PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE SISTEMAS

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

"ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA EN LÍNEA PARA UNA EMPRESA DE EVENTOS SOCIALES. CASO DE ESTUDIO: QUINTA DIAMANTE"

AUTOR:

BRYAN ALEXANDER MORALES CANTUÑA

DIRECTOR:

ALFREDO CALDERON

QUITO 2020

DEDICATORIA

El presente trabajo de disertación de grado, lo dedico a mis padres Edwin Morales y Alexandra Cantuña, que con su amor, paciencia, apoyo y gran esfuerzo han sido mi mayor empuje e inspiración para llegar a cumplir este sueño tan grande.

A mi novia que durante toda la carrera ha sido un pilar muy esencial, brindándome su apoyo en los momentos más difíciles, siempre pudo encontrar la manera de reanimarme e incentivarme a seguir con este gran sueño.

A mi hermano quien ha sido una inspiración para lograr este objetivo y a toda mi familia que de alguna u otra manera siempre recibí sus palabras de aliento, sus oraciones y buenos consejos que me aportaron anímicamente para seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por cada día regalarme el milagro de la vida, por darme la fortaleza para cada día luchar, por mantenerme con salud y siempre mostrarme la luz al final del túnel en los momentos difíciles.

Gracias a mis padres por ser los principales autores de este gran logro, por forjarme como la persona que soy, por inculcarme los mejores valores de vida, por siempre confiar en mí y por haberme entregado el mejor regalo que alguien puede tener “el estudio”.

Quiero agradecer a todos mis docentes, amigos y colegas, que a lo largo de este hermoso camino todos supieron dejar una enseñanza en mí, en especial a mi director y revisores de tesis: Mgtr Alfredo Calderón, Ph.D Henry N. Roa y Mat. Ménthor Urvina quienes impartieron en mí, sus valiosos conocimientos, que han hecho que pueda crecer y formarme cada día como un gran profesional, gracias por todo su apoyo, esfuerzo, dedicación y paciencia.

Finalmente quiero agradecer a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, principalmente a la facultad de Ingeniería, por recibirme con los brazos abiertos y compartir sus mejores docentes para que sean ellos quienes impartan sus más profesionales conocimientos en mí.

RESUMEN

Este trabajo de disertación está enfocado en la optimización de la realización de un evento social mediante un sistema web, en el cual consta con información sobre los eventos realizados, se puede realizar presupuestos y cotizaciones del evento que se desea realizar o rentar, de la misma manera que es capaz de hacer reservas. En la actualidad todo esto se lo realiza mediante una previa cita para una reunión con el cliente, que finalmente ahora resulta una pérdida de tiempo y dinero para ambas partes.

El capítulo 1 está desarrollado por el marco teórico y conceptual sobre a qué se dedica la empresa, como está formada y cuáles son los servicios que ofrece.

En el capítulo 2 se exponen los conocimientos, terminología, las herramientas y la metodología que se ha usado para el desarrollo de la disertación.

En el capítulo 3 está centrado en las historias de usuarios, se diseñan los modelos de las pantallas/módulos a usar y se crean los modelos de las bases de datos.

El capítulo 4 consiste en la implementación de las pantallas/módulos, así como la configuración o acceso al sistema.

En el capítulo 5 para finalizar el desarrollo del prototipo de un sistema en línea para una empresa de eventos sociales se presentarán las conclusiones y recomendaciones del prototipo.

ÍNDICE

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN 12

1.1 El problema de la investigación 12

1.1.1 Planteamiento del problema 12

1.1.2 Objetivo General 12

1.1.3 Objetivos Específicos 12

1.1.4 Justificación 13

1.1.5 Estado del arte del sistema 14

1.2 Marco teórico 15

1.2.1 Fundamentos teóricos 15

1.2.2 Eventos sociales 15

1.2.2.1Event Planner 15

1.2.2.2 Equipo de Catering 16

1.2.2.3 Equipo de montaje 16

1.2.2.4 Equipo de sonido 16

1.2.2.5 Maestro de ceremonia 16

1.3 Kushki 16

1.4 BlueHost 17

1.5 Api 18

1.6 Plugins 18

CAPÍTULO 2: HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO 20

2.1 Pagina Web 20

2.2 Ingeniería de Software 21

2.2.1 Ciclo de vida del Software 23

2.3 Base de datos 25

2.3.1 Sistema gestor de base de datos 26

2.3.2 Base de datos relacionales 27

2.3.3 MySQL 28

2.4 Lenguajes de programación 29

2.4.1 HTML 30

2.4.2 CSS 32

2.4.3 PHP 33

2.4.4 JavaScript 34

2.5 WordPress 35

2.5.1 Plantillas 35

2.5.2 Plugins 36

2.5.3 Entradas 36

2.5.4 Páginas 36

2.6 Metodología de desarrollo de software 37

2.6.1 Metodología de desarrollo Extreme Programming 37

CAPITULO 3: REQUERIMIENTOS Y DISEÑO 42

3.1 Análisis de la situación actual de una empresa de eventos sociales 42

3.2 Levantamientos de requerimientos 42

3.3 Sistema propuesto 44

3.4 Casos de uso 45

3.4.1 Caso de uso general 45

3.4.2 Caso de uso específico Gestionar Evento 46

3.4.3 Caso de uso específico Gestionar Cotización 46

3.4.4 Caso de uso específico Gestionar Productos 47

3.4.5 Caso de uso específico Gestionar Pago 47

3.5 Entorno del software 48

CAPITULO 4: IMPLEMENTACIÓN 49

4.1 Primera Iteración 49

4.1.1 Análisis 49

4.1.2 Diseño 49

4.1.2.1 Diagrama de clases 49

4.1.2.2 Interfaz Gráfica 50

4.1.3 Codificación 52

4.1.3.1 Pruebas 52

4.2 Segunda Iteración 52

4.2.1 Análisis 52

4.2.2 Diseño 53

4.2.2.1 Diagrama de Clases 53

4.2.3 Interfaz Gráfica 54

4.2.4 Codificación 55

4.2.4 Pruebas 55

4.3 Tercera Iteración 56

4.3.1 Análisis 56

4.3.2.1 Diagrama de clases 57

4.3.3 Interfaz Gráfica 57

4.3.4 Codificación 61

4.3.4.1 Pruebas 61

4.4.1 Cuarta Iteración 62

4.4.1 Análisis 62

4.4.2 Diseño 63

4.4.2.1 Diagrama de clases 63

4.4.3 Interfaz Gráfica 63

4.4.4 Codificación 68

4.4.4.1 Pruebas 68

4.5 Implementación 68

4.5.1 Diagrama de despliegue 68

4.5.2 Uso del prototipo del sitio web 69

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 70

5.1 Conclusiones 70

5.2 Recomendaciones 71

BIBLIOGRAFIA 73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 – Tabla comparativa de funcionalidades..... 14

Tabla 2 - Historia de Usuario N° 01..... 43

Tabla 3 – Historia de Usuario N° 02..... 43

Tabla 4 – Historia de Usuario N° 03..... 44

Tabla 5 – Historia de Usuario N° 04..... 44

Tabla 06 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-01..... 49

Tabla 07 - Pruebas para historia de usuario HS-01..... 52

Tabla 08 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-02..... 52

Tabla 09 - Pruebas para historia de usuario HS-02..... 55

Tabla 10 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-03..... 56

Tabla 11 - Pruebas para historia de usuario HS-03..... 61

Tabla 12 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-04..... 62

Tabla 13 - Pruebas para historia de usuario HS-04..... 68

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 0 - de hosting implementado para el sistema web 18

Gráfico 1 - Estadísticas de alojamiento y tráfico de sitios web 21

Gráfico 2 – Ciclo de vida del Software 24

Gráfico 3 – Componentes de una tabla de Base de Datos..... 25

Gráfico 4 - Ranking de bases de datos..... 27

Gráfico 5 – Infraestructura de MySQL 29

Gráfico 6 – Estructura de página web..... 31

Gráfico 7 – Que es CSS..... 33

Gráfico 8 – Extreme Programming 39

Gráfico 9 – Caso de uso general..... 45

Gráfico 10 - Caso de uso específico Gestionar Evento 46

Gráfico 11 - Caso de uso específico Gestionar Cotización..... 46

Gráfico 12 - Caso de uso específico Gestionar Productos..... 47

Gráfico 13 - Caso de uso específico Gestionar Pago..... 47

Gráfico 14 - Interfaz gráfica para crear una cuenta y un evento 50

Gráfico 15 - Interfaz gráfica de la creación de un evento..... 51

Gráfico 16 - Interfaz para creación de una cotización..... 54

Gráfico 17 - Interfaz para selección de productos para realizar cotización 55

Gráfico 18 - Interfaz para ir al módulo de alquiler..... 58

Gráfico 19 - Interfaz para selección de productos de alquiler de mesas 59

Gráfico 20 - Interfaz para alquiler de platos 59

Gráfico 21 - Interfaz para editar o eliminar productos de alquiler 61

Gráfico 22 - Interfaz para generar pago 64

Gráfico 23 - Interfaz del detalle para facturación 64

Gráfico 24 - Interfaz para selección del método de pago 66

Gráfico 25 - Interfaz de pago generado con tarjeta de crédito 67

Gráfico 26 - Diagrama de despliegue 69

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 El problema de la investigación

1.1.1 Planteamiento del problema

Partiendo de la necesidad que no existe un sistema que gestione los procesos mediante los cuales una empresa de eventos sociales maneje sus necesidades, se ha procedido en crear un prototipo que optimice y beneficie a tener mejor resultados al momento de realizar una cotización o rentar elementos para un evento social.

En la actualidad toda esta información se maneja en forma física, de manera que esto presenta inconvenientes al momento de requerir información sobre cierto evento realizado. Para mejorar este procedimiento se implementará la carga de toda la información en una nube, donde se puede tener un respaldo de todo lo realizado por la empresa.

En la actualidad las personas que se encuentran al manejo de la empresa, realizan reuniones presenciales para tomar decisiones sobre los eventos realizados o por realizar y se elaboran informes físicos del resultado. Con la implementación de este sistema para el manejo de los procesos de la empresa, todas estas personas antes mencionadas van a poder estar al tanto de todos los eventos realizados desde su dispositivo.

1.1.2 Objetivo General

- Analizar, Diseñar e implementar un sistema en línea para una Empresa de Eventos Sociales. Caso de estudio: Quinta diamante

1.1.3 Objetivos Específicos

- Diseñar la solución de un sitio web amigable acorde a los requerimientos establecidos por medio de historias de usuarios.

- Implementar un prototipo con una navegabilidad optima y un motor de búsqueda adecuado y así ofrecer un sitio web profesional.
- Analizar la competencia en el mercado para así implementar un mejor y seguro prototipo con un contenido de calidad.
- Desarrollar de manera correcta los módulos ya planteados, con la ayuda de los diferentes lenguajes de programación.
- Ejecutar las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del prototipo planteado.

1.1.4 Justificación

Actualmente vivimos en el mundo de la tecnología, ya que cada día tiene un nuevo avance y tener un sistema web es una herramienta muy importante para el crecimiento de una empresa, ya sea pequeña o grande.

Si nos centramos en nuestra empresa de eventos sociales, podemos darnos cuenta que a medida que ha pasado el tiempo cada vez va tomando un impacto más grande el contratar una empresa que ofrezca este servicio.

Una empresa de eventos sociales es la encargada de garantizar la organización de un evento, para esto se cumple un proceso que consta de: diseño, planificación y producción. Uno de los puntos más importantes de este gran proceso es el presupuesto, para proceder a realizar la reserva para la fecha deseada con su respectiva logística.

Detrás de cada evento social, existe un gran equipo donde cada persona aporta con su profesionalismo para así juntos lograr el éxito en cada evento, dentro de esto podemos encontrar el equipo de decoración, el equipo de montaje de sonido y tarimas, el planificador de eventos, el equipo de catering y repostería, el equipo de seguridad y el personal de servicio.

1.1.5 Estado del arte del sistema

En la actualidad existen algunos sistemas web que ayudan a las empresas de eventos a promocionar su servicio entre esas podemos encontrar a “evano” y “Zeraty eventos”.

“Evano” es una empresa dedicada a la organización de eventos mediante un sistema web, con la diferencia que no cuenta con la opción de realizar una cotización ni tampoco información sobre los productos que ofrece para rentar.

“Zeraty eventos” es igualmente un sistema web para eventos sociales, si bien este sistema cuenta con información de sus productos para rentar, no cuenta con la opción para realizar una cotización sobre un evento a realizar.

La diferencia de nuestro sistema web con los mencionados es que, el sistema proporcionará de información sobre los productos que se pueden rentar, información sobre los eventos realizados y la más importante poder realizar una cotización.

A continuación, mediante la tabla podemos observar de mejor manera la relación que existe entre las otras empresas, con la nuestra.

Tabla 1 – Tabla comparativa de funcionalidades

CUADRO COMPARATIVO DE FUNCIONALIDADES				
N°	Funcionalidad	Prototipo	Evano	Zeraty eventos
1	Información general de la empresa	SI	SI	SI
2	Información de eventos realizados	SI	SI	SI
3	Información de los productos para rentar	SI	NO	SI
4	Realizar cotizaciones	SI	NO	NO
5	Canasta de compras	SI	NO	NO
6	Realizar reservas	SI	NO	NO
7	Realizar pagos en línea	SI	NO	NO
8	Noticias de la empresa	SI	SI	SI

1.2 Marco teórico

1.2.1 Fundamentos teóricos

En base a la experiencia adquirida y a los conocimientos y experiencias compartidas de personas expertas en el manejo de eventos sociales, recalco que los conceptos que serán dados a continuación son de mi autoría en base a este conocimiento.

1.2.2 Eventos sociales

Un evento social, se lo define como a una reunión organizada de personas, planificada con días de anticipación, todo esto con el fin de disfrutar o celebrar algún acontecimiento importante, tales como cumpleaños, bodas, bautizos, comuniones, confirmaciones, eventos festivos. También de eventos corporativos como inauguraciones, convenciones, presentación de productos, etc.

Para la realización de un evento exitoso, se debe cumplir con un proceso de diseño, planificación y elaboración del tipo de evento a realizarse. Detrás de todo esto, existe un gran grupo de equipos o proveedores muy esenciales que son los encargados de brindar los diferentes tipos de servicios para llevar a cabo un evento, dentro de estos: equipo de planificación (Event Planner), decoración, de montaje, de sonido, de catering, maestro de ceremonias, entre otros que juntos logran la organización exitosa de un evento social.

1.2.2.1Event Planner

Es la persona encargada y el responsable de asegurar que cada uno de los detalles o servicios del evento se cumpla de manera correcta. Debe tener la capacidad de adaptarse a cualquier escenario y circunstancias que presente el mismo y ser capaz de responder con éxito a este tipo de circunstancias.

1.2.2.2 Equipo de Catering

Son los encargados de brindar un menú que satisfaga el gusto de los clientes, dentro de estos con una gran variedad de entradas, platos y postres, todos estos preparados con la mejor calidad y aseo.

1.2.2.3 Equipo de montaje

Son los encargados de brindar el mejor ambiente con los servicios y recursos técnicos y estructurales que desea el cliente. Dentro de estos podemos encontrar: mesas, sillas, tarimas, etc.

1.2.2.4 Equipo de sonido

Son los responsables de adaptar el ambiente con los mejores equipos para que los clientes disfruten de una gran variedad de música. Sin olvidar que también son los responsables de instalación de micrófonos y cajas de sonido para presentaciones de artistas y otras necesidades del cliente.

1.2.2.5 Maestro de ceremonia

Es la persona más importante dentro del manejo de un evento, de este puede depender el éxito o fracaso de la ceremonia. Debe contar con una gran experiencia y un gran carisma, su función es guiar el evento mediante un guion anteriormente planificado y establecido.

A menudo que han pasado los años, la organización de un evento social se ha convertido en un servicio muy demandado y cada vez más sofisticado todo esto gracias a la tecnología que cada día nos brinda algo nuevo y mejor.

1.3 Kushki

Kushki es una plataforma digital que presta sus servicios para realizar pagos en línea. El beneficio que brinda es que su aplicación permite a grandes y pequeñas empresas

recibir pagos seguros en su página web o aplicación móvil. Esto se lo puede realizar mediante debito directo a tarjeta de crédito. Kushki cuanta con toda la seguridad en sus pagos y no re direcciona a otras páginas para realizar este servicio. Lo asegura de manera que Kushki trabaja mediante la entrega de un Token que es el encargo de guardar los datos de la tarjeta en la bóveda o especie de base datos de Kushki. Esto es una herramienta que facilita los pagos del cliente.

