que no forme parte de la petición original.

```
<?php
$query = sprintf("select precio from productos where productos.id = '%s'",
                mysql_real_escape_string($id));
$result = mysql_query($query);
?>
```

Figura 31 Protección de consultas

La función tiene el nombre ***mysql_real_escape_string()***; escapa cualquier carácter añadido intencionalmente y no permite que estos se agreguen a la consulta. Por ello en cada instancia donde encontramos una petición a la base de datos de nuestro sitio se usa esta función para proteger la base de datos.

7.4.2 Cobro a través de PayPal

PayPal apareció en el año 1999, es una empresa que brinda el servicio de pagos y cobros a través de internet. Lo que hace PayPal es recibir la información que se envía desde una página web y este servicio realizará el cobro desde su página.

El carrito compras llevara un registro de los productos que el usuario agregue y cuando éste quiera hacer el pago la información guardada se enviará a PayPal para ser cobrados.

En nuestro sitio web no se procesará nunca un dato tan sensible con un número de tarjeta de crédito, solo manejaremos que productos y la cantidad que el usuario quiere adquirir.

PayPal es una empresa con trayectoria verificada al momento de realizar transacciones monetarias, es decir dispone de un ambiente seguro para transmitir datos delicados, por ello debido al prestigio y seguridad que tiene PayPal será esta la que realice los cobros y los abone a nuestra cuenta.

7.5 PRUEBAS EN UN SITIO REMOTO

Para realizar las pruebas es necesario disponer de un servicio de hosting con un servidor que procese documentos PHP, en este se almacena todos los archivos necesarios para mostrar la página web.

Una vez que se han subido los archivos que conforman el e-commerce se procede a realizar las pruebas en un sitio remoto.

A continuación se realizan capturas de pantallas de los principales elementos del e-commerce:

a) Página de inicio

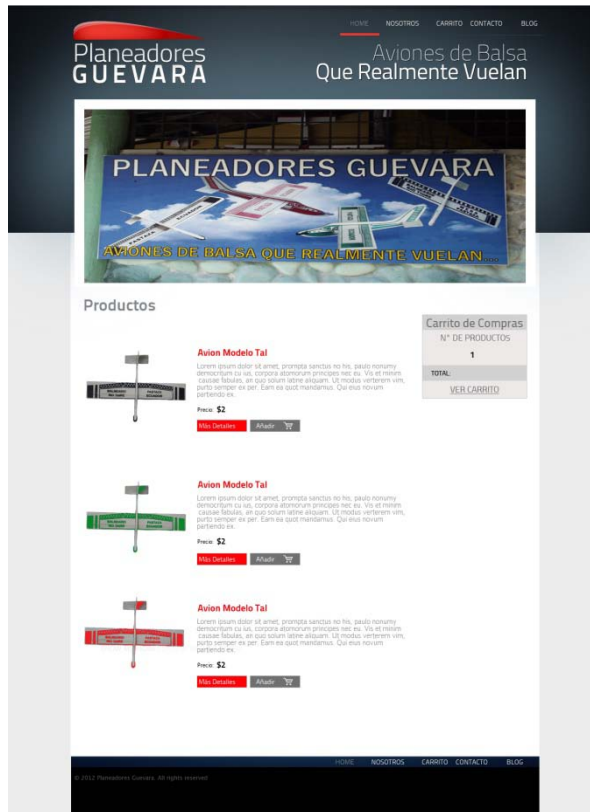


Figura 32 Página de inicio

b) Carrito de compras

atus

ipos construidos voló el 4 de mayo de 1959, y tanto prototipos y los primeros aviones de serie estaban



Carrito de Compras
N° DE PRODUCTOS: 4
TOTAL: \$8.00 + envío
Ver Carrito

Figura 33 Carrito de compras

c) Checkout

Checkout

PRODUCTO	PRECIO	CANTIDAD	SUBTOTAL	ACTUALIZAR
Avion Verde Pilatus	\$2.00	<input type="text" value="1"/>	\$2.00	
Avion Azul Pilatus	\$2.00	<input type="text" value="2"/>	\$4.00	
Avion Negro Pilatus	\$2.00	<input type="text" value="1"/>	\$2.00	
Subtotal: \$8.00				
Envio: \$5				
Total: \$13.00				

[Pagar](#)

Carrito de Compras

Nº DE PRODUCTOS:
4

TOTAL: \$8.00 + envio

[Ver Carrito](#)

Figura 34 Checkout

d) Contacto

Contacto

Si tiene alguna duda o pregunta puede hacerlo llenando el siguiente formulario de contacto.