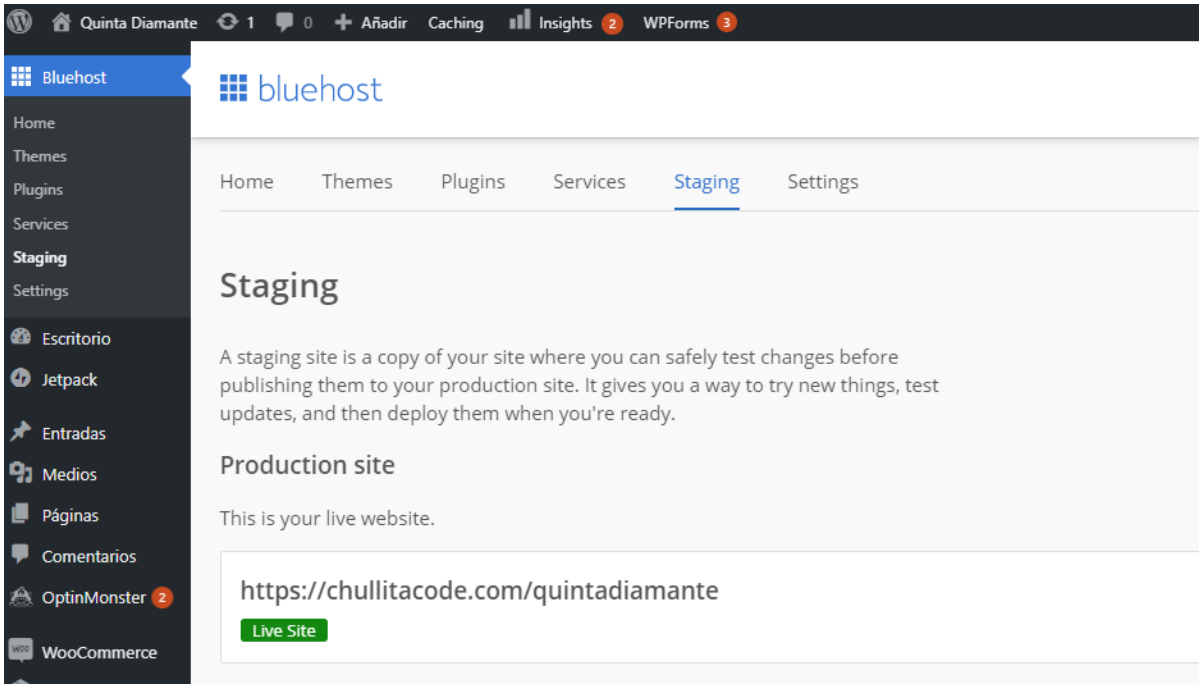
1.4 BlueHost

Bluehost es una empresa de alojamiento de páginas web que hoy en día se ha convertido en la mejor en este ámbito. Bluehost presta el servicio de hosting para sitios web de WordPress, su especialidad está dirigida a proyectos de tamaño medio.

Lo que más llama la atención de BlueHost es su relación costo-beneficio, ya que sus costos son totalmente accesibles para la gran variedad de beneficios que ofrece al alojar a más de 2 millones de sitios web. Entre sus beneficios podemos encontrar:

- Cuenta con alojamiento compartido (VPS), es decir que cuenta con una partición virtual dentro del servidor físico que proporciona de recursos importante para cada partición.
- Alojamiento propio de WordPress, para que su funcionalidad sea perfecta.
- Cuenta con una data center en formato in-house, lo que permite que el trabajo sea mucho más dinámico.
- Garantiza a sus usuarios un soporte de 24/7 para resolver cualquier necesidad.
- La migración de sitios que ofrece es rápida, y entender el funcionamiento de su plataforma es muy sencilla.

Gráfica 0 - de hosting implementado para el sistema web



1.5 Api

Las Api (Interfaces de programación de aplicaciones) son un conjunto de comandos, funciones y protocolos informáticos que permiten a los programadores la creación e integración de software de ciertos programas específicos permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones mediante un conjunto de reglas, lo que ayuda en gran medida en la elaboración de un proyecto a medida que simplifica el desarrollo ya que evitan el empezar el proyecto desde cero.

Es de gran utilidad ya que esto simplifica tiempo y dinero para un desarrollador, una Api ofrece mayor flexibilidad y simplifican el uso de aplicaciones, lo cual es esencial al momento de diseñar un prototipo nuevo.

1.6 Plugins

Los plugins son complementos que nos ayudan a mejorar notablemente la funcionalidad del sitio web, ayuda a optimizar de gran manera líneas de código.

Al igual que las plantillas, podemos encontrar plugins gratuitos y de pago también, estos son desarrollados en PHP, CSS, HTML y JavaScript. Igual como lo mencionamos los plugins de pago ofrecen grandes funcionalidades a diferencia que los gratis. Con los plugins ya descargado para nuestro sitio web lo único que debemos hacer conectar el código o modificar los ya existentes.

CAPÍTULO 2: HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍA DE DESARROLLO

2.1 Pagina Web

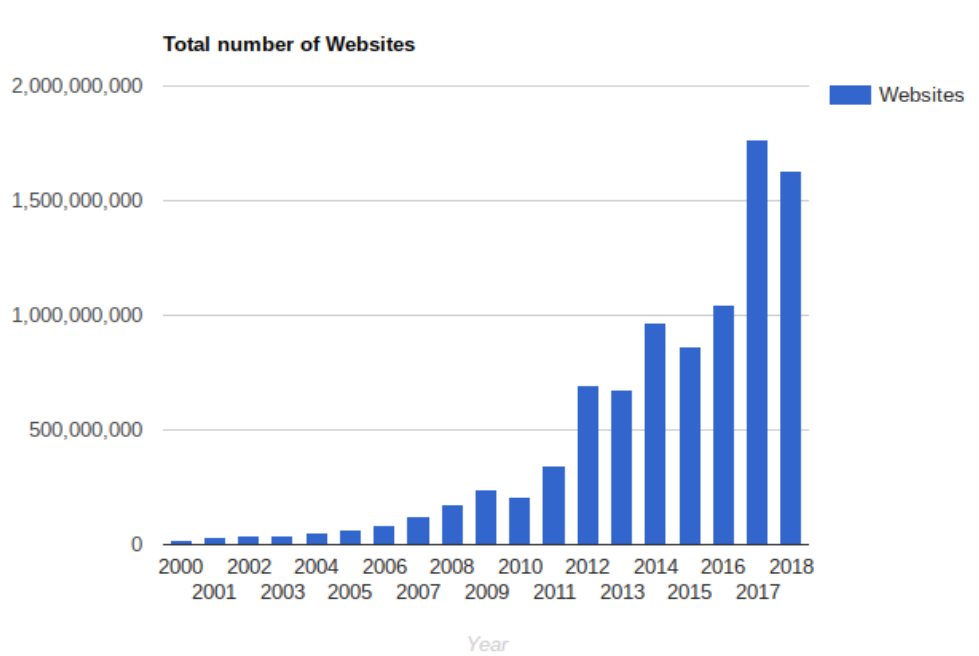
Una página web o conocida también como página electrónica es un documento o información electrónica que es capaz de almacenar diferentes tipos de contenido, como información, imágenes, videos, audio y más elementos que conforma la página web. A la página web, podemos acceder desde cualquier dispositivo inteligente que cuente con un navegador y tenga acceso a internet.

Las páginas web son escritas en un lenguaje de marcado y programas mediante un formato HTML o XHTML, que se caracterizan por la relación que tienen entre estas y también a través de hipervínculos o enlaces hacia diferentes tipos de contenidos.

Alrededor del mundo existe millones de páginas web de diferentes tipos, todas estas almacenadas en uno de los miles de servidores que existen alrededor del mundo, que, para acceder a estos, lo hacemos mediante el protocolo HTTP.

A medida que pasan los días, la tecnología avanza a la par, es por eso que en la actualidad una empresa debe tener una página web, ya que esta aporta de una manera exponencial porque se da a conocer de manera mundial todo lo que es la empresa y tiene para ofrecer a sus usuarios, de manera de que, si una empresa no tuviera el sitio web, seria invisible para el mundo del internet. Por otro lado, si vemos del lado del usuario el que una empresa tenga una página web lo hace más confiable y seguro. Es por todo esto que las mejores empresas compiten por tener el mejor sitio web, ya sea por diseño o por los servicios que ofrece.

Gráfico 1 - Estadísticas de alojamiento y tráfico de sitios web



Jamie. (2020). Datos y Estadísticas de Internet (2020)

Fuente: https://makeawebsitehub.com/es/estadisticas-de-internet/

Así podemos darnos cuenta que el tener una página web es una gran inversión para la empresa, ya que los usuarios pueden acceder a ella todos los días del año a cualquier hora en cualquier sitio del mundo.

2.2 Ingeniería de Software

La ingeniería de software es la aplicación sistemática de métodos, herramientas y técnicas para alcanzar requerimientos u objeticos establecidos para un sistema de software efectivo y eficiente. También podemos decir que es la ciencia de la ingeniería la cual aplica conceptos de análisis, diseño, codificación, pruebas, documentación y administración a la realización exitosa de grandes programas hechos para un cliente.

"La ingeniería de software está formada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un arreglo de herramientas que permite a los profesionales elaborar software de cómputo de alta calidad." (Pressman, 2010)

Debemos saber que el desarrollo de un software va a la par con el campo del software o también conocido como: "ciclo de vida del software". Es por eso que la ingeniería de software se encarga de generar un producto de calidad que cumpla con todas las necesidades del cliente, que sea confiable y escalable.

El surgimiento de la ingeniería de software, nace como la consecuencia de la crisis de software que se vivía en los años 60´s, a continuación, observamos la historia de la IS.

- A fines de los 60's se incrementa la disponibilidad y la eficiencia de equipos de cómputo, de sistemas operativos multiusuarios y de lenguajes de programación de alto nivel.
- Se incrementó rápidamente el número de aplicaciones cada vez más complejos.
- Las técnicas conocidas para escribir programas simples por un solo programador no fueron escalables para construir sistemas complejos por grupos de personas.
- Esto ocasionó la llamada crisis del software.
- El software producido tenía fallas, excedía costos y tiempos de entrega.
- En 1968 el Comité de Ciencia de la OTAN convocó a una conferencia en Múnich acuñado el nombre de la ingeniería de software.
- El objetivo de usar este término fue enfatizar que la industria de desarrollo de software tiene que introducir métodos más ingenieriles en la construcción de sus productos.
- El razonamiento que llevó a esta conclusión fue el siguiente:
    - Los matemáticos reconocieron que programar **NO** es hacer matemáticas porque no añade nada al entendimiento de propiedades de estructuras

matemáticas. Reconocieron que la programación construye productos útiles que pueden usar otras personas.

- Los científicos reconocieron que programar **NO** es hacer ciencia porque no añade nada al conocimiento humano sobre el mundo. Aunque los programadores puedan ser usados para fines científicos el hecho de escribir programas es construir productos que puedan usar otras personas.
- Construir productos que pueden usar otras personas es HACER INGENIERÍA.

- Se reconocieron como mayores dificultades de la IS:
  - Falta de pleno entendimiento de los problemas a resolver.
  - Falta de técnicas de comunicación en el equipo de trabajo.
- Se propusieron áreas de investigación:
  - Mejorar técnicas de administración.
  - Buscar nuevas formas de organizar a los equipos de trabajo.
  - Buscar mejores lenguajes de especificación, programación y herramientas.

2.2.1 Ciclo de vida del Software

Lo conocemos como al proceso sistemático de realizar, gestionar y administrar un proyecto de tal manera que tenga un resultado completamente exitoso. Para conseguirlo, se debe dividir al proyecto en otras pequeñas etapas en las cuales cada una de estas, cuenta con sus tareas a realizar y así logramos consolidar un proyecto desde que nace la necesidad de cierto producto hasta cumplir con éxito el proyecto.

Gráfico 2 – Ciclo de vida del Software



Álvarez G. (2018). Ciclo de vida de un Software.

Fuente: https://www.kyocode.com/2018/09/ciclo-de-vida-de-un-software/

Es importante plantear varios objetivos, tareas y actividades en cada una de las etapas del ciclo de vida del Software, ya que esto nos ayudará a tener un resultado exitoso, así lo que buscamos al cumplir con esta metodología es tener una prolijidad, capacidad de corregir y tener un control en cada una de las etapas del desarrollo de un producto.

2.2.2 Especificaciones de requerimientos de Software

En sus siglas conocido como (ERS), es una representación completa de cómo se va a comportar el producto que se va a desarrollar. Es aquí donde aparecen los importantes casos de uso, los cuales son aquellos que describen toda la interacción que va a tener el usuario con relación al software, en otros términos, son los requerimientos funcionales del sistema. Así también podemos encontrar dentro de ERS los requerimientos no funcionales, los cuales son los encargados de imponer los estándares y restricciones para el diseño y la calidad del producto en un lenguaje que sea entendible para el usuario.

La IEEE describe los métodos y enfoques recomendados para definir un SRS, ayudando a los clientes de software a describir con precisión lo que desean obtener y

facilitando al mismo tiempo a los proveedores la comprensión exacta de lo que el cliente desea. (IESS 830-1998).

Uno de los principales beneficios de implementar un ERS, es el que nos va a ayudar a prevenir y eliminar los errores en la fase de diseño, ya que es el punto más apropiado para determinar estos errores, porque siempre nos va a resultar menos costoso hacer algún cambio al principio del desarrollo que más adelantes cuando ya se ha consumido largas horas de energía y desarrollo.

2.3 Base de datos

Una base de datos es un almacén, el cual como su propia palabra lo dice, nos permite almacenar una incontable cantidad de información de manera organizada, para que en un futuro podamos encontrarla y manejarla de manera sencilla.

Gráfico 3 – Componentes de una tabla de Base de Datos



Informática 2015. (2015). Campo y registro.

Fuente: http://informaticanatalau.weebly.com/42--campo-y-registro/campo-y-registro

Formularios

Un formulario es un objeto de las bases de datos, el cual nos permite agregar o modificar datos de otra manera distinta y más sencilla.

Consultas

Las consultas en las bases de datos no sirven para obtener la información que deseamos, de manera que se puede manipular los datos de manera que convenga, de las tablas de nuestra base de datos. Nos ayuda a obtener información precisa en base a sus búsquedas con los filtros especificados.

Informes

Los informes nos ayudan a obtener un resumen de la información de una base de datos, y así obtener una mejor visualización de los datos y poder presentar de una mejor manera en un reporte sobre cierta información requerida.

2.3.1 Sistema gestor de base de datos

Sus siglas en inglés (SGBD – DataBase Management System) es un sistema tipo software, en el cual está claro la definición de base datos, así como también la selección de las estructuras de datos que se necesitan para el almacenamiento y búsqueda de estos datos, bien sea mediante una interfaz de forma interactiva para el usuario o mediante un lenguaje de programación.

Los SGBD es un software que se presenta de manera invisible para el usuario final, está formado por un lenguaje de definición, de manipulación y de consulta de datos, todos estos tienen la capacidad de trabajar a distintos niveles. Una de las principales características es que permite almacenar la información, modificar y acceder a datos de una empresa, otra gran utilidad del gestor de datos es que nos permite realizar informes.

Entre los más conocidos tenemos a: MySQL, Postgres, Oracle, SQL Server, Mongo DB, etc.

Gráfico 4 - Ranking de bases de datos

Rank			DBMS	Database Model	Score		
Oct 2015	Sep 2015	Oct 2014			Oct 2015	Sep 2015	Oct 2014
1.	1.	1.	Oracle	Relational DBMS	1466.95	+3.58	-4.95
2.	2.	2.	MySQL	Relational DBMS	1278.96	+1.21	+15.99
3.	3.	3.	Microsoft SQL Server	Relational DBMS	1123.23	+25.40	-96.37
4.	4.	↑ 5.	MongoDB	Document store	293.27	-7.30	+52.86
5.	5.	↓ 4.	PostgreSQL	Relational DBMS	282.13	-4.05	+24.41
6.	6.	6.	DB2	Relational DBMS	206.81	-2.33	-0.86
7.	7.	7.	Microsoft Access	Relational DBMS	141.83	-4.17	+0.19
8.	8.	↑ 10.	Cassandra	Wide column store	129.01	+1.41	+43.30
9.	9.	↓ 8.	SQLite	Relational DBMS	102.67	-4.99	+7.71
10.	10.	↑ 12.	Redis	Key-value store	98.80	-1.86	+19.42

JLorenz (2015). Ranking Base de datos más populares

Fuente: https://desarrolloyformacionit.wordpress.com/2015/10/22/bases-de-datos/

2.3.2 Base de datos relacionales

Una base de datos relacional es un conjunto de datos muy bien organizados en un grupo de tablas bien definidas, desde la cual podemos acceder a los datos para así poderlos modificar o eliminarlos de varias maneras sin tener que volver a organizar las tablas de nuestra base. La base de datos relacional fue inventada por E.F. COdd en IBM en 1970.

Una base relacional consta de un lenguaje de consultas estructuradas conocidas como “SQL”, estas consultas SQL nos ayudan a obtener y recopilar información mediante consultas interactivas para creación de informes. Es un lenguaje declarativo, ya que es muy sistemático y fácil de aprender. En este modelo cabe mencionar que las tablas

comparten un campo en especial entre ellas, esto nos servirá para las relaciones las cuales nos permitirán realizar consultas complejas.

2.3.3 MySQL

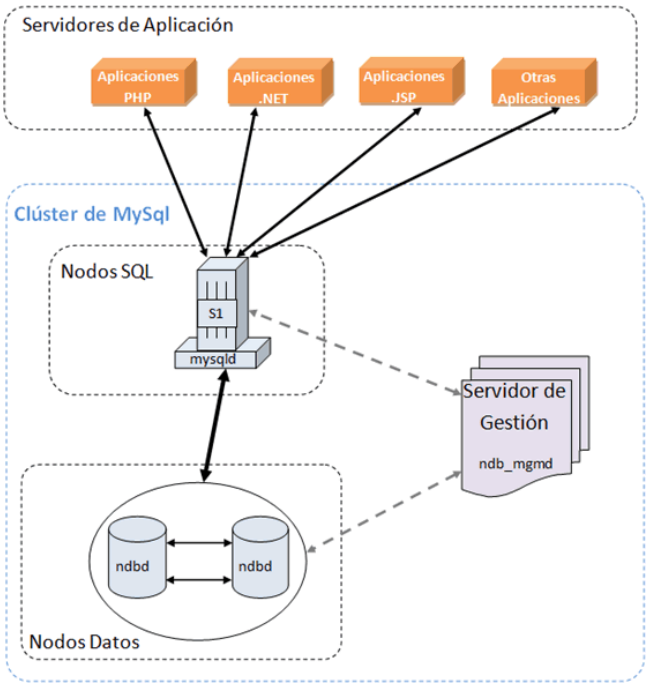
Es un sistema de gestión de base de datos relacionales de código abierto, en el cual se puede crear, modificar y eliminar bases de datos. Al ser de código abierto es muy fácil de acceder, aparte de que nos permite ser utilizado por varias personas al mismo tiempo, lo que lo vuelve versátil.

El phpMyAdmin es una herramienta muy útil, ya que aparte de ser gratuita, nos permite acceder a todas sus funciones de una manera sencilla y con una interfaz muy amigable al usuario. Como su nombre lo indica esta herramienta está compuesta por lenguaje PHP y se encuentra alojada en nuestro servidor web.

Algunas de las características más importantes de MySQL son:

- Permite escoger múltiples motores de almacenamiento para cada tabla.
- Agrupación de transacciones, pudiendo reunirlas de forma múltiple desde varias conexiones con el fin de incrementar el número de transacciones por segundo.
- Conectividad segura.
- Ejecución de transacciones y uso de claves foráneas.
- Replicación
- Disponible en casi todas las plataformas o sistemas.
- Utiliza varias herramientas para portabilidad.
- Tablas hash en memorias temporales
- Uso de tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice.
- Ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguros de verificación basada en el host y tráfico de contraseñas encriptado al conectarse a un servidor.
- Uso de multihilos mediante hilos de kernel.
- Soporta gran cantidad de datos, incluso con más de 50 millones de registros.
- Store Procedures: Para mejorar la programación.
- Triggers: Para mejorar las reglas del negocio.
- Vistas: Para que la información sensible sea más segura.

Gráfico 5 – Infraestructura de MySQL



Villanueva A. (2010). Elementos de la arquitectura MySQL

Fuente: http://www.lamphispano.com/elementos-de-la-arquitectura-mysql-cluster/

2.4 Lenguajes de programación

Llamamos lenguaje de programación a un programa que servirá para la construcción de otros programas informáticos, mediante un lenguaje formal que nos ayudara en la elaboración y organización de secuencias de ordenes en forma de algoritmos con sus procesos lógicos los cuales serán procesos mediante un computador en el cual se podrá comunicar con el usuario.

Un lenguaje de programación está compuesto por un conjunto de reglas semánticas y gramaticales, y por símbolos. Un programa es el proceso por el cual se codifica, prueba, se depura, se compila y se da mantenimiento a el código fuente de dicho programa.

El lenguaje de programación es el encargo de determinar la manera en las que los datos o las instrucciones van a operar dentro de un software, de la misma manera en como esta información va a ser almacenada y transmitida, de manera que puedan reaccionar y responder a las distintas circunstancias que se pueden presentar. Una característica muy importante es que, los programadores pueden trabajar de forma conjunta en la elaboración de un software mediante un conjunto de instrucciones que sean comprendidos entre ellos.

2.4.1 HTML

Es un lenguaje de marcado, no es un lenguaje de programación. Lenguaje de marcado o de hipertexto, es el lenguaje que nos ayudara para el desarrollo de una página web. Debemos tener en claro que el HTML abarca todo lo concerniente con la página web, y no es así, pues solo de dedica en ordenar todo el contenido de la página web. El HTML trabaja a través de etiquetas que es quien ayuda a conectar con los diferentes formatos del sitio web. La estructura de HTML es la siguiente:

Head (Cabecera)

Es una etiqueta HTML que sirve para definir la cabecera de un sitio web o el título y subtitulo. Las cabeceras organizan la estructura y establece el orden que se va a seguir.

Nav (Barra de navegación)

Se encuentra debajo de la cabecera y se usa mucho para añadir un menú el cual facilita la navegación dentro del sitio ya que mediante algunas pestañas nos muestra información acerca de lo que ofrece el sitio web. En el cual nos va a ayudar para movilizarnos dentro de este.

Body (Cuerpo)

Es la parte donde vamos a dar a conocer a la página web, es el contenedor donde va a ir toda la parte informativa y lo que tiene por ofrecer. Es la parte central, por esa razón es donde la parte visual hace su trabajo y donde se agregamos atributos de color, de tipo de fuente, formas, etc. Es importante mencionar que es la parte más grande de la página y en la que más se fija un usuario, por eso la importancia de presentar lo más importante con imágenes y videos informativos.

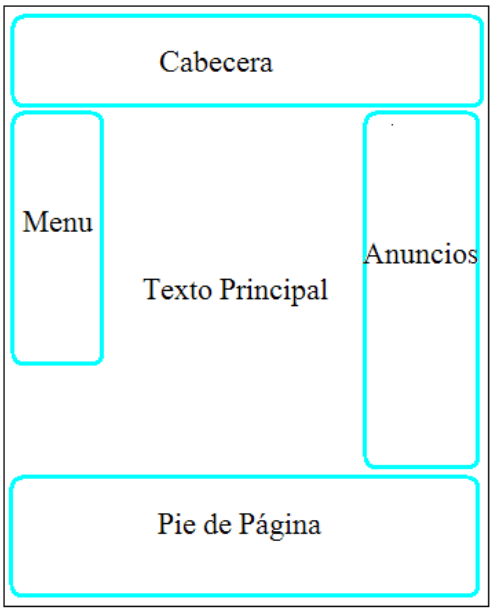
Aside (Barra lateral)

Es una sección de la estructura cuya función es proporcionar los enlaces para navegar, ya sea dentro del sitio web que se está desarrollando o ya sea a un sitio web externo.

Footer (Parte inferior)

Es el pie de la estructura, sitio en el cual se coloca la información de los autores y sus derechos, se puede colocar enlaces a documentos relacionados de interés y algún contador de visitas con estadísticas.

Gráfico 6 – Estructura de página web



Como crear tu web. (2005 - 2013). Las etiquetas semánticas de HTML5

Fuente: https://www.comocreartuweb.com/curso-de-html/estructura-semantica-html5/etiquetas-semanticas.html

2.4.2 CSS

Son hojas en estilo de cascada, en el cual se basa en el lenguaje de diseño gráfico para la presentación de un sitio web mediante el lenguaje de marcado. Es muy usado para realizar el diseño de la página web y toda la interfaz amigable y atractiva para el usuario.

El CSS nos ayuda a separar los contenidos de los documentos escritos en HTML, XHTML o XML. Añadiendo elementos como fondos, márgenes, colores, bordes, tipos de fuente, etc. Esto ayuda a mejorar la apariencia de la página y a los desarrolladores a llevar un mejor control de los estilos o formatos.

CCS está formado por un paquete de reglas que se puede crear en uno o varios documentos, una regla de CCS está formado por los siguientes componentes:

Selector

El selector determina los elementos de HTML que van a estar afectados por determinada propiedad. Estos pueden ser el texto, los cuadros, tablas, etc.

Declaración

La declaración es la información que nos va a mostrar cómo se va a visualizar el selector.

Propiedad o atributo y valor

Dentro de la declaración, la propiedad o atributo es el responsable de asignar un valor predeterminado que indica que aspecto del selector se va a modificar.

Así podemos entender que la función del CCS es separar la estructura del documento HTML de la presentación como tal. Si queremos tener una explicación más gráfica, podemos decir que el sitio web es lo que se encuentra por debajo y el CCS es un vidrio por encima que hace que el sitio web de visualice de una manera o varias. Es así que si queremos cambiar el diseño del sitio web, lo que tenemos que hacer es cambiar el vidrio que está por encima.

Gráfico 7 – Que es CSS



Manz. (2019). ¿Qué es CSS?

Fuente: https://lenguajecss.com/p/css/introduccion/que-es-css

2.4.3 PHP

Es un lenguaje de código abierto que nos ayuda en el desarrollo web y que puede ser introducido en HTML. Este lenguaje de programación está del lado del servidor. Para entender mejor como funciona debemos saber que, el código va a ser interpretado por el servidor web con lenguaje PHP, este va a ser el encargado de generar el texto plano en formato UTF-8, que va a ser fácilmente reconocido por el HTML y así obteniendo un resultado fácil de entender para el usuario.

Lo que hace que PHP destaque entre los demás es que su código está siendo ejecutado del lado del servidor y al mismo tiempo generando el HTML y enviándolo al

cliente, siendo el cliente quien observe el resultado sin saber lo que está por detrás. Una de las características principales es que tiene una gran capacidad para interactuar entre las bases de datos ya que soporta a la mayoría. Es muy sencillo ya que PHP es el encargado de conectarse con la base de datos después de haber tomado el mensaje de la conexión y la acción que se va a realizar.

Podemos encontrar ciertas ventajas para trabajar con PHP

- Es un lenguaje de código libre y abierto
- Puede ser usado en diferentes sistemas operativos
- Soporta la mayoría de las bases de datos
- Es de fácil aprendizaje
- Los entornos de desarrollo son fácil y rápidos de configurar
- Es seguro y confiable ya que cuenta con una enorme comunidad.

2.4.4 JavaScript

Es un lenguaje de programación interpretado que nos permite realizar actividades complejas en la página web, se presenta del lado del cliente o frontend, esto quiere decir que no necesita ser compilado.

Es uno de los leguajes más potentes gracias a sus tres enfoques que presenta que son: útil, practico y se encuentra disponible para cualquier navegador, sin tener que instalar algún otro programa. Unas de sus funciones principales es presentar de una manera mejorada la interfaz del usuario y hacer más dinámica a la página web.

JavaScript cuenta con varias características importantes, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje con pocas restricciones, es un lenguaje que se centra en la creación de objetos, funciones, las cuales respondan a movimientos generados por el mouse o teclado.

Cabe también mencionar que JavaScript también funciona del lado del servidor, Node.js es un claro y gran ejemplo de este. Es así como JavaScript se ha convertido en uno de los lenguajes más potentes en el internet.

2.5 WordPress

Es una aplicación software muy útil para la creación, diseño y administración de sitios web, o también lo podemos llamar como un sistema que nos ayuda en la gestión de contenidos.

WordPress está creado bajo lenguaje PHP, y esta diseñado para trabajar en entornos de MySQl sobre su servidor Apache, una de las características esenciales es que es un software de código libre, si bien en sus principios se lo utilizaba para la creación de blogs ahora en la actualidad es una de las principales herramientas para la creación de sitios web en el mundo.

Un punto clave para su gran evolución es que cuenta con una gran comunidad de desarrolladores, los cuales complementan su trabajo con plantillas, plugins y demás herramientas que ofrece este gestor de contenidos (CMS).

2.5.1 Plantillas

Conocidos también como temas, es una herramienta la cual nos ayuda para modificar la interfaz y todo el diseño en sí de la página web. A lo largo de WordPress podemos encontrar millones de plantillas ya sean gratuitas o pagas, y así solo debemos decidir cuál es la que mejor se adapta al diseño que estamos creando.

Cabe mencionar que las plantillas que son pagas, obviamente van a ser las mejores, ya que en ellas vienen incorporadas ciertos plugins con diversas funcionalidades. Con tal solo seleccionar y arrastrar el componente que deseamos, el plugin es el encargado de crear el componente dentro de la página tal como el usuario desee.

2.5.2 Plugins

Los plugins son complementos que nos ayudan a mejorar notablemente la funcionalidad del sitio web, ayuda a optimizar de gran manera líneas de código.

Al igual que las plantillas, podemos encontrar plugins gratuitos y de pago también, estos son desarrollados en PHP, CSS, HTML y JavaScript. Igual como lo mencionamos los plugins de pago ofrecen grandes funcionalidades a diferencia que los gratis. Con los plugins ya descargado para nuestro sitio web lo único que debemos hacer conectar el código o modificar los ya existentes.

2.5.3 Entradas

También las podemos llamar (post o artículos), que son noticias que forman parte del sitio web, estas se organizan de forma cronológica inversa, y van apareciendo asi a cada uno a los usuarios que se encuentran dentro del sitio web.

Una característica importante es que podemos organizar las entradas en categorías y etiquetas, las mismas que nos ayudaran a clasificar las entradas del sitio web para de esta manera facilitar la movilidad dentro de la página y que el usuario pueda encontrar de una manera más sencilla lo que está buscando.

2.5.4 Páginas

Las paginas presentan un contenido estático, son muy parecidas a las entradas, porque tienen en común varios atributos, sin embargo, lo que le hace diferente es que podemos agregar contenido que no dependa de la fecha, es decir se organiza de manera jerárquica. A las paginas se las divide en páginas principales y secundarias, siendo las secundarias el sitio donde ingresamos información acerca de nosotros y sobre los contactos.

Es así como WordPress ofrece un editor de entradas y páginas, al inicio al momento de crear nuestra página web, y en la cual podemos ir creando, imágenes, tablas, videos, enlaces a otras páginas y un sinfín número de funcionalidades. Cabe mencionar que en un principio no fue posible ni tan fácil manejarlo como lo es en la actualidad, hoy en día WordPress en su última actualización (5.1.1), presenta la funcionalidad de trabajar por bloques dentro de la página web, en la cual podemos ir trabajando por parte como bien lo menciona.

2.6 Metodología de desarrollo de software

Es el proceso cuya finalidad tiene por generar un marco de trabajo que sea útil para estructurar, planificar y controlar el proceso de un producto informático. Cabe mencionar que existen dos tipos de metodologías, las tradicionales y las agiles. Las primeras como su nombre lo indica son rígidas que se basan en cumplir con el plan dado para el proyecto de principio a fin, y las segundas se caracterizan por tener la capacidad de adaptarse a los cambios, trabajo en equipo y excelente relación con el usuario.

A lo largo de los años, una gran variedad de metodologías de desarrollo que han aparecido y evolucionado, cada una con sus fortalezas y debilidades. Considerando varios aspectos técnicos, organizacionales, del proyecto y del equipo de desarrollo, algunas metodologías se adaptarán mejor a distintos proyectos, mientras que otras podrán no adaptarse del todo (CMS, 2005)

2.6.1 Metodología de desarrollo Extreme Programming

Conocida más comúnmente como metodología XP, es una metodología de desarrollo ágil, cuyo principal objetivo es desarrollar y gestionar proyectos con la mayor eficacia, control y flexibilidad. Lo que le diferencia a la programación extrema del resto de metodologías agiles es que su núcleo se basa en la adaptabilidad más que en la previsibilidad. Otro punto importante en el que se centra esta metodología es que trabaja

mucho por lograr adaptarse a cualquier cambio de los requisitos en cualquier punto de vida del proyecto.

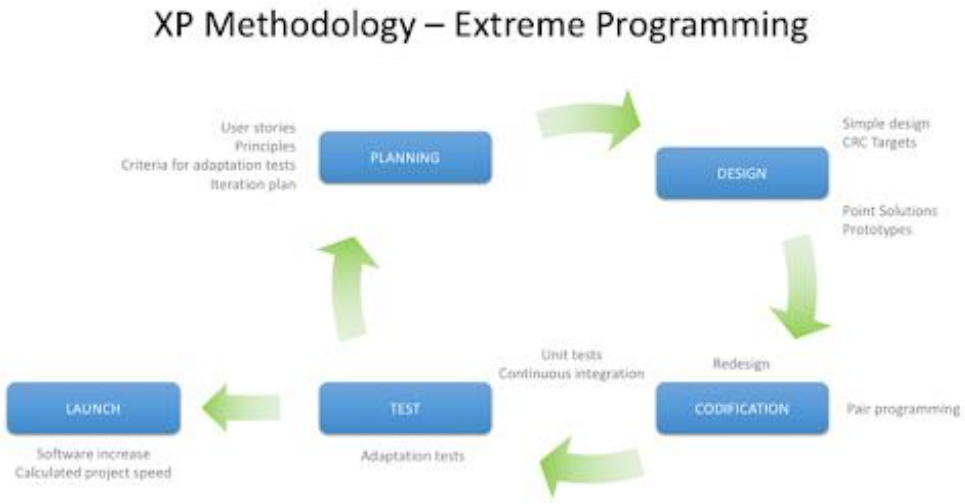
La programación extrema se especializa en lograr una excelente relación entre el equipo de desarrollo, y así producir un producto de gran calidad hecho en equipo, esto de la mano del aprendizaje continuo y el buen clima laboral. Es muy importante y esencial la retroalimentación continua que se hace con el cliente y el equipo de desarrollo, esto ayuda a poder llevar un mejor control de los requerimientos del proyecto.

Como toda metodología para empezar, debemos realizar el levantamiento de los requerimientos, por las conocidas "historias de usuario", las historias de usuario es una pequeña descripción del requerimiento del cliente, las mismas que son escritas por escritas por el cliente, en un lenguaje simple y sin detalles técnicos. Entre la información que se debe detallar están: el rol de usuario, la funcionalidad, el beneficio. Estas historias de usuario deben ser:

- Independientes unas de otras
- Pequeñas
- Verificables
- Estimables
- Negociables
- Valoradas por el cliente.

Las historias de usuario deben ser escritas en pequeñas oraciones, a un nivel bajo el cual permita obtener un cálculo del tiempo y el costo que tomara su implementación.