Nombre:

Email:

Comentarios:

[Enviar](#) [Reset](#)

Figura 35 Página de contacto

7.6 Evaluación del e-commerce

Uno de los propósitos de la evolución es el de brindar información sobre el comportamiento de un desarrollo, dando la oportunidad de hacer modificaciones al mismo para lograr los resultados esperados.

Existen varios métodos de evaluación según Benyon (1990) de los cuales se eligió el método de evaluación analítico.

Podemos considerar de exitoso el uso del e-commerce si:

- El usuario puede navegar con claridad en el sitio.
- Si los tiempos de espera no son muy prolongados.
- Si el e-commerce funciona de la forma esperada.

Los parámetros que se evalúan son los siguientes:

- El contenido del sitio.
- La interfaz de usuario.

7.6.1 Aplicación de la evaluación

Para la evaluación del e-commerce se hará uso de un focus group de usuarios. Este grupo de personas calificarán el sitio guiados a través de una encuesta.

La evaluación calificará la interfaz de usuario y el contenido del sitio, que será medido dentro del rango del 1 al 5, donde 1 quiere decir bajo y 5 bueno. **(VER ANEXO 1**

)

7.6.2 Tablas de resultados

a) Contenido del Sitio

Característica	Calificación	Total	Promedio
Tiempo de respuesta	4554455554	46	4.6
Organización	5555455445	47	4.7
Funcionalidad	5355554455	46	4.6
Total			4.63

Tabla IX Evaluación contenido del sitio

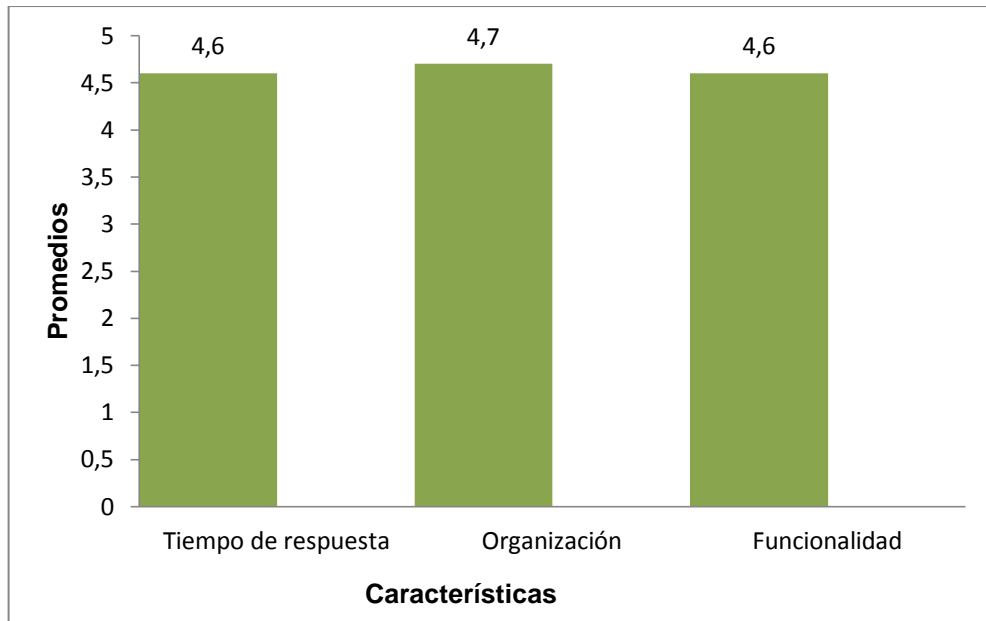


Figura 36 Promedio evaluación contenido

b) Interfaz de Usuario

Característica	Calificación	Total	Promedio
Navegación	4544455455	45	4.5
Legibilidad	5544555544	46	4.6
Color	5555555444	44	4.4
Total			4.5