Gráfico 8 – Extreme Programming



Calvo D. (2018). XP Methodology – Extreme programming

Fuente: http://www.diegocalvo.es/en/methodologies-agiles/xp-methodology-extreme-programming/

Una vez definidas las historias de usuario a desarrollarse en el proyecto, el siguiente paso, es crear un "reléase planning" a esto lo conocemos como la planificación de las publicaciones en las cuales los clientes y los desarrolladores se pondrán de acuerdo sobre la planificación que tendrá el proyecto, el alcance, el tiempo, el costo y la calidad. Algo muy importante para las historias de usuario es que deben ser ordenas por prioridad por el cliente ya que con el transcurso del proyecto estas serán desarrolladas de forma iterativa.

El siguiente paso a seguir, una vez definidas las historias de usuario, es realizar las iteraciones de estas, deben durar entre 1 y 2 semanas, ya que si sobrepasa este tiempo será un indicativo de que es una historia muy compleja y se procederá a dividirla en sub

historia. Todas las historias deben tener sus respectivas pruebas de validación, lo que permite al desarrollador y al cliente, comprobar si la historias ha sido culminada con éxito.

Una vez terminada la fase de las historias de usuario, procedemos a seleccionar las tareas a realizar, en las cuales los desarrolladores son los responsables de cumplir con estas y de realizar las pruebas pertinentes para su correcto funcionamiento. En este punto es muy importante llevar un control de la velocidad en que avanza el proyecto para así poder tener un control en el cual no afecte a la planificación del mismo.

Una característica muy importante de la programación extrema es que se basa en la programación en parejas, ya que esto trae grandes beneficios como, asegurar la calidad del producto, de manera que el rehusó de código es algo que siempre estará presente, con el fin de optimizar los recursos y así lograr un proyecto con mantenibilidad y una escalabilidad a futuro.

La clave para llevar un buen control del proyecto, es realizar reuniones diarias con retroalimentación del equipo de desarrollo, con un breve resumen de lo que se está cumpliendo o no. Cada uno de los desarrolladores será el responsable de comunicar al equipo sobre las tareas realizadas y dificultades obtenidas hasta la reunión, y lo que va desarrollar en el día actual y días siguientes. Es recomendable que si existen dificultades se las debata con el equipo para así entre todos tomar la mejor decisión en base a ideas que ayuden a solucionar con éxito dicho inconveniente. Es uno de los principales puntos de la metodología, el trabajo en equipo, es así como el equipo de trabajo se apoya, y con los debidos estándares se elaboran productos de calidad.

Nos vamos acercando al final, y es donde llegamos a un punto muy importante, que es el de las pruebas de aceptación o conocidas también como pruebas de caja negra. En la que definimos que la historia detallada por el usuario ha sido implementada con

éxito. Cabe mencionar que es posible que las historias, tengan varias pruebas de aceptación, todo esto por el motivo de asegurar el correcto funcionamiento de las historias para el proyecto.

Esta verificación de las pruebas se las realiza conjuntamente con el cliente, quien fue la persona que detallo estas historias. La verificación de las historias debe realizarse en cada iteración detallada, con el propósito de verificar que no han sido afectadas con las nuevas versiones de desarrollo.

CAPITULO 3: REQUERIMIENTOS Y DISEÑO

3.1 Análisis de la situación actual de una empresa de eventos sociales

Al momento una empresa de eventos sociales es la encargada de organizar todo lo que engloba a un evento social a lo largo del país. Con el pasar de los años, desde que ha sido creada la empresa "Quinta Diamante", los procesos de organización de eventos, han sido manejados de forma presencial y llevando un control a mano. El aumento en la demanda de organizaciones, hace que se vuelva fastidioso el llevar todo el control de la organización.

Actualmente existe una gran competencia en el mercado, sobre empresas que organizan eventos sociales, de ahí nace la necesidad y la importancia de tener un prototipo que le permita a nuestra empresa ubicarse entre las mejores primeras.

Con la creación de este sistema, se busca la captación de clientes, ya que hoy en día tener un sitio web, en el cual se lo pueda acceder en cualquier sitio, a cualquier hora, da una gran ventaja sobre las demás empresas. El prototipo a desarrollar busca ganar una ventaja con las funcionalidades que ofrece, como lo es con las cotizaciones de los productos que se ofertan y mejor aún con la opción de seleccionar dichos productos o paquetes y poderlos pagar en línea, de manera segura.

3.2 Levantamientos de requerimientos

Como lo hemos venido mencionando, en la metodología XP los requerimientos son obtenidos mediante las historias de los usuarios. Esta es la base de la metodología ya que mediante de los requerimientos, en este caso las historias, se puede medir el funcionamiento y así realizar las pruebas necesarias. Al momento de tomar los requerimientos se considera como buena práctica dar ciertas ideas o pautas a las personas designadas a elaborar las historias de los usuarios. Esto principalmente tiene como

función brindar al usuario una visión global de lo que se plantea elaborar, con el propósito de que sean ellos quienes definan en un lenguaje más sencillo lo que desean como producto final.

Es así que, para obtener los requerimientos, solicitamos a los dueños de la empresa Quinta Diamante tener una reunión para que así ellos puedan plantear ciertas idea y especificaciones que desearían tener para el sistema web. Es así como por medio de la reunión se logró obtener y descartar varias las historias que serán las utilizadas para la elaboración del proyecto.

Tabla 2 - Historia de Usuario N° 01

Enunciado de la historia			
Identificador de la historia	**Rol**	**Funcionalidad / Característica**	**Resultado/ Razón**
HS - 01	Como usuario registrado del sistema	Verificar que un evento este creado en base a lo que el cliente desea.	Validar que los productos seleccionados para el evento se encuentren disponibles y las fechas

Tabla 3 – Historia de Usuario N° 02

Enunciado de la historia			
Identificador de la historia	**Rol**	**Funcionalidad / Característica**	**Resultado/ Razón**
HS - 02	Como usuario registrado del sistema	Poder crear una cotización para un evento y poder consultar el estado en el que se encuentra.	Poder cargar los productos que desee para realizar la cotización y obtener un valor estimado.

Tabla 4 – Historia de Usuario N° 03

Enunciado de la historia			
Identificador de la historia	**Rol**	**Funcionalidad / Característica**	**Resultado/ Razón**
HS - 03	Como usuario registrado del sistema	Crear todos los productos con su respectiva imagen y precio que van a estar disponibles para una cotización.	Cargar de manera exitosa todos los productos que van a estar disponibles para un posible evento.

Tabla 5 – Historia de Usuario N° 04

Enunciado de la historia			
Identificador de la historia	**Rol**	**Funcionalidad / Característica**	**Resultado/ Razón**
HS - 03	Como usuario administrador del sistema	Crear todos los servicios para permitir realizar pagos seguros en línea.	Presentar una pasarela de pago óptima para realizar las compras de los productos para un evento.

3.3 Sistema propuesto

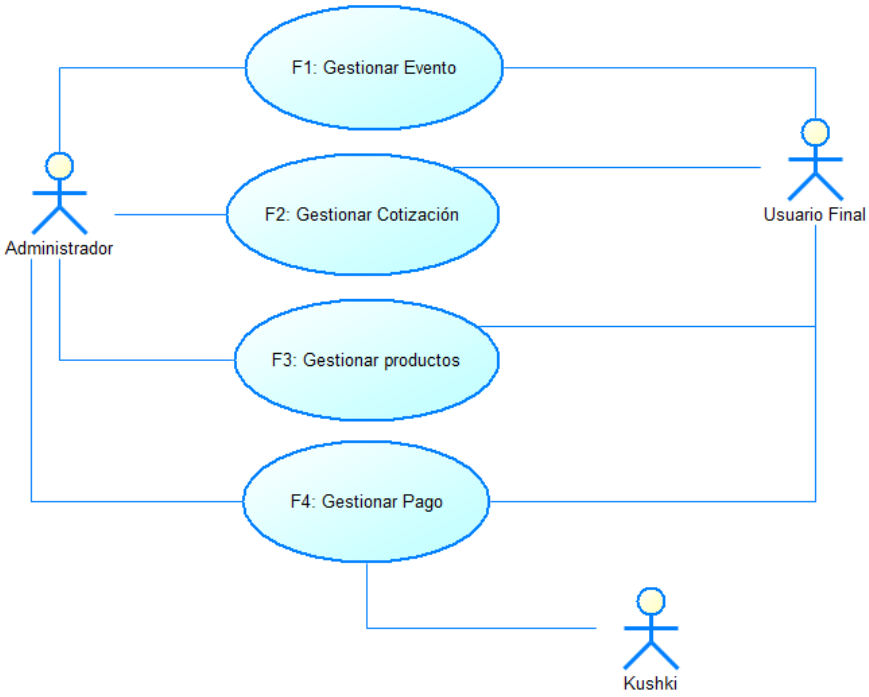
El sistema web va a ser capaz de mostrar toda la información sobre la elaboración y organización eventos realizados, realizar cotizaciones, presentará los productos en un catálogo y permitirá comprar y de tal manera reservar lo que desee. El sistema aprovechara en gran parte las funcionalidades que brinda WordPress, para así tener una navegabilidad más sencilla y amigable para el usuario. Con esto logramos que el cliente ahorre tiempo y dinero, en tener que ir presencialmente a realizar sus cotizaciones.

El sistema web ha sido implementado para ser portable en todos los sistemas operativos e inclusive desde un Smartphone o Tablet ya que se encuentra diseñado bajo Responsive que lo adapta a cualquier dimensión del dispositivo, el único requerimiento es tener un navegador desde el cual se pueda acceder al sitio web.

3.4 Casos de uso

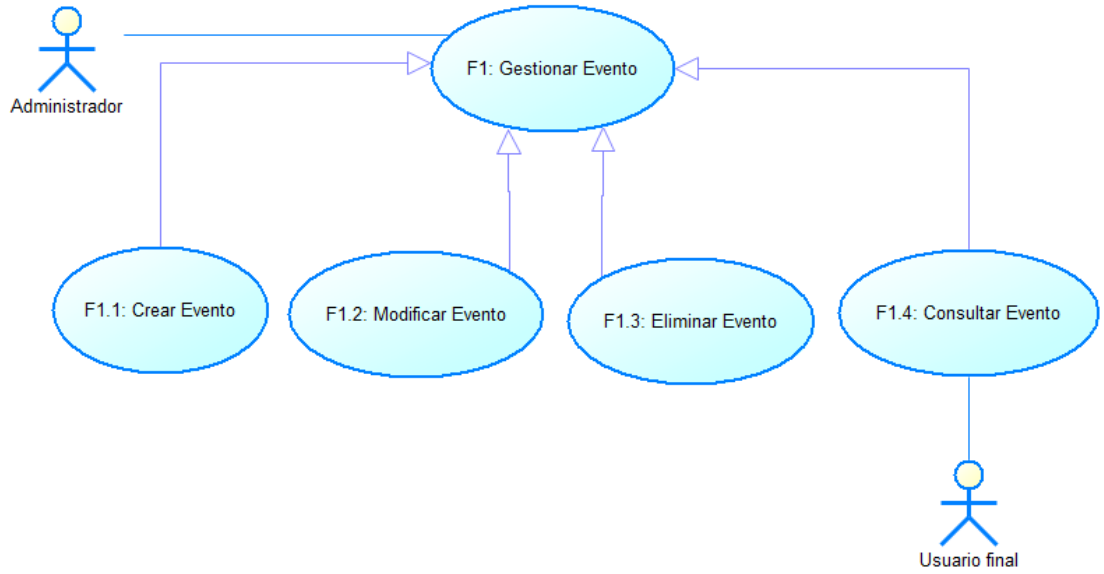
3.4.1 Caso de uso general

Gráfico 9 – Caso de uso general



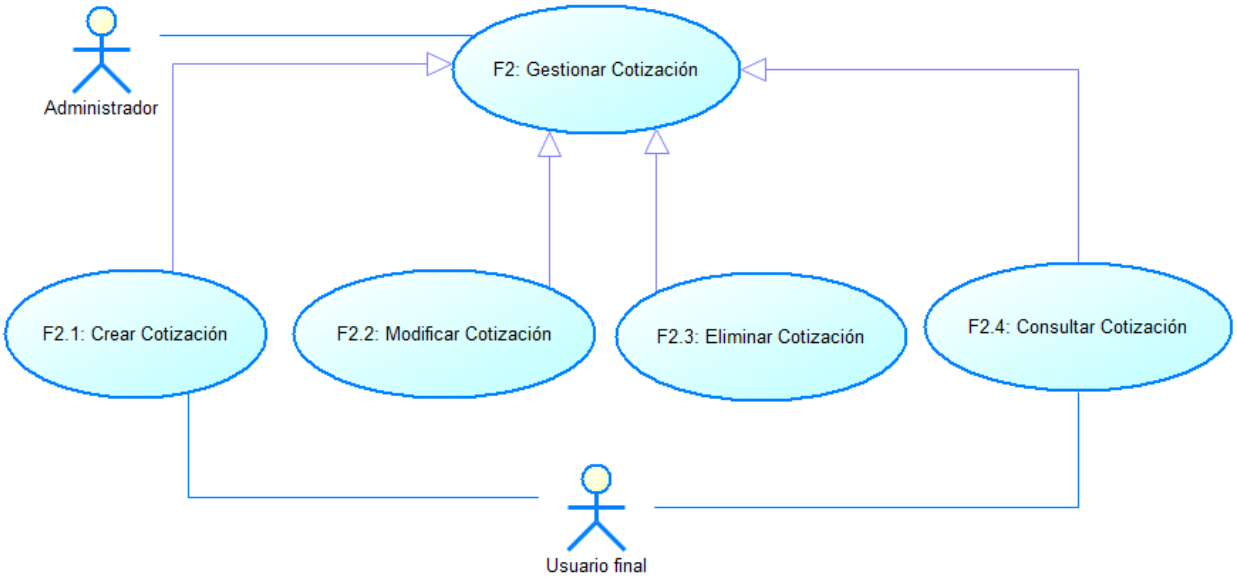
3.4.2 Caso de uso específico Gestionar Evento

Gráfico 10 - Caso de uso específico Gestionar Evento



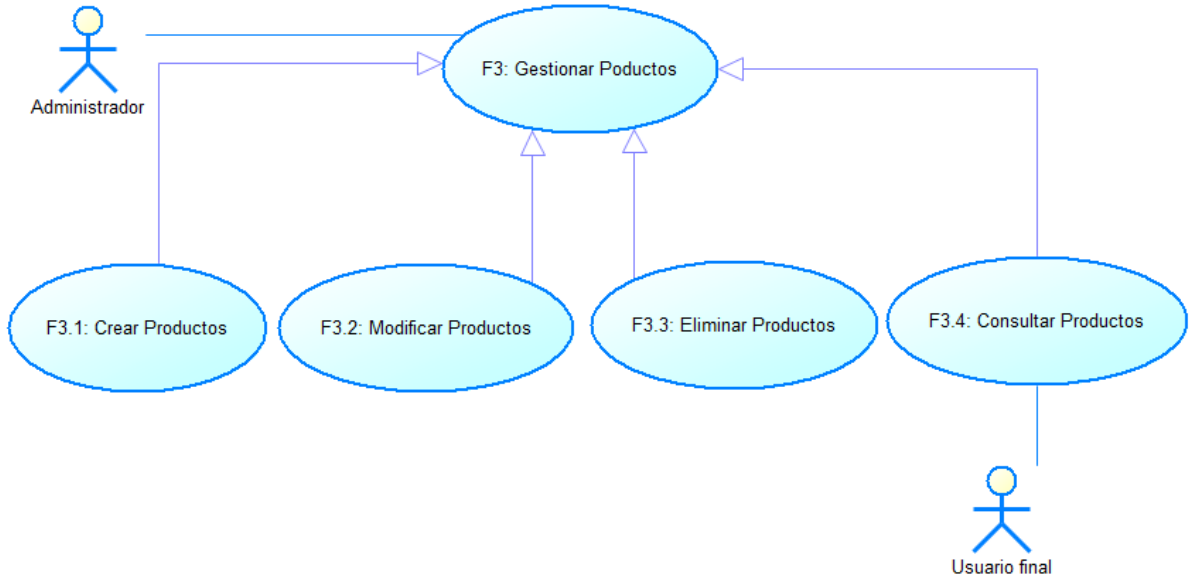
3.4.3 Caso de uso específico Gestionar Cotización

Gráfico 11 - Caso de uso específico Gestionar Cotización



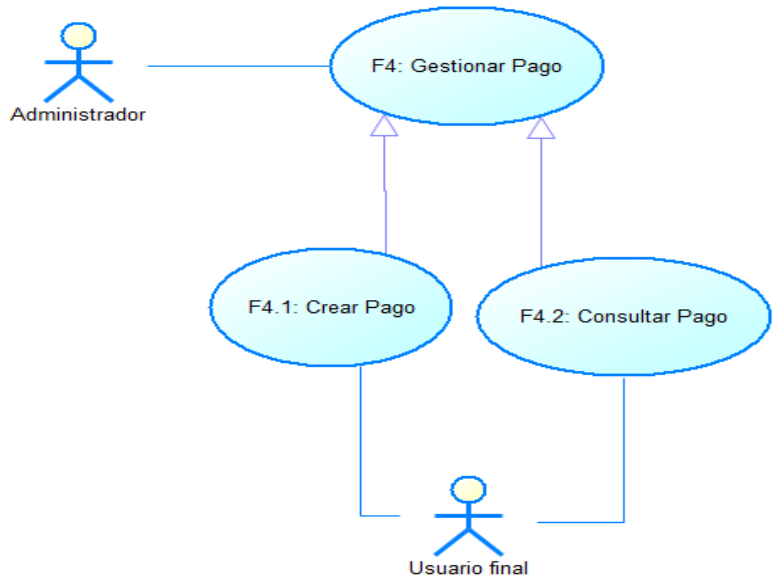
3.4.4 Caso de uso específico Gestionar Productos