Tabla X Evaluación interfaz de usuario

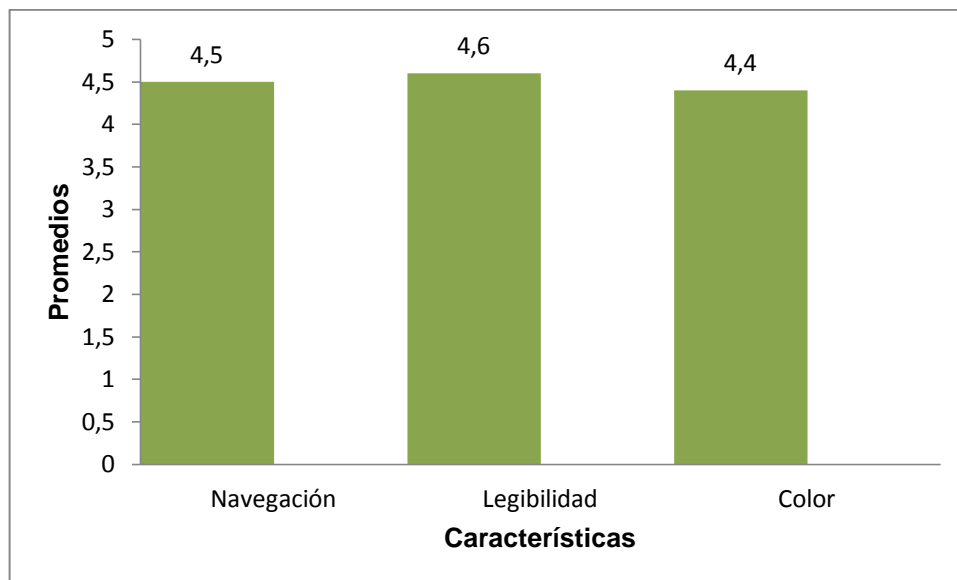


Figura 37 Promedio evaluación interfaz de usuario

7.6.3 Resultados de la evaluación

A continuación se muestra una tabla con los resultados y su valoración:

Característica	Promedio	Porcentaje
Contenido del Sitio		
Tiempo de respuesta	4.6	92%
Organización	4.7	94%
Funcionalidad	4.6	92%
Interfaz de Usuario		
Navegación	4.5	90%
Legibilidad	4.6	92%
Color	4.4	88%

Tabla XI Resultados de la evaluación

Los resultados de la evaluación indica que el 94% de los encuetados en el focus group considera que la organización es clara del e-commerce, seguido por el tiempo de respuesta, funcionalidad y la legibilidad con 92% mostrando lo práctico y funcional del sitio. Los porcentajes generales están en un rango del 88% al 94%, demostrando que satisface los requerimientos de la empresa y de sus usuarios.

CONCLUSIONES

En la elaboración de este trabajo se ha llegado a las siguientes conclusiones.

1.- Los negocios se están procesando cada vez más de forma electrónica en internet, haciendo de este medio una inversión necesaria para una empresa.

2.- La investigación realizada proporciona el aprendizaje de una nueva herramienta que contribuye a mejorar nuestra ventaja competitiva en el mundo del diseño gráfico, logrando a través de la técnica escogida la mejor herramienta para desarrollar el sistema de e-commerce.

3.- Los diseñadores gráficos deben ser incentivados al conocimiento de lenguajes de programación orientada al desarrollo web.

4.- En internet existe software libre y robusto que permite el desarrollo de aplicaciones web de gran rendimiento.

5.- Las pequeñas empresa pueden acceder al desarrollo de sus aplicaciones web a un costo muy significativo.

RECOMENDACIONES

El proceso de desarrollo de este análisis permitió que podamos definir algunas recomendaciones.