Gráfico 12 - Caso de uso específico Gestionar Productos



3.4.5 Caso de uso específico Gestionar Pago

Gráfico 13 - Caso de uso específico Gestionar Pago



3.5 Entorno del software

- **Lenguajes de programación del sitio web**
    - PHP
    - JavaScript
    - CSS3
    - HTML5
- **Entorno de desarrollo del sitio web**
    - WordPress versión 5.1.1
- **SGBD de sitio web**
    - MySQL
- **Sistema operativo:**
    - Windows 8.1 en adelante / Ubuntu / Linux
- **Navegador:**
    - Google Chrome / Mozilla Firefox / Safari / Opera

CAPITULO 4: IMPLEMENTACIÓN

4.1 Primera Iteración

4.1.1 Análisis

Historia de Usuario N°: HS-01

Duración: 3 semanas

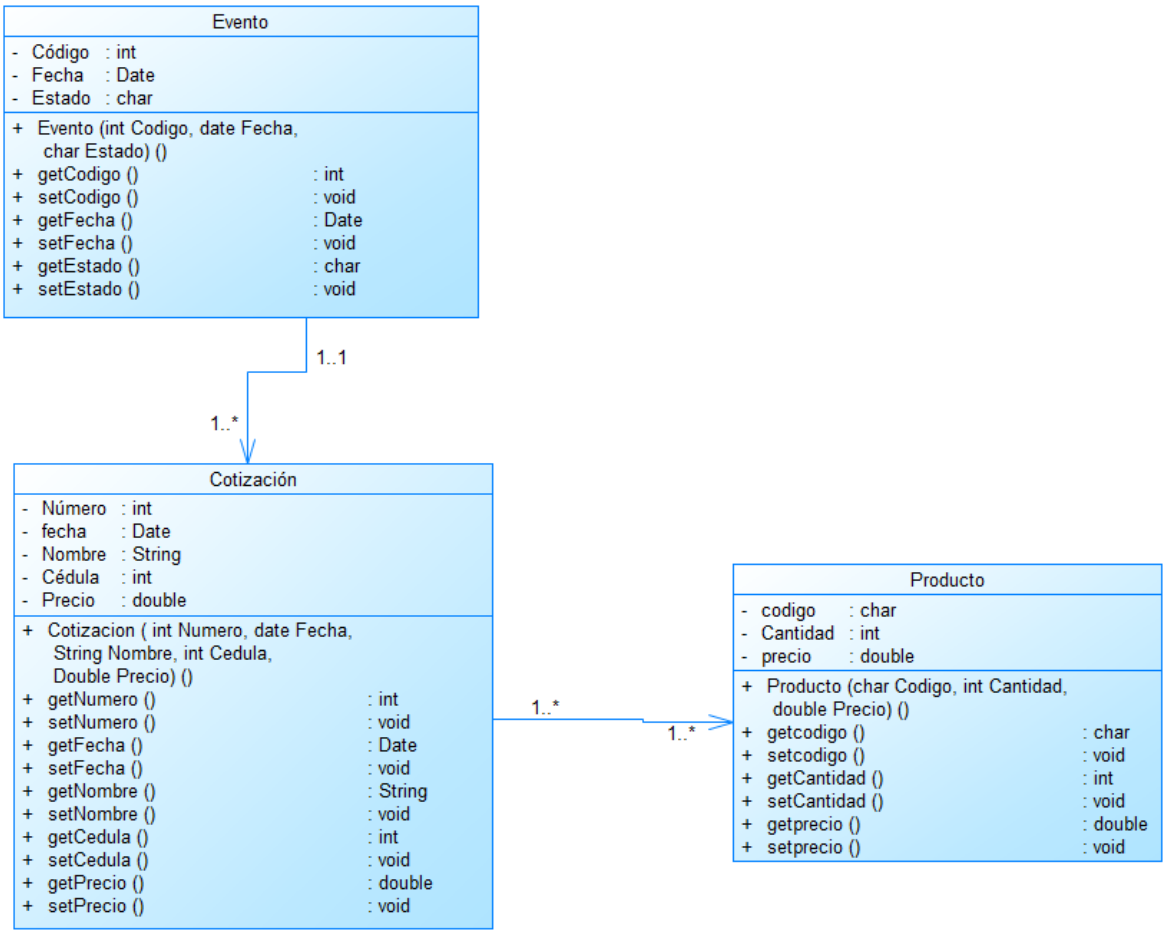
Criterios de aceptación: “Eventos”

Tabla 06 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-01

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				
Número de Escenario	**Criterio de aceptación**	**Contexto**	**Evento**	**Resultado / Comportamiento esperado**
1	Usuario normal al buscar un evento.	En caso de ingresar a un evento que exista en la página.	Cuando un usuario busque un determinado evento en el filtro de eventos.	El sistema mostrará todos los datos asociados al evento buscado.
2	Usuario normal al buscar un evento.	En caso de ingresar a un evento que no exista en la página.	Cuando un usuario busque un determinado evento en el filtro de eventos.	El sistema mostrará un mensaje diciendo que no existe un evento asociado a esa búsqueda.
3	Administrador al modificar un evento	En caso de existir un evento creado en el sistema	Cuando un administrador busque un determinado evento en el filtro de eventos.	El sistema habilitara el modulo para edición de dicho evento.
4	Administrador al eliminar un evento.	En caso de existir un evento creado en el sistema	Cuando un administrador busque un determinado evento en el filtro de eventos.	El sistema eliminará determinado evento.

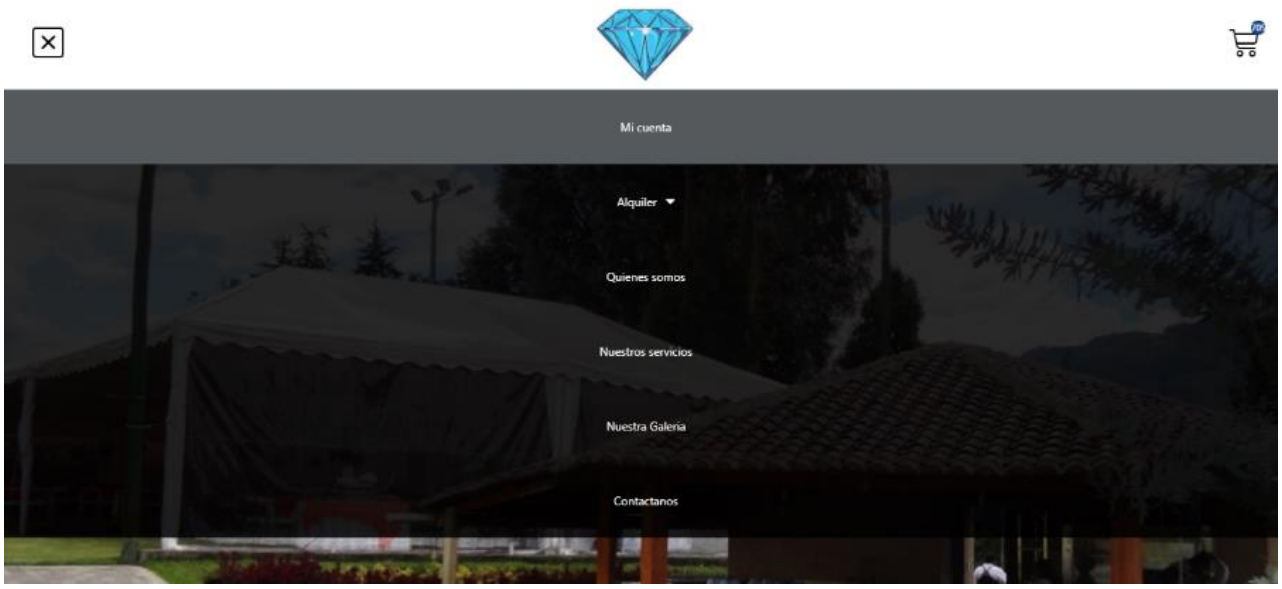
4.1.2 Diseño

4.1.2.1 Diagrama de clases



4.1.2.2 Interfaz Gráfica

Gráfico 14 - Interfaz gráfica para crear una cuenta y un evento



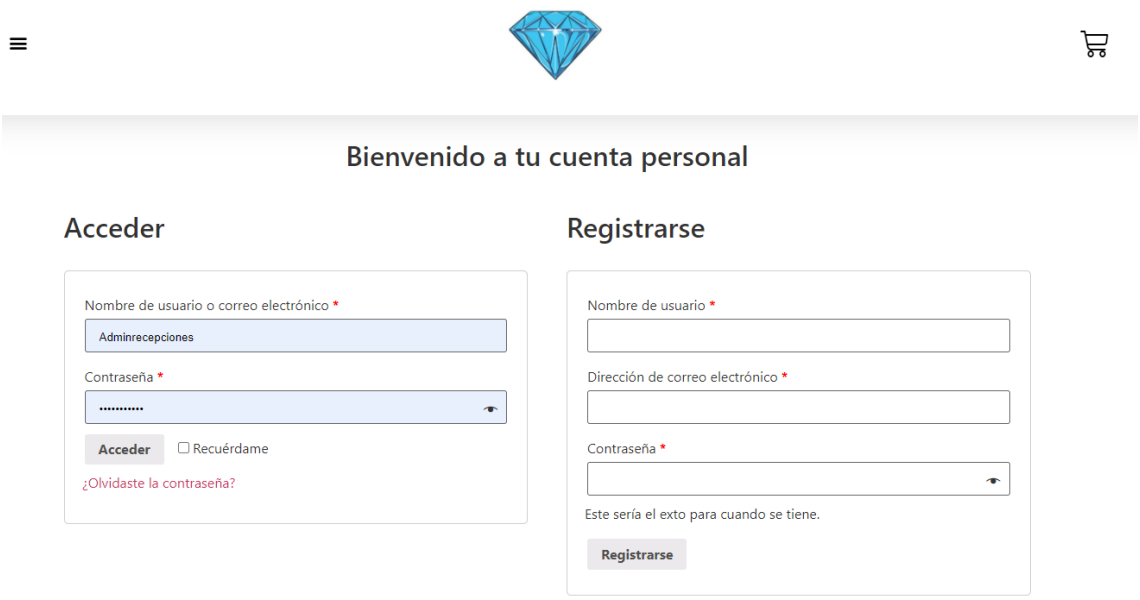


Gráfico 15 - Interfaz gráfica de la creación de un evento



4.1.3 Codificación

4.1.3.1 Pruebas

Tabla 07 - Pruebas para historia de usuario HS-01

PRUEBAS		
Número de Escenario	Aprobado	Tester
1	Si	Bryan Morales
2	Si	Bryan Morales
3	Si	Bryan Morales
4	Si	Bryan Morales

4.2 Segunda Iteración

4.2.1 Análisis

Historia de Usuario N°: HS – 02

Duración: 2 semanas

Criterios de aceptación “Cotización”

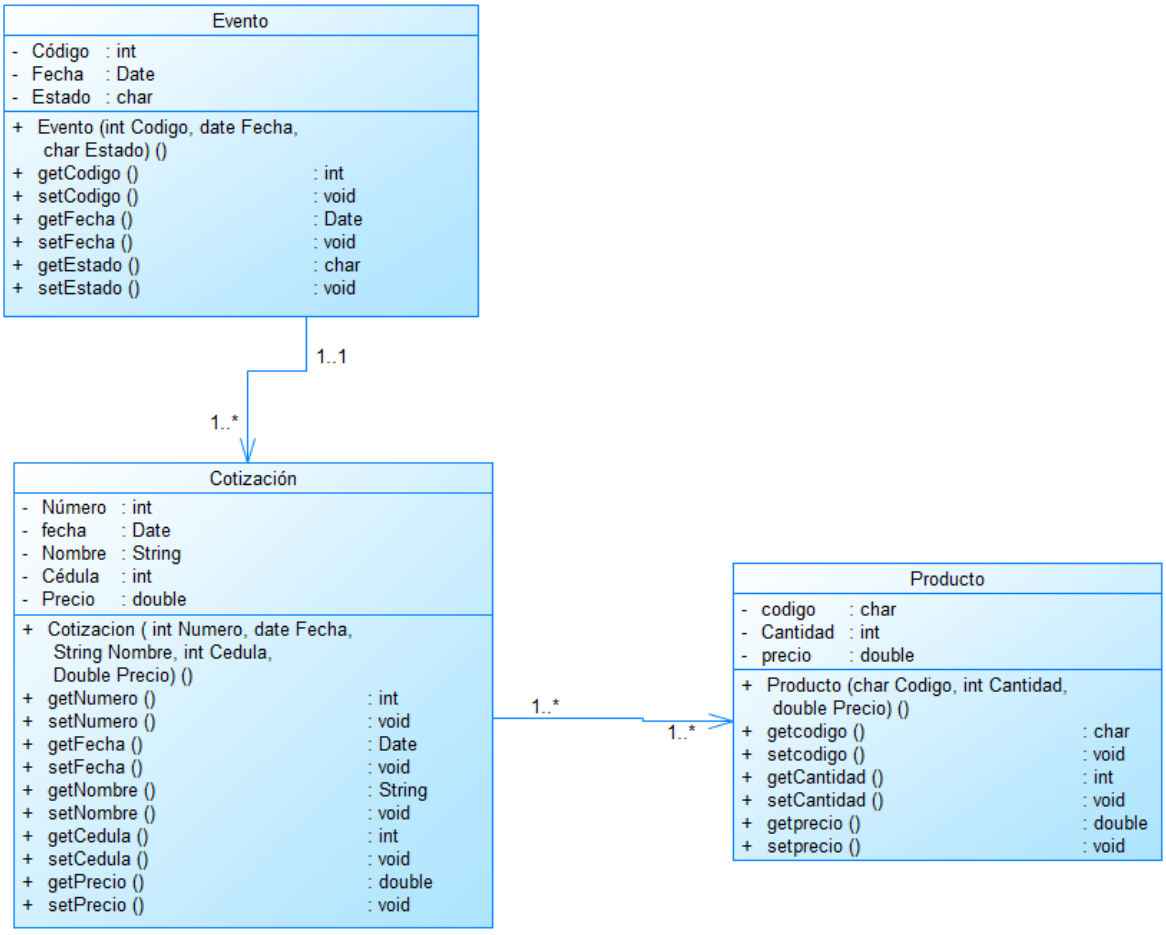
Tabla 08 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-02

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				
Número de Escenario	**Criterio de aceptación**	**Contexto**	**Evento**	**Resultado / Comportamiento esperado**
1	Usuario normal al ir al módulo de crear cotizaciones	En caso de no existir una cotización creada en el sistema	Cuando el usuario seleccione los productos.	El sistema almacenara la información del producto (código, nombre, precio)
2	Usuario normal al ir al módulo de crear cotizaciones	En caso de existir una cotización creada en el sistema	Cuando el usuario seleccione los productos.	El sistema indicara un mensaje diciendo que el producto ya ha sido seleccionado.
3	Usuario normal al ir al módulo de actualizar cotizaciones	En caso de no existir una cotización creada en el sistema	Cuando el usuario seleccione los productos.	El sistema presentará un mensaje que no existe dicho producto.

4	Usuario normal al ir al módulo de actualizar cotizaciones.	En caso de existir una cotización creada en el sistema.	Cuando el usuario seleccione los productos.	EL sistema habilitará el módulo de edición de la cotización de los productos.
5	Usuario normal al ir al módulo eliminar cotización.	En caso de no existir una cotización creada en el sistema	Cuando el usuario seleccione los productos.	El sistema mostrará que no existe dicho producto en el sistema.
6	Usuario normal al ir al módulo eliminar cotización.	En caso de existir una cotización creada en el sistema	Cuando el usuario seleccione los productos.	El sistema eliminará los productos relacionados la cotización.