- 1.- Investigar el soporte adecuado en cuanto a tecnologías web en función al tipo de proyecto a desarrollar.
- 2.- Probar el desarrollo en diferentes navegadores web para constatar el correcto funcionamiento.
- 3.- Realizar copias de seguridad del sitio periódicas para mantener un respaldo.
- 4.- Permanecer al tanto de las nuevas especificaciones y estándares para el desarrollo de sitios web.
- 5.- Promocionar el sitio en las redes sociales más influyentes en la actualidad.

RESUMEN

Análisis comparativo de herramientas web para el desarrollo y diseño de un e-commerce (comercio electrónico) a ser aplicado en la empresa Planeadores Guevara ubicada en la ciudad de Puyo provincia de Pastaza, se realizó una investigación descriptiva para la obtención de datos y utilizando la técnica de Benchmark fueron analizadas y evaluadas su rendimiento en base a siete parámetros, para seleccionar de entre tres herramientas de desarrollo web como son: PHP, ASP.NET y ColdFusion. Determinando al final que PHP es la herramienta óptima para este proyecto debido a su puntaje de 6 sobre 6 que equivale a excelente.

Además se realizó el diseño gráfico del e-commerce basado en un Brief con los requerimientos del propietario de la empresa para que tenga una presencia confiable ante sus visitantes. Se incorporó el desarrollo dinámico a este diseño haciendo de esta página web un sitio en funcionamiento.

Se evaluó el e-commerce entre los usuarios obteniendo que el 94% de aceptación en cuanto a organización de contenido es clara y un 92% que la funcionalidad es buena, haciendo satisfactorio su uso.

Se ha logrado crear un sitio funcional y de gran rendimiento con herramientas disponibles libremente en internet por una inversión muy conveniente económicamente.

SUMMARY

A comparative analysis of web tools was developed for the development and design of an e-commerce (electronic commerce) web site for the company Planeadores Guevara of the city Puyo, Pastaza Province. Descriptive research was conducted for data collection and Benchmark techniques were used to analyze and evaluate performance based on seven parameters to select three web development tools from among PHP, ASP.NET and ColdFusion. It was determined that PHP was the ideal tool for the study, as it had an excellent score 6 out of 6.

In addition, an e-commerce graphic design based on a Brief was created. The design included the requirements of the business owner, which incorporated into the design making the site fully functional.

The e-commerce site was evaluated among users and received a 94% acceptance score in organization of content and a 92% score in functionality; therefore it was satisfactory in its use. A functional, high performance site with freely available tools from internet was created by a economically feasible investment.

GLOSARIO

Base de datos

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

Bits

Mientras que en el sistema de numeración decimal se usan diez dígitos, en el binario se usan sólo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores, **0** ó **1**.

Doctype

En la forma serializada de un documento, este se manifiesta como una cadena corta de caracteres de marcado que se conforma con una sintaxis particular.

Hipervínculos

Un hipervínculo es un enlace, normalmente entre dos páginas web de un mismo sitio, pero un enlace también puede apuntar a una página de otro sitio web, a un fichero, a una imagen, etc.

Hosting

Es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web.

JavaScript

Es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.

Linux

Es un núcleo libre de sistema operativo basado en Unix. Es uno de los principales ejemplos de software libre. Linux está licenciado bajo la GPL v2 y está desarrollado por colaboradores de todo el mundo.

Metadatos

Para varios campos de la informática, como la recuperación de información o la web semántica, los metadatos en etiquetas son un enfoque importante para construir un puente sobre el intervalo semántico.

Red

Una red de computadoras, también llamada red de ordenadores, red de comunicaciones de datos o red informática, es un conjunto de equipos informáticos y software conectados entre sí por medio de dispositivos físicos.

Scripts

En informática un guión, archivo de órdenes o archivo de procesamiento por lotes, vulgarmente referidos con el barbarismo *script*, es un programa usualmente simple, que por lo regular se almacena en un archivo de texto plano.

Servidor

Un servidor web o servidor HTTP es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente.

Wireframe

Es una representación esquemática de una página web sin elementos gráficos que muestran contenido y comportamiento de las páginas.