4.2.2 Diseño

4.2.2.1 Diagrama de Clases

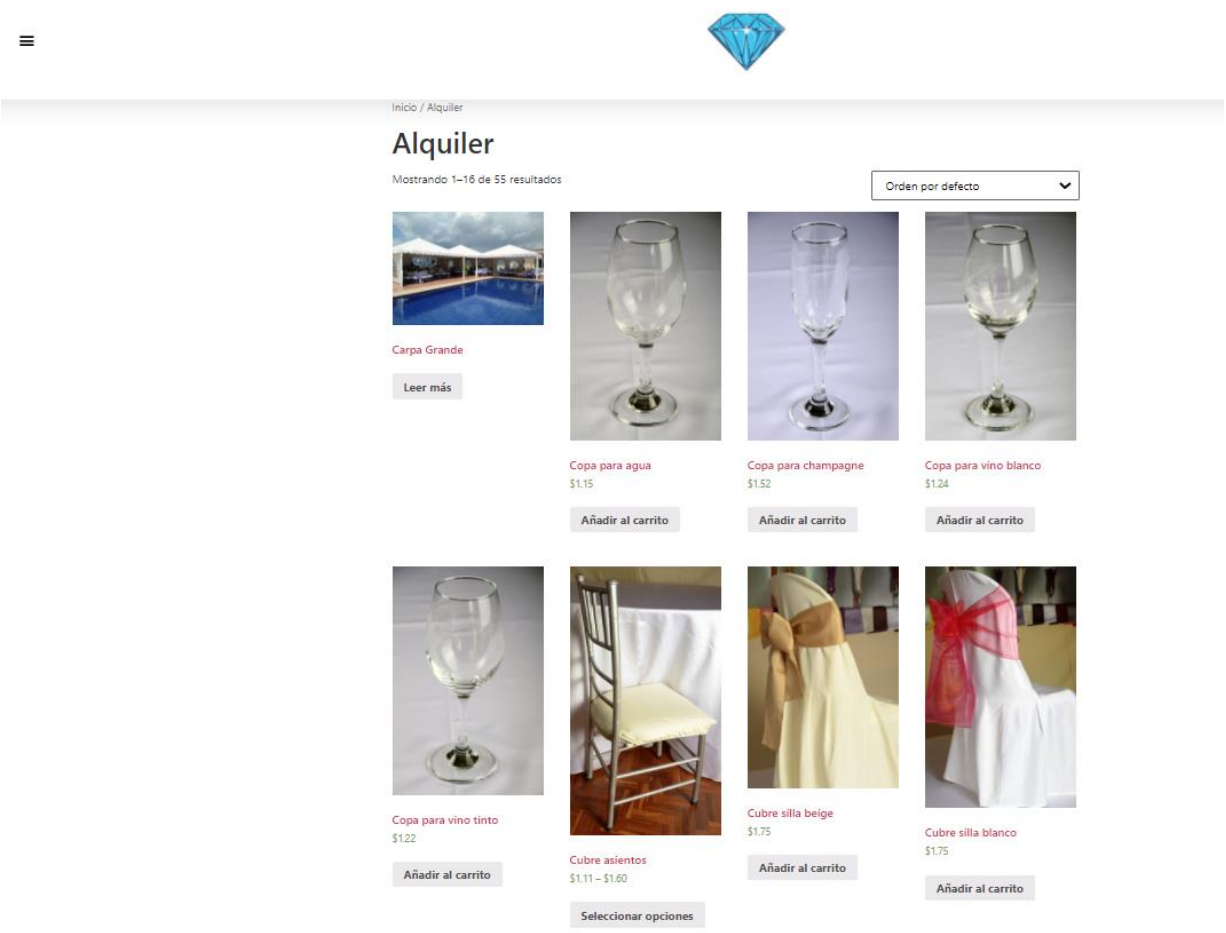


4.2.3 Interfaz Gráfica

Gráfico 16 - Interfaz para creación de una cotización



Gráfico 17 - Interfaz para selección de productos para realizar cotización



4.2.4 Codificación

4.2.4 Pruebas

Tabla 09 - Pruebas para historia de usuario HS-02

PRUEBAS		
Número de Escenario	Aprobado	Tester
1	Si	Bryan Morales
2	Si	Bryan Morales
3	Si	Bryan Morales
4	Si	Bryan Morales
5	Si	Bryan Morales
6	Si	Bryan Morales

4.3 Tercera Iteración

4.3.1 Análisis

Historia de Usuario N°: HS – 03

Duración: 3 semanas

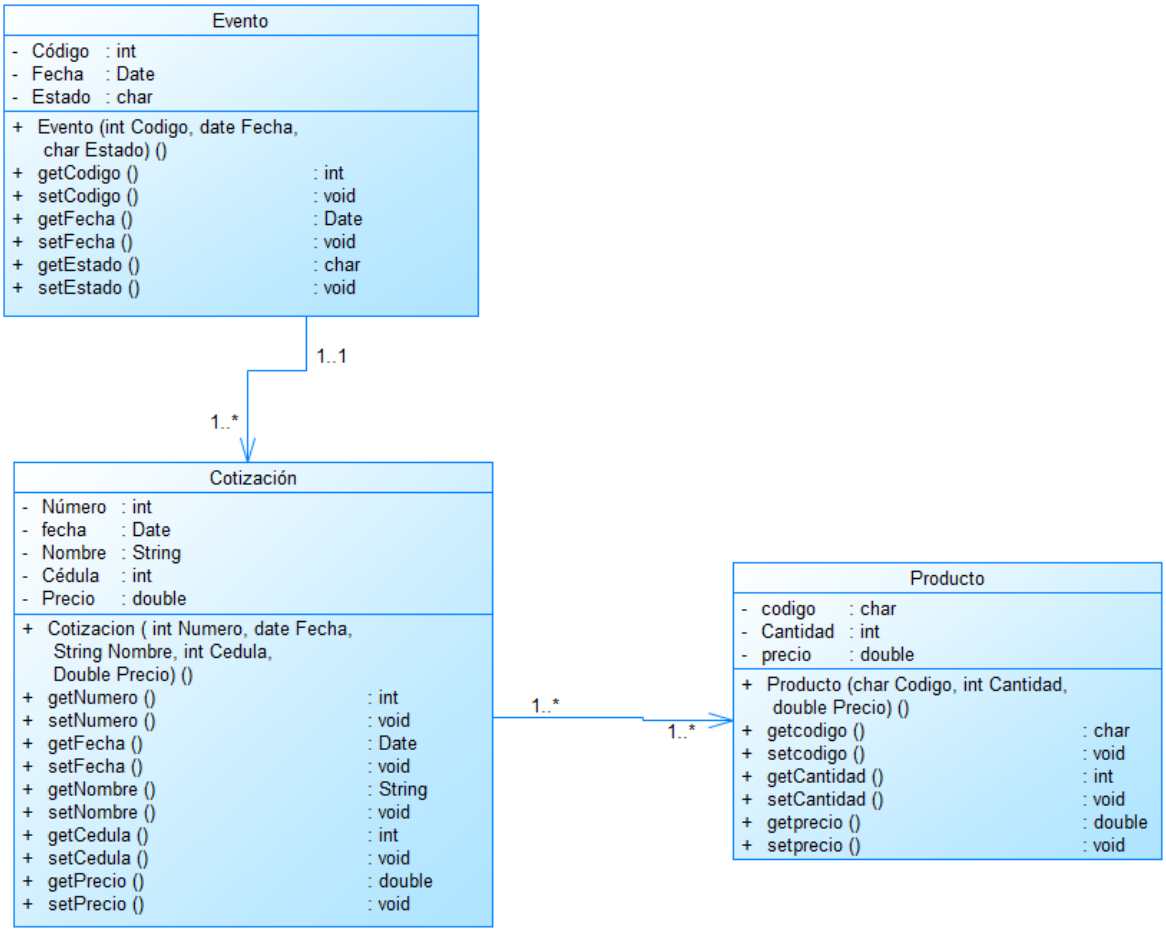
Criterios de aceptación “Productos”

Tabla 10 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-03

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				
Número de Escenario	**Criterio de aceptación**	**Contexto**	**Evento**	**Resultado / Comportamiento esperado**
1	Usuario normal al ir al módulo de alquiler.	En caso de no existir una selección de productos.	Cuando el usuario seleccione los productos de alquiler.	El sistema almacenara la información de los productos (código, nombre, precio, cantidad)
2	Usuario normal al ir al módulo de alquiler.	En caso de existir una selección de productos.	Cuando el usuario seleccione los productos de alquiler.	El sistema mostrará un mensaje diciendo que el producto ya ha sido alquilado.
3	Usuario normal al ir al módulo actualización de alquiler.	En caso de no existir un alquiler creado en el sistema.	Cuando el usuario seleccione los productos de alquiler.	El sistema presentará un mensaje diciendo que no existe dicho alquiler de producto.
4	Usuario normal al ir al módulo actualización de alquiler.	En caso de existir un alquiler creado en el sistema.	Cuando el usuario seleccione los productos de alquiler.	El sistema habilitará el módulo de edición del alquiler de los productos.
5	Usuario normal al ir al módulo de consulta de alquiler.	En caso de no existir el alquiler en el sistema.	Cuando el usuario ingrese el nombre del producto o la categoría.	El sistema mostrará un mensaje diciendo que no existe dicho producto.
6	Usuario normal al ir al módulo de consulta de alquiler.	En caso de existir el alquiler en el sistema.	Cuando el usuario ingrese el nombre del producto o la categoría.	El sistema desplegará la información del alquiler de los productos
7	Administrador al ir al módulo para eliminar alquiler.	En caso de no existir el alquiler en el sistema.	Cuando el administrador ingrese el nombre del producto o categoría.	El sistema presentará un mensaje que no existe esos productos en el sistema.
8	Administrador al ir al módulo para eliminar alquiler.	En caso de existir el alquiler en el sistema.	Cuando el administrador ingrese el nombre del producto o categoría.	El sistema eliminará los productos seleccionados.

4.3.2 Diseño

4.3.2.1 Diagrama de clases



4.3.3 Interfaz Gráfica

Gráfico 18 - Interfaz para ir al módulo de alquiler.

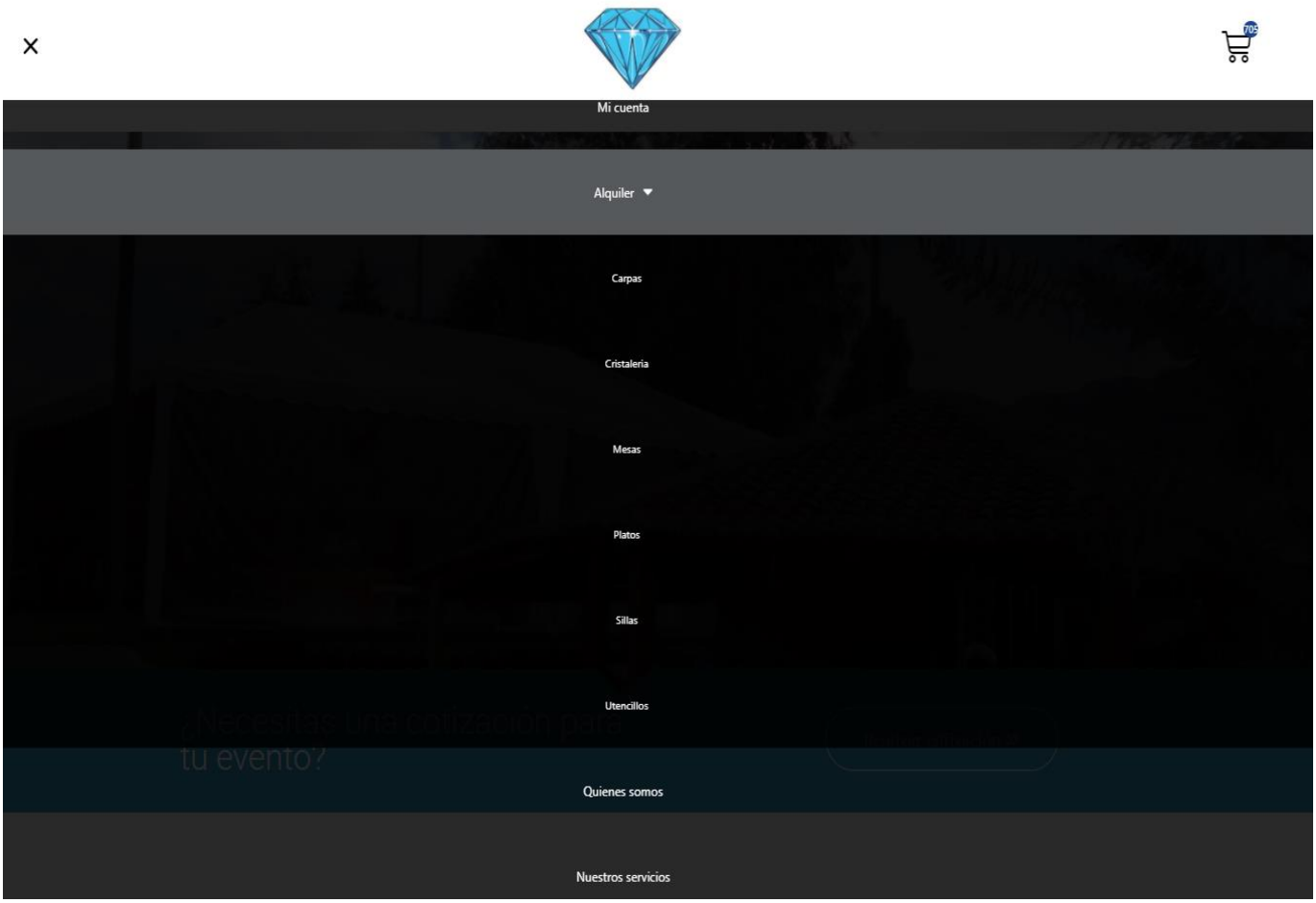


Gráfico 19 - Interfaz para selección de productos de alquiler de mesas

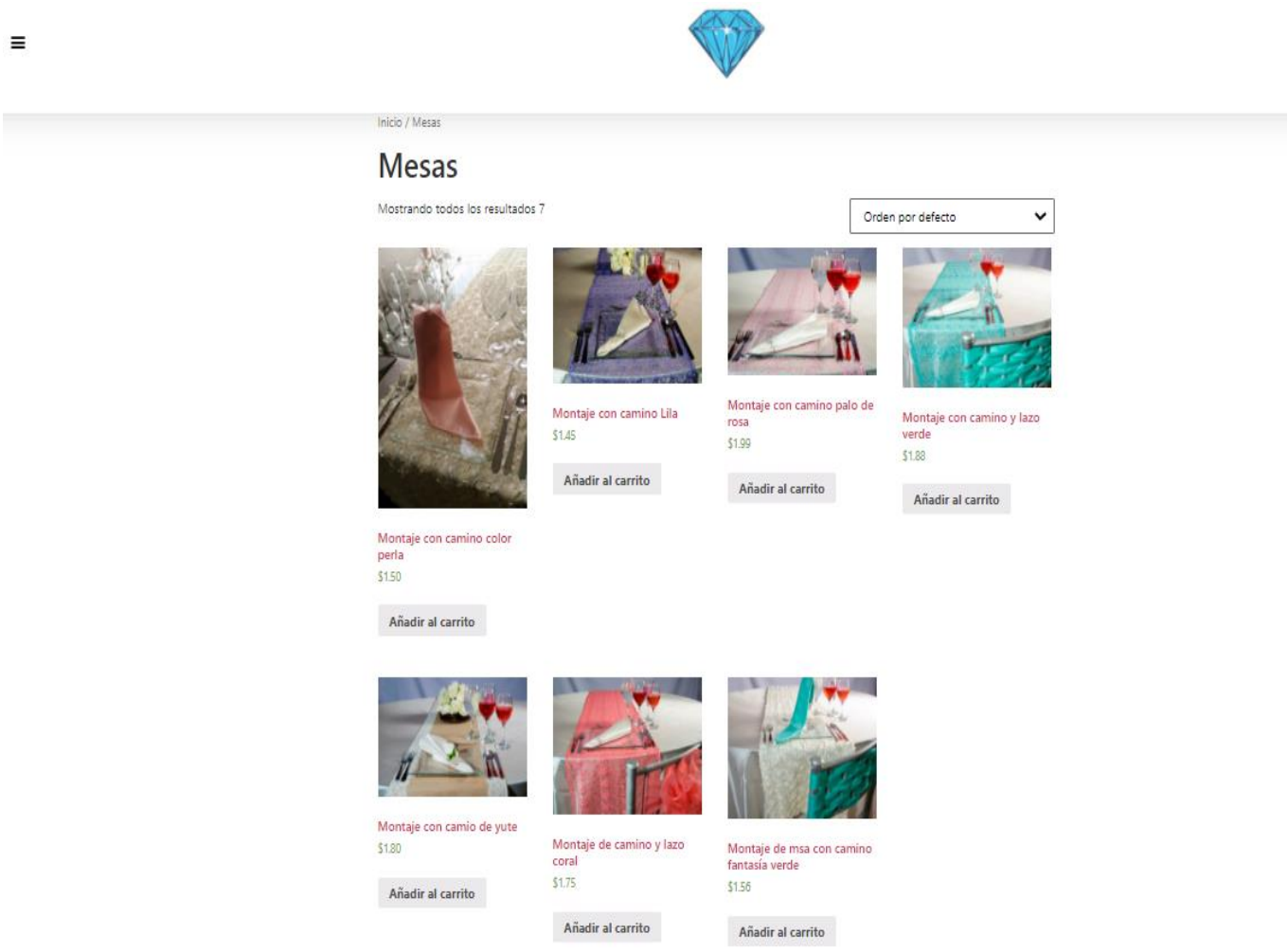


Gráfico 20 - Interfaz para alquiler de platos

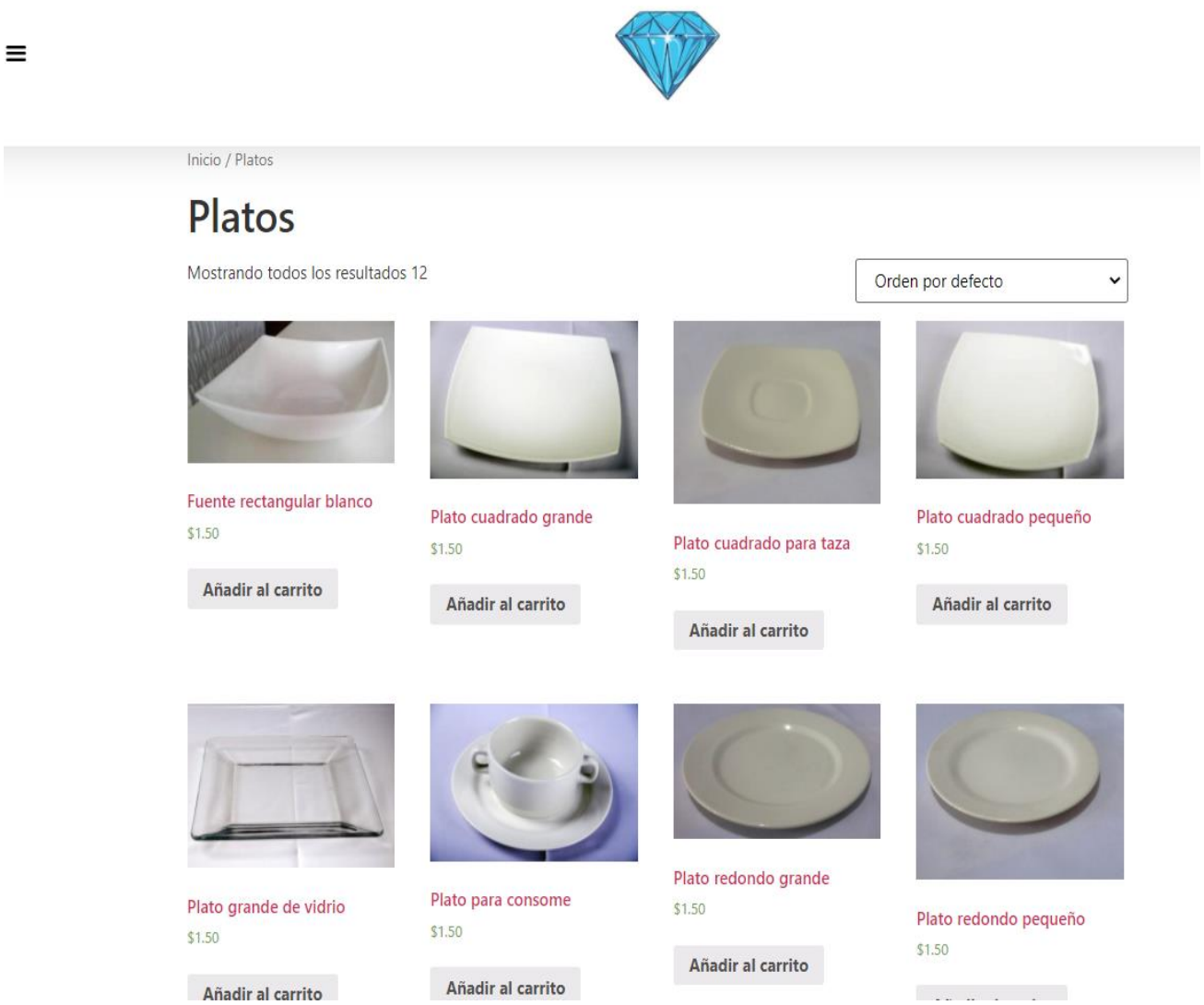
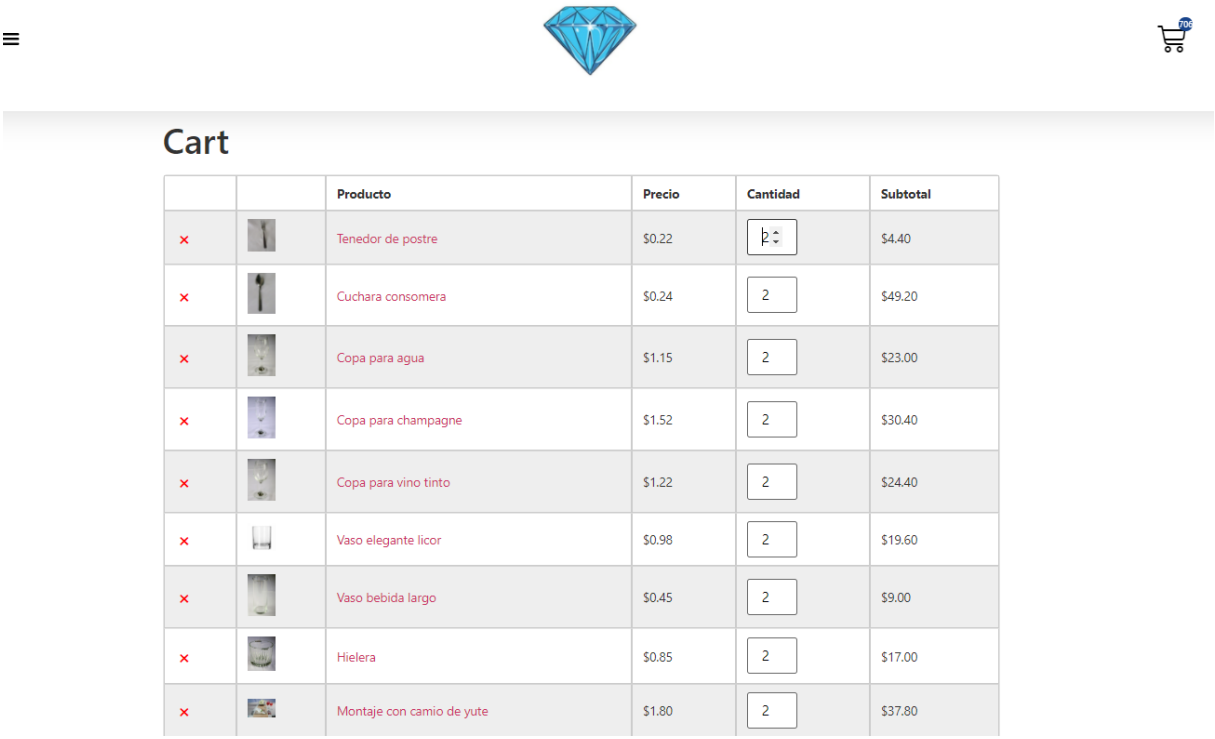


Gráfico 21 - Interfaz para editar o eliminar productos de alquiler



4.3.4 Codificación

4.3.4.1 Pruebas

Tabla 11 - Pruebas para historia de usuario HS-03

PRUEBAS		
Número de Escenario	Aprobado	Tester
1	Si	Bryan Morales
2	Si	Bryan Morales
3	Si	Bryan Morales
4	Si	Bryan Morales
5	Si	Bryan Morales
6	Si	Bryan Morales
7	Si	Bryan Morales
8	Si	Bryan Morales

4.4.1 Cuarta Iteración

4.4.1 Análisis

Historia de Usuario N° HS-04

Duración: 2 semanas

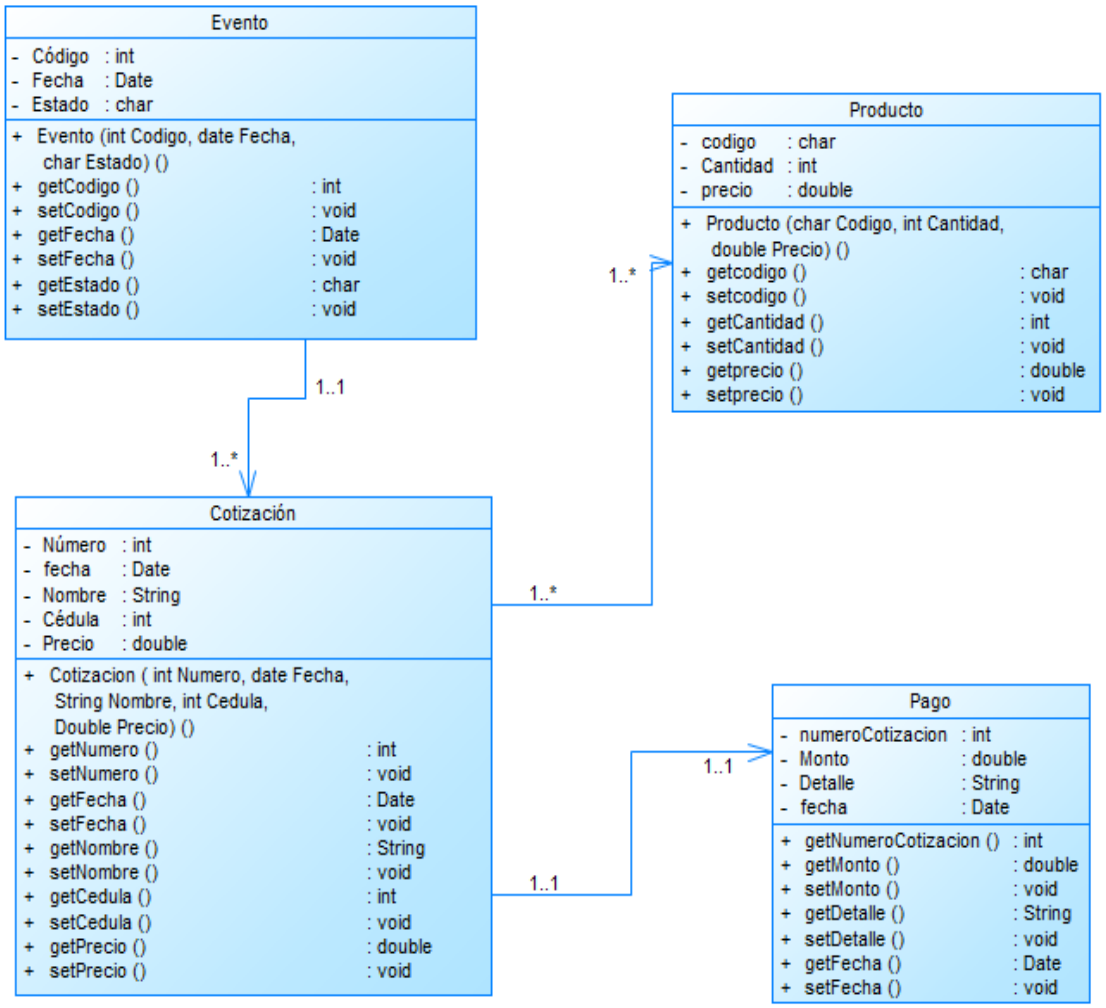
Criterios de aceptación “Pagos”

Tabla 12 - Criterios de aceptación de historia de usuario HS-04

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				
Número de Escenario	**Criterio de aceptación**	**Contexto**	**Evento**	**Resultado / Comportamiento esperado**
1	Usuario normal al crear un pago.	En caso de haber realizado algún alquiler o cotización de productos.	Cuando el usuario seleccione el módulo de pago en línea.	El sistema presentará el detalle de los productos seleccionados con el detalle del valor a pagar.
2	Usuario normal al crear un pago.	En caso de no haber realizado algún alquiler o cotización de productos.	Cuando el usuario seleccione el módulo de pago en línea.	El sistema no permitirá realizar el pago, ya que no existe productos seleccionados.
3	Administrador al consultar un pago.	En caso de haber realizado algún alquiler o cotización de productos.	Cuando un administrador busque el pago realizado.	El sistema mostrará el detalle de los valores pagos o pendientes de pago.
4	Administrador al modificar un pago.	En caso de haber realizado algún alquiler o cotización de productos.	Cuando el administrador busque un pago hecho o pendiente.	El sistema modificará los valores que el administrador considere pertinente o si es necesario realizará un reembolso.

4.4.2 Diseño

4.4.2.1 Diagrama de clases



4.4.3 Interfaz Gráfica

Gráfico 22 - Interfaz para generar pago

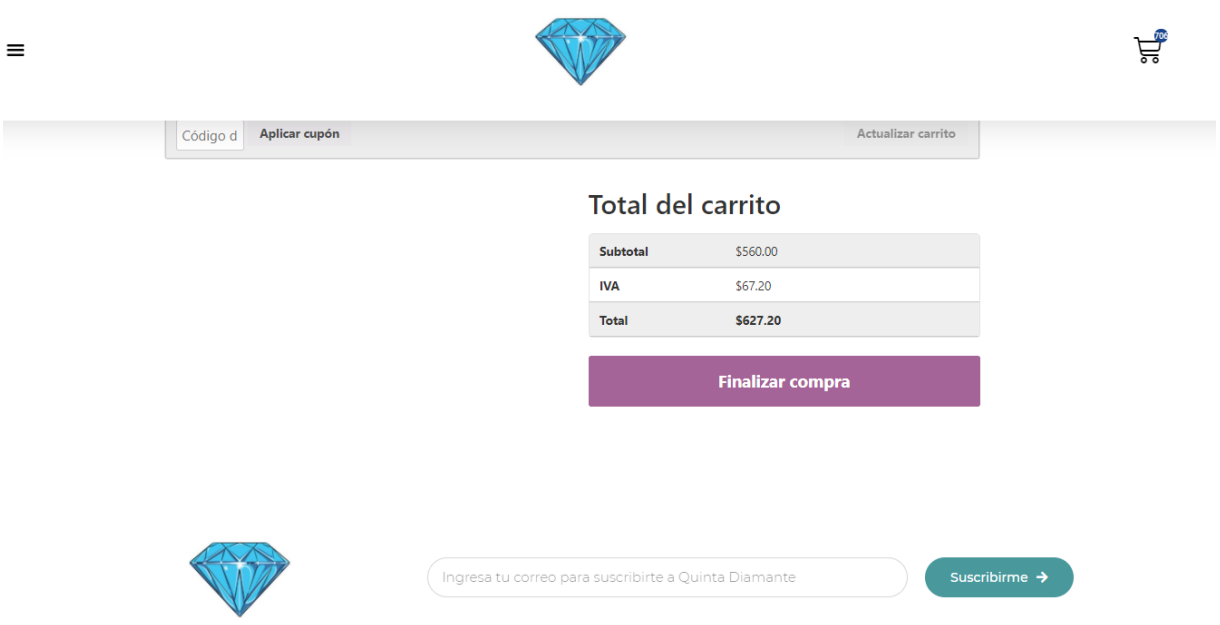
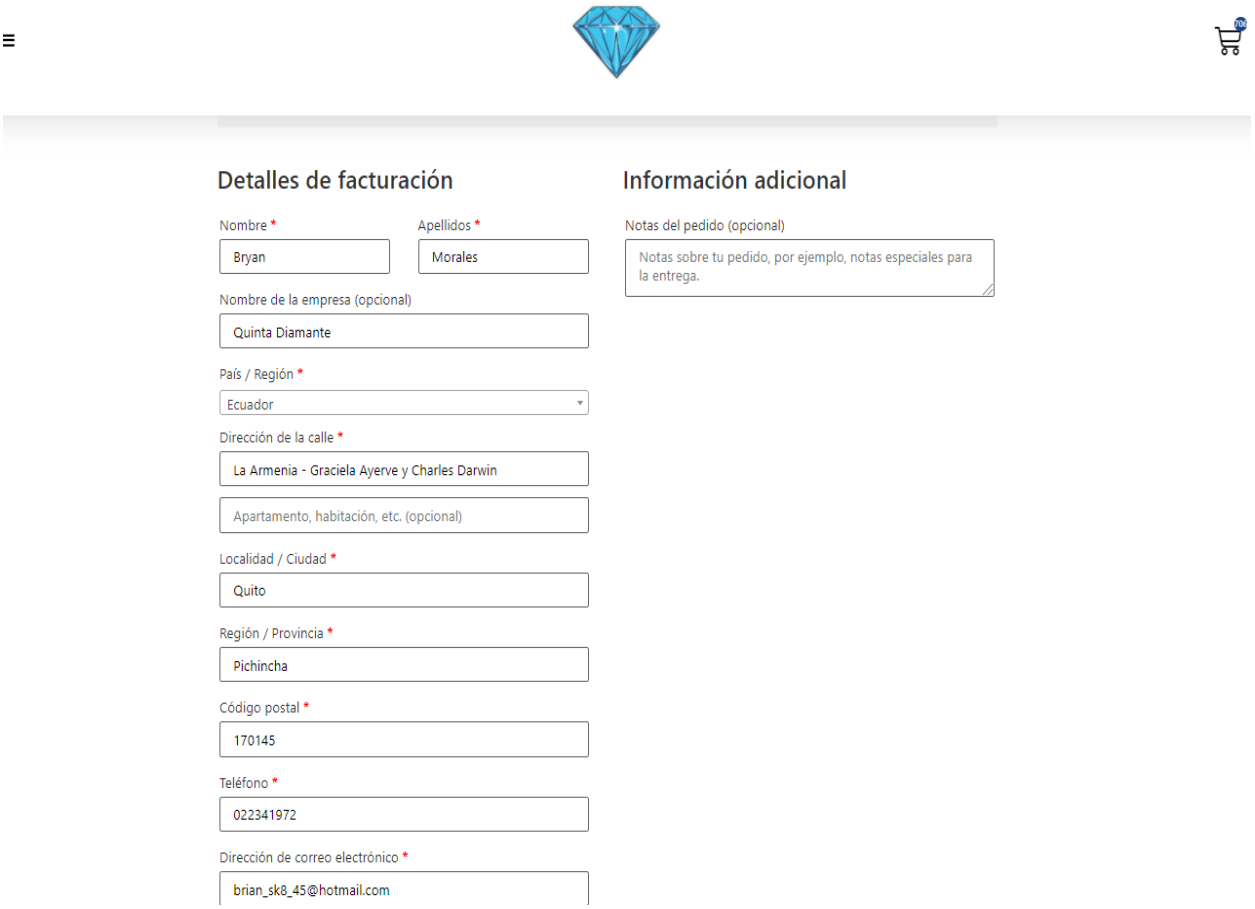