ANEXOS

ANEXO 1

Formato de la evaluación del e-commerce.



Evaluación del e-commerce de la empresa Planeadores Guevara

INSTRUCCIONES:

- a) Las características serán evaluadas en un rango del 1 al 5 donde (1 bajo - 5 bueno)
- b) Escribir solo un número por casilla.

CONTENIDO DEL SITIO

Característica	Calificación
Tiempo de respuesta	
Organización	
Funcionalidad	

INTERFAZ DE USUARIO

Característica	Calificación
Navegación	
Legibilidad	
Color	

Gracias por su tiempo

Manual de Imagen Gráfica

Para la utilización de la imagen gráfica de la empresa se elaboró un logotipo y a continuación especificamos su forma de utilización:

Logotipo



Tipografía

La tipografía de palo seco que se utilizó es:

TitilliumText22L

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 123456789

Colores de fondo recomendados

Para que la imagen gráfica de la empresa se observe de la mejor manera resaltado sus colores corporativos sugerimos usar los siguientes colores de fondo.



Colores de fondo no recomendados



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- 1.- **BORONCZYK., T., PSINAS., M.**, PHP y MySQL: Crear-
Modificar-Reutilizar., Ana Ibáñez López., Madrid-España.,
ANAYA., 2009., Pp. 195-210
- 2.- **CAMPOS., C.**, Retículas soluciones creativas para el diseñador
Gráfico., Elena Fresco., Barcelona-España., Gustavo Gili.,
2008., Pp. 98-99
- 3.- **COLOMÉS., FORNÓS., X.**, CSS Guía Práctica., Madrid-
España., ANAYA., 2008., Pp. 248-254
- 4.- **DABNER., D.**, Diseño, maquetación y composición.,
Elisabeth Casa Demont Caixas., 2a.ed., Barcelona-España.,
BLUME., 2008., Pp. 88-89
- 5.- **DE CASO., PARRA., A.**, JavaScript Guía Práctica., Madrid-
España., ANAYA., 2010., Pp. 15-33

- 6.- **HELLER., E.**, Psicología del color., Joaquín Chamorro Mielke.,
Barcelona-España., Gustavo Gili., 2008., Pp. 71-73
- 7.- **HOLZNER., S.**, PHP Manual de Referencia., Juan Carlos Vega.,
México-México., Mc Graw Hill., 2009., Pp. 367-393
- 8.- **QUIGLEY., E., GARGENTA., M.**, PHP y MySQL Practico para
Diseñadores y programadores web., Juan De Tena., Madrid-
España., ANAYA., 2007 Pp. 406-432 - 622-651
- 9.- **LAUDON., K., GUERCIO., TRAVER., C.**, e-commerce
Negocios Tecnologías Sociedad., Alfonso Vidal Romero.,
4a.ed., México-México., Prentice Hall., 2009., Pp. 10-25
- 10.- **SAWYER., McFARLAND., D.**, Css Títulos Especiales., Juan
De Tena., 2a.ed., Madrid-España., ANAYA., 2010.,
Pp. 33-74
- 11.- **ZAPPATERRA., Y.**, Diseño editorial periódicos y revistas.,
Álvaro Marcos., Barcelona-España., Gustavo Gili., 2008.,
Pp. 117-141

BIBLIOGRAFÍA INTERNET

12.- DESARROLLO DINÁMICO DE PÁGINAS WEB

<http://www.desarrolloweb.com/manuales/12/>

2010/09/13

13.- DESARROLLO WEB DINÁMICO

<http://goo.gl/LIDW>

2010/09/22

14.- DISEÑO CON CSS, JAVASCRIPT

<http://css-tricks.com/video-screencasts-3/>

2010/11/04

15.- INTRODUCCIÓN A AJAX, JAVASCRIPT, CSS Y HTML

<http://www.librosweb.es/>

2011/04/18

16.- JQUERY, CSS, HTML

<http://doctype.tv/episodes>

2011/05/03

17.- PROGRAMACIÓN WEB

<http://cesarcancino.com/>

2011/05/28