Gráfico 23 - Interfaz del detalle para facturación





Tu pedido

Producto	Subtotal
Tenedor de postre × 20	$4.40
Cuchara consomera × 205	$49.20
Copa para vino tinto × 20	$24.40
Vaso elegante licor × 20	$19.60
Vaso bebida largo × 20	$9.00
Hielera × 20	$17.00
Montaje con camio de yute × 21	$37.80
Fuente rectangular blanco × 20	$30.00
Plato cuadrado grande × 20	$30.00
Plato cuadrado pequeño × 20	$30.00
Plato redondo pequeño × 20	$30.00
Plato redondo grande × 20	$30.00
Plato grande de vidrio × 20	$30.00
Plato sopero clásico × 20	$30.00
Pozuela × 20	$25.00
Taza y plato para café × 20	$35.00
Silla con capuchón y lazo × 20	$40.00
Cucharita de postre × 20	$3.60
Cuchillo de entrada × 20	$5.00
Tenedor de entrada × 20	$4.40
Paleta para mantequilla × 20	$4.40
Cuchillo trinchero × 20	$5.20
Tenedor plato fuerte × 20	$6.00
Tenedor Trinchero × 20	$6.60
Subtotal	**$506.60**
IVA	**$60.79**
Total	**$567.39**

Gráfico 24 - Interfaz para selección del método de pago

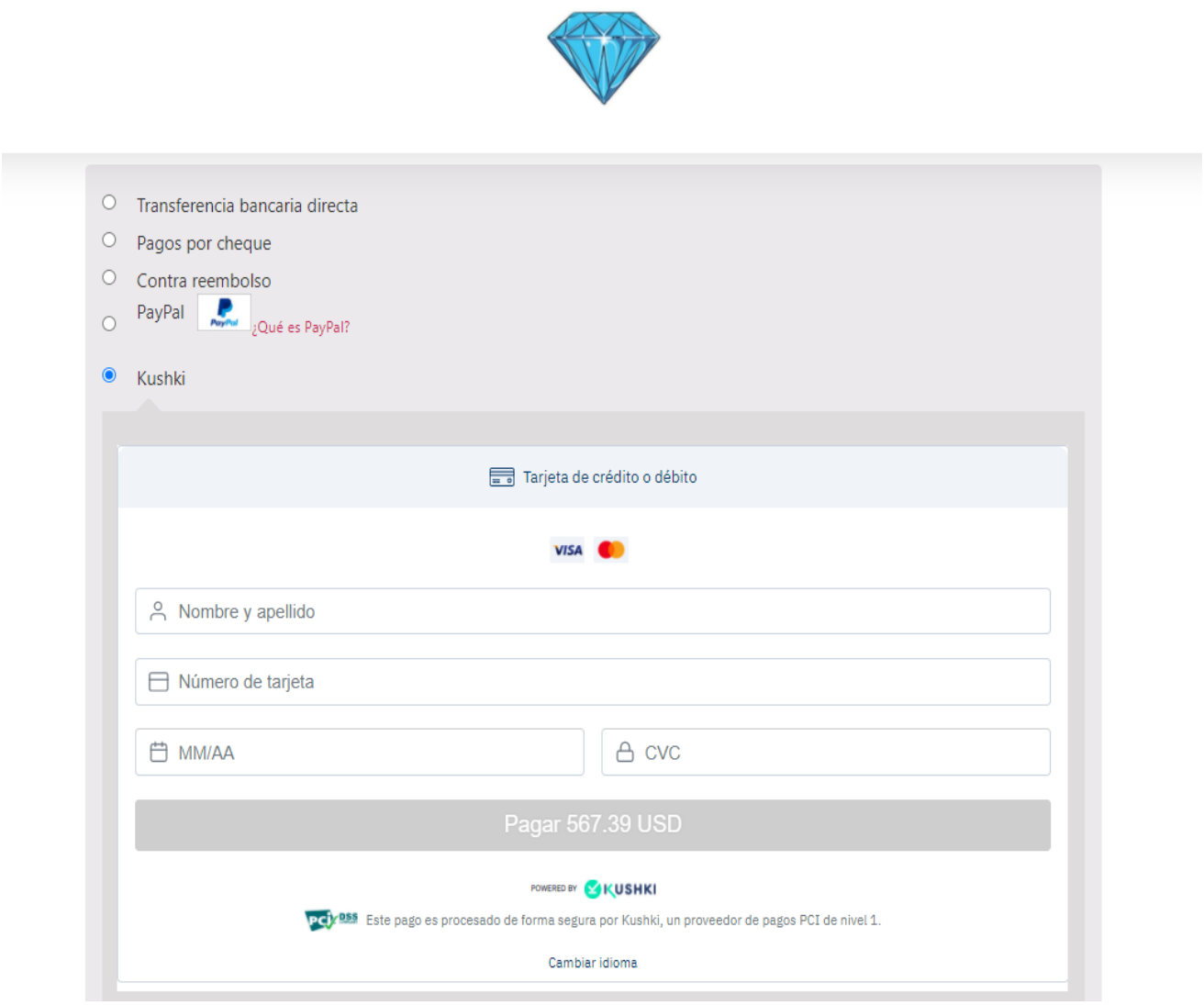


Gráfico 25 - Interfaz de pago generado con tarjeta de crédito



Pedido recibido

Gracias. Tu pedido ha sido recibido.

NÚMERO DEL PEDIDO:	FECHA:	EMAIL:	TOTAL:	MÉTODO DE PAGO:
455	diciembre 16, 2020	brian_sk8_45@hotmail.com	$567.39	Kushki

Detalles del pedido

Producto	Total
Tenedor de postre × 20	$4.40
Cuchara consomera × 205	$49.20
Copa para vino tinto × 20	$24.40
Vaso elegante licor × 20	$19.60
Vaso bebida largo × 20	$9.00
Hielera × 20	$17.00
Montaje con camio de yute × 21	$37.80
Fuente rectangular blanco × 20	$30.00
Plato cuadrado grande × 20	$30.00
Plato cuadrado pequeño × 20	$30.00
Plato redondo pequeño × 20	$30.00



Tenedor de entrada × 20	$4.40
Paleta para mantequilla × 20	$4.40
Cuchillo trinchero × 20	$5.20
Tenedor plato fuerte × 20	$6.00
Tenedor Trinchero × 20	$6.60
Subtotal:	**$506.60**
IVA:	**$60.79**
Método de pago:	**Kushki**
Total:	**$567.39**

Dirección de facturación

Bryan Morales
Quinta Diamante
La Armenia - Graciela Ayerve y Charles Darwin
Quito
Pichincha
170145
022341972
brian_sk8_45@hotmail.com

4.4.4 Codificación

4.4.4.1 Pruebas

Tabla 13 - Pruebas para historia de usuario HS-04

PRUEBAS		
Número de Escenario	Aprobado	Tester
1	Si	Bryan Morales
2	Si	Bryan Morales
3	Si	Bryan Morales
4	Si	Bryan Morales

4.5 Implementación

4.5.1 Diagrama de despliegue

El sistema estará compuesto por tres bloques:

- En el primer bloque encontraremos el ordenador del usuario o conocido también como estación de trabajo, desde el cual se podrá acceder al sitio web por medio de un nombre de dominio.
- En el segundo bloque vamos a encontrar al servidor web, en el cual se presenta la interfaz del sitio web de la empresa de eventos sociales y la interfaz de la base de datos a usar.
- En el tercer bloque presentamos la base de datos que la empresa usará (MySQL) esta misma estará conectará al bloque de servidor web por medio de protocolos TCP/IP.

Gráfico 26 - Diagrama de despliegue

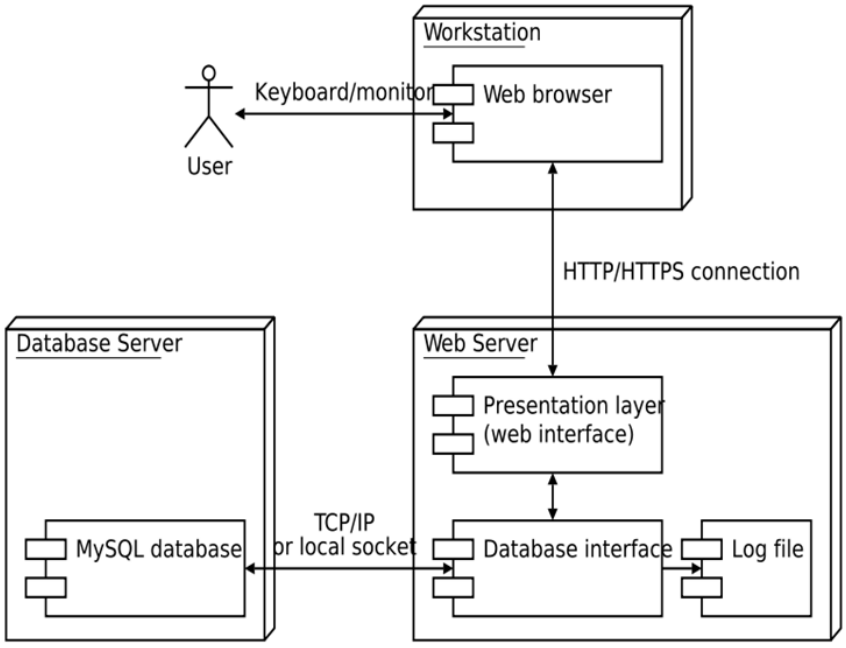


Diagrama de Despliegue. (2013). sqlit.

Fuente: https://sqlito.wordpress.com/2013/02/17/diagrama-de-despliegue

4.5.2 Uso del prototipo del sitio web

Para acceder al sistema web se podrá hacer por medio de un dominio de internet, que se comprará en un servidor, cualquier usuario podrá ver la información, pero solo los administradores lo podrán acceder a las diferentes funcionalidades del sistema implementado.

CAPITULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El sistema automatiza el proceso por el cual se realiza una cotización sobre los productos y eventos, a tal punto que un cliente tiene la facilidad de realizar u organizar un evento desde la comodidad de su hogar.
- El sistema detalla los productos que se encuentran disponibles para ser rentados, a manera de catálogo.
- El sistema implementa una plataforma de pago segura, para que sus clientes pueden realizar sus compras mediante un pago seguro en línea, evitando el tener que hacerlo personalmente y gastar tiempo innecesario.
- El sistema se da a conocer en el mercado, y dar a conocer su experiencia en la organización de eventos y de la misma manera todos los productos que se encuentran a disposición.
- El sistema organiza y agilita de mejor manera las diferentes funciones que realizan los administradores de la empresa, de tal manera que satisface las necesidades de la empresa.
- La metodología extreme programming es muy ventajosa, ya que, a diferencia de las metodologías tradicionales, esta se adapta y acepta muy rápido los cambios durante el desarrollo de software.
- Dentro de la metodología XP la comunicación con el cliente es fluida, lo que permite ir observando si los requerimientos se están cumpliendo de manera correcta. Su desventaja es que es útil más para proyectos pequeños o medianos.
- WordPress con su sistema de software libre y lenguaje PHP, presenta una gran variedad de funcionalidades para desarrollar tu sitio web, todos sus plugins y temas son responsive, lo cual lo hace adaptable a cualquier dispositivo.

- JavaScript es el lenguaje interpretado adecuado para un desarrollador que desea crear un sistema con alta interacción con el usuario, gracias a sus librerías, funciones y métodos. JavaScript funciona del lado del cliente por lo que necesita de un compilador.

5.2 Recomendaciones

- Es una buena práctica realizar las historias de usuario en un papel, junto con las personas encargadas de la empresa que han solicitado cierta funcionalidad, de tal manera que se pueda implementar correctamente la idea en el sistema a desarrollar.
- Implementar una programación adecuada, de tal manera que el usuario tenga la facilidad de ingresar y moverse dentro del sistema, y que este mismo sea pueda adaptar a los diferentes tipos de dispositivos como PC, laptop, Smartphone, tablets, etc.
- Es buena práctica crear un log (historial) dentro de la base de datos, con el fin de proporcionar seguridad a la información y tener un respaldo de que usuario de la empresa realizó determinada acción.
- Se acostumbra obtener un Backup (respaldo) de la información que se maneja dentro de la empresa, con esto se podrá llevar un mejor control si en algún momento existiera alguna inconsistencia con los procesos, ya sea de los eventos realizado o de los pagos.
- La facultad de ingeniería arropada por los mejores ingenieros compartiendo sus conocimientos, es la clave para ser la extraordinaria facultad que es. El gran nivel de sus alumnos es el reflejo de la calidad de sus docentes. Cabe mencionar que de parte mía falto un poco más de dedicación y responsabilidad porque pude haber terminado en un tiempo menor, por otro lado, recomiendo a la facultad se estudie

el sistema en el que esta implementado los horarios, ya que existe una cantidad considerable entre una hora de clase y otra, con el fin de que los estudiantes que se encuentran en los últimos semestres tengan la facilidad de realizar sus prácticas pre profesionales de una manera mas sencilla.

BIBLIOGRAFIA

Capítulo 2: Ingeniería de Software, Analisis y Diseño (2018) Retrieved May 2020, from http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/fuentes_k_jf/capitulo2.pdf

El ciclo de vida de un sistema de información (2016) Fernando Berzal Retrieved May 2020, from http://elvex.ugr.es/idbis/db/docs/lifecycle.pdf

(2018). *Iie.fing.edu.uy*. Retrieved 12 July 2020, from https://iie.fing.edu.uy/~josej/docs/XP%20-%20Jose%20Joskowicz.pdf

Organización de eventos sociales: definición, características y ejemplos. (2019). Retrieved 5 November 2020, from https://www.euroforum.es/blog/organizacion-de-eventos-sociales-definicion-caracteristicas-y-ejemplos/

Español, E. (2017). ¿Por qué tu negocio debe tener una página web?. Retrieved 5 November 2020, from https://www.entrepreneur.com/article/290800#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20tener%20una,que%20el%20contenido%20resulte%20relevante.

Ráez, M., & Ráez, M. (2018). La importancia del sitio web para una empresa - MARATUM. Retrieved 5 November 2020, from https://maratum.com/importancia-pagina-web-para-empresa/

Qué es una plantilla WordPress y cómo elegir bien para tu web. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://rafarjonilla.com/que-es/plantilla-wordpress/

INTRODUCCIÓN — Gestión de Bases de Datos. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://gestionbasesdatos.readthedocs.io/es/latest/Tema1/Teoria.html

¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen?. (2019). Retrieved 5 November 2020, from https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/

Comenzando con HTML + CSS. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.w3.org/Style/Examples/011/firstcss.es.html

HTML, C., CSS, C., & Hostings, C. (2020). Curso de CSS desde 0 (Paso a paso) 【 Manual y Tutorial de CSS 】. Retrieved 5 November 2020, from https://www.hazunaweb.com/curso-de-css/

¿Qué es JavaScript?. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/First_steps/Qu%C3%A9_es_JavaScript

Implemente aplicaciones en la nube con MySQL Database. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.oracle.com/es/mysql/

Qué es WordPress y sus características principales. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.webempresa.com/wordpress/que-es-wordpress.html

web, P., web, D., & Programming, E. (2019). Extreme Programming: desarrollo ágil llevado al extremo. Retrieved 5 November 2020, from https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/extreme-programming/

XP - Extreme Programing Ingenieria de Software. (2020). Retrieved 5 November 2020, from http://ingenieriadesoftware.mex.tl/52753_xp---extreme-programing.html

Software libre - EcuRed. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.ecured.cu/Software_libre

(2020). Retrieved 5 November 2020, from https://profesores.virtual.uniandes.edu.co/~isis2603/dokuwiki/lib/exe/fetch.php?media=principal:isis2603-modelosciclosdevida.pdf

Ingeniería de software: Qué es, objetivos, características y más. (2019). Retrieved 5 November 2020, from https://micarrerauniversitaria.com/c-ingenieria/ingenieria-de-software/

Ciclo de vida del software - EcuRed. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.ecured.cu/Ciclo_de_vida_del_software

Especificación de requisitos de software (SRS): Consejos y plantilla - Visure Solutions. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://visuresolutions.com/es/especificacion-de-requisitos-de-software-srs-consejos-y-plantilla

Normas y Estándares de calidad para el desarrollo de Software. (2017). Retrieved 5 November 2020, from https://fernandoarciniega.com/normas-y-estandares-de-calidad-para-el-desarrollo-de-software/

WordPress Plugins. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://wordpress.org/plugins/

González, N. (2020). ¿Qué elementos debo recordar a la hora de Planificar un Evento?. Retrieved 5 November 2020, from https://eventocorp.com/los-10-elementos-que-debe-recordar-para-planificar-eventos/

¿Qué es un event planner? - Doblezero. (2015). Retrieved 5 November 2020, from https://doblezero.events/que-es-un-event-planner/

(2020). Retrieved 5 November 2020, from https://kushkipagos.com/legal/terminos-y-condiciones-de-servicios-ecuador

PowerData, R. (2020). ¿Qué es un gestor de datos y para qué sirve?. Retrieved 5 November 2020, from https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/que-es-un-gestor-de-datos-y-para-que-sirve

PHP: ¿Qué es PHP? - Manual . (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://www.php.net/manual/es/intro-whatis.php

Qué es un plugin WordPress | Definición súper simple para entenderlo. (2020). Retrieved 5 November 2020, from https://rafarjonilla.com/que-es/plugin-wordpress/

Bluehost: conoce las características del servicio de hospedaje. (2020). Retrieved 15 December 2020, from https://rockcontent.com/es/blog/bluehost/

Fernández, Y. (2019). API: qué es y para qué sirve. Retrieved 15 December 2020, from https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve