

**DEPARTAMENTO DE**

**CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**INGENIERÍA EN**

**SISTEMAS E INFORMÁTICA**

*SEXTO NIVEL*

*“GESTION DE PEDIDOS PARA EL RESTAURANTE JENGA”.*

**Integrantes:**

María Belén Cerón

Alex Chicaiza

Elian Llorente

**Tutor:**

Ing. Jenny Ruiz

Sangolquí, 2021

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 03/09/2021 | 1.0 | Revisión documental  Capítulo 1 | María Belén Cerón  Alex Chicaiza  Elian Llorente |
| 08/09/2021 | 2.0 | Revisión documental  Capítulo 1 | María Belén Cerón  Alex Chicaiza  Elian Llorente |

Contenido

[RESUMEN EJECUTIVO 5](#_Toc81654446)

[INTRODUCCIÓN 6](#_Toc81654447)

[CAPÍTULO I 7](#_Toc81654448)

[1.1 Título del Proyecto 7](#_Toc81654449)

[1.2. Sistema de Objetivos 7](#_Toc81654450)

[1.2.1 Objetivo General 7](#_Toc81654451)

[1.2.2 Objetivos Específicos 7](#_Toc81654452)

[1.3 Alcance 7](#_Toc81654453)

[1.4 Definición y Justificación del Problema 8](#_Toc81654454)

[1.5 Presupuesto 9](#_Toc81654455)

[1.5.1 Recursos Hardware y Software 9](#_Toc81654456)

[1.5.2 Recursos Humanos 9](#_Toc81654457)

[1.5.3 Factibilidad Económica 10](#_Toc81654458)

[CAPÍTULO II 11](#_Toc81654459)

[2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables 11](#_Toc81654460)

[2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario 11](#_Toc81654461)

[2.2 Definición de Requerimientos 12](#_Toc81654462)

[2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software 12](#_Toc81654463)

[2.2.2 Especificación de Casos de Uso 14](#_Toc81654464)

[2.3 Análisis y Diseño 15](#_Toc81654465)

[2.3.1 Modelo Conceptual 15](#_Toc81654466)

[2.3.2 Modelo Lógico 15](#_Toc81654467)

[2.3.3 Modelo Físico 17](#_Toc81654468)

[2.3.4 Script de la Base de Datos 17](#_Toc81654469)

[2.4 Implementación 23](#_Toc81654470)

[2.4.1 Modelo de ~~Arquitectura~~ 23](#_Toc81654471)

[2.4.1 Modelo de Arquitectura 23](#_Toc81654472)

[CAPÍTULO III 24](#_Toc81654473)

[3.1 Pruebas 24](#_Toc81654474)

[3.1.1 Prueba de Caja Negra 24](#_Toc81654475)

[3.1.2 Prueba de Caja Blanca 24](#_Toc81654476)

[3.1.3 Documentación de Informe de Errores 24](#_Toc81654477)

[3.1.4 Documentación Técnicas Caja Blanca y Caja Negra 25](#_Toc81654478)

[CAPÍTULO IV 4](#_Toc81654479)

[4.1 Conclusiones 4](#_Toc81654480)

[4.2 Recomendaciones. 4](#_Toc81654481)

# RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como finalidad presentar el análisis y diseño de un software que gestionará pedidos a domicilio para el restaurante Jenga, se ha tomado los requisitos necesarios en base a las necesidades del usuario y se presentará la documentación completa, junto al software con todo lo requerido, es decir, el usuario podrá comprender de manera sencilla el uso y funcionalidad del aplicativo porque se ha trabajado con una metodología ágil SCRUM, la cual mantuvo al usuario al tanto del desarrollo del software y la documentación esta bien explicada para un fácil entendimiento.

# INTRODUCCIÓN

Las cadenas de restaurantes cuentan con alto número de consumidores que deben ir al establecimiento para conocer sus productos, precios y promociones disponibles y hacer largas colas para ser atendidos, lo que causa en los clientes molestias e inconformidad por la pérdida de tiempo en la espera e inclusive en algunos casos, conocer que los productos deseados no estén disponibles, provocando pérdidas de clientes en lugar de aumentar la comercialización de sus productos, y esto genera que el negocio no tenga una alta competitividad con las grandes franquicias de comida, que incluso manejan el servicio a domicilio, por esta razón se buscan estrategias tecnológicas como el uso de software para el control de ventas o pedidos.

En este sentido se pretende mejorar el servicio al cliente del restaurante Jenga que permitirá a los clientes ver el menú y realizar sus pedidos con toda seguridad desde la comodidad de su hogar o en el lugar que se encuentre mediante el uso de una aplicación web.

# CAPÍTULO I

## Título del Proyecto

Gestión de pedidos para el restaurante Jenga

## 1.2. Sistema de Objetivos

### 1.2.1 Objetivo General

Realizar un análisis y diseño de software para automatizar las promociones del restaurante Jenga mediante un aplicativo web.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

* Realizar la matriz HU de historias de usuarios.
* Elaborar los entregables, basados en las métricas V3, ASI, DSI~~,~~ OO, de la etapa de análisis y diseño.
* Elicitar requisitos funcionales, análisis de clases, de casos de uso, diseño de clases y diseño físico de datos.
* Realizar casos de prueba unitarias y reporte de errores.

## 1.3 Alcance

Las fases del proceso de Análisis y Diseño de Software que permitirá desarrollar el proyecto serán las siguientes:

* **1.3.1 Etapa de análisis:** Definir claramente el problema que se desea resolver o el sistema que se desea crear. Identificar los componentes principales que integrarán el sistema.
* **1.3.2 Etapa de Diseño:** En este proceso se utiliza la información recolectada en la etapa anterior y la principal tarea a desarrollar es un modelo o las especificaciones del sistema.
* **1.3.3 Etapa de Desarrollo:** En este caso se plantea utilizar los modelos creados durante la etapa de diseño de manera que sean solo objetos de prueba.

**Funcionalidad a desarrollar**

Gestionar promociones de pedidos mayor de 30 dólares se obsequiará 2 cervezas artesanales ($3.50), no es acumulable.

Por cada 5 pizzas familiares, en el siguiente pedido se obsequiará 1 pizza familiar.

* **1.3.4 Etapa de Pruebas:** Consiste en asegurar que los componentes individuales que integran al sistema o producto cumplen con los requerimientos de las especificaciones (ERS)

## 1.4 Definición y Justificación del Problema

El proyecto se plantea desarrollar mediante la toma de requisitos de la gestión de un servicio de comidas a domicilio y en base a los requisitos funcionales, realizar una matriz del marco de trabajo de HU para identificación de requisitos funcionales, usuarios que se generan de manera automatizada en base a los datos ingresados, además generar un reporte errores de casos de prueba que permita ver la factibilidad del proyecto y si este satisface con nuestras necesidades. Cuando se habla de análisis y diseño de software, se debe tomar en cuenta varios aspectos que son de gran importancia, esta propuesta busca orientar a otros investigadores sobre cómo se debe plantear un correcto análisis y diseño, utilizando e implementando varias herramientas que beneficien a este proceso

Este proyecto se realiza con la finalidad de automatizar tareas que el restaurante tiene que hacer como lo es el gestionar los pedidos a domicilio mediante el uso de llamadas telefónicas hacían el restaurante lo que hace que se necesite mas personal que se dedique a atender las llamadas de los clientes. Con el aplicativo realizado se garantiza la posibilidad de que solo 1 persona este a cargo del sistema y no varias como lo suele hacer el restaurante actualmente.

## 

## 1.5 Presupuesto

### 1.5.1 Recursos Hardware y Software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Requisitos del sistema** | **Valor (USD)** |
| Sistema operativo | Windows 10 | 290 |
| Programa de ofimática | Microsoft Office 365 | 40 |
| Aplicación para realizar diseño de la base de datos | PowerDesigner | 4680 |
| Aplicación para realizar gráficos | Lucid | 0 |
| IDE para desarrollo | Visual Studio Code | 0 |
|  | | 5010 |

*Tabla 1. Recursos Software*

*Tabla Elaborada por los Autores*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Recurso** | **Requisitos de los estudiantes** | **Valor (USD)** |
| Computar personal primer estudiante | ASUS | 900 |
| Computar personal segundo estudiante | DELL | 900 |
| Computar personal tercer estudiante | HP | 900 |
|  | | 2700 |

*Tabla 2. Recursos Hardware*

*Tabla Elaborada por los Autores*

### 1.5.2 Recursos Humanos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre | Cargo | Funciones | Periodo de tiempo |
| María Belén Cerón Ñauñay | Estudiante | Encargada de redactar, investigar, analizar e implementar el aplicativo software que cumple con los objetivos planteados.  Revisar y desarrollar las correcciones del documento de investigación | 21 de junio del 2021 hasta la finalización, calificación y presentación del documento el 8 de septiembre de 2021 |
| Elian Joshua Llorente Chamorro | Estudiante | Encargado de redactar, investigar, analizar e implementar el aplicativo software que cumple con los objetivos planteados.  Revisar y desarrollar las correcciones del documento de investigación | 21 de junio del 2021 hasta la finalización, calificación y presentación del documento el 8 de septiembre de 2021 |
| Alex German Chicaiza Altasig | Estudiante | Encargada de redactar, investigar, analizar e implementar el aplicativo software que cumple con los objetivos planteados.  Revisar y desarrollar las correcciones del documento de investigación | 21 de junio del 2021 hasta la finalización, calificación y presentación del documento el 8 de septiembre de 2021 |

*Tabla 3. Recursos Humanos*

*Tabla Elaborada por los Autores*

### 1.5.3 Factibilidad Económica

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Primer Mes | Segundo Mes | Tercer Mes | Cuarto Mes | Quinto Mes | Total |
| Computadores | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 2700 | 13500 |
| Recursos software | 5010 | 5010 | 5010 | 5010 | 5010 | 5010 |
| Desarrollador de software | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 1800 |
| Total | | | | | | 20310 |

*Tabla 4. Factibilidad económica*

*Tabla Elaborada por los Autores*

# CAPÍTULO II

## 2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables

### 2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

## 2.2 Definición de Requerimientos

### 2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software

#### Requisitos Funcionales

**Requisito funcional 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ01 |
| Nombre | Agregar productos al carrito de compras |
| Actor | Usuario |
| Descripción | Añadir productos al carrito de compras y que se queden hasta que se decida realizar o no la compra. |
| Entradas | Cantidad de productos |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Aumentar la cantidad de productos   Añadir al carrito |
| Proceso | 1. Agregar la cantidad del producto a comprar.  2. Dar clic en el botón "Añadir al carrito" |
| Precondiciones | Verificar que en el carrito de compras se haya añadido de manera correcta el producto seleccionado (Producto, cantidad, precio unitario, precio total) y además el uso de pruebas unitarias |
| Post condiciones | Realizar la compra |
| Efectos Colaterales | Si no hay nada en el carrito de compras no se puede realizar ninguna compra |
| Prioridad | Alta |

**Requisito funcional 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ02 |
| Nombre | Eliminar productos del carrito |
| Autor | Usuario |
| Descripción | El aplicativo deberá permitir eliminar productos que no deseados |
| Entradas | Quitar productos del carrito |
| Salidas | Interfaz del Sistema:   * Disminuir la cantidad del producto   Quitar del carrito |
| Proceso | 1. Dar clic en el botón "Eliminar"  2. Dar clic en "Aceptar" del cuadro de diálogo que se despliegue para conocer que en realidad se desea eliminar el producto o fue equivocación |
| Precondiciones | Verificar que en el carrito de compras ya no esté el producto que se eliminó y usar pruebas unitarias |
| Post condiciones | Eliminar productos del carrito |
| Efectos Colaterales | Si no hay nada en el carrito no se puede quitar productos |
| Prioridad | Alta |

**Requisito funcional 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Id. Requerimiento | REQ03 |
| Nombre | Registrar el total de pago productos |
| Actor | Usuario |
| Descripción | Pagar productos |
| Entradas | Los productos del carrito de compras |
| Salidas | Interfaz del Sistema:  Vista del total de pago |
| Proceso | 1. Dar clic en el visualizar pago.  2. Click en "Aceptar" (cuadro de información que muestra el total en dólares). |
| Precondiciones | Tener productos dentro del carrito de compras |
| Post condiciones | Compra realizada |
| Efectos Colaterales | Verificar que el total de pago esté calculado de forma correcta de acuerdo con los productos seleccionados con uso de pruebas unitarias. |
| Prioridad | Alta |

### 2.2.2 Especificación de Casos de Uso

**Imagen que contiene texto, mapa

Descripción generada automáticamente**

*Figura 1. Diagrama de casos de uso*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

## 2.3 Análisis y Diseño

### 2.3.1 Modelo Conceptual

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Figura 2. Diagrama Conceptual del restaurante Jenga*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

### 2.3.2 Modelo Lógico

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Figura 3. Diagrama Lógico del restaurante Jenga*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

### Diagrama Descripción generada automáticamente2.3.3 Modelo Físico

*Figura 4. Diagrama físico del restaurante Jenga*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

### 2.3.4 Script de la Base de Datos

--*phpMyAdmin SQL Dump*

--*version 5.0.2*

--*https://www.phpmyadmin.net/*

--

--*Servidor: 127.0.0.1*

--*Tiempo de generación: 02-09-2021 a las 02:15:26*

--*Versión del servidor: 10.4.14-MariaDB*

--*Versión de PHP: 7.2.33*

SET SQL\_MODE = "NO\_AUTO\_VALUE\_ON\_ZERO";

START TRANSACTION;

SET time\_zone = "+00:00";

/\**!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT=@@CHARACTER\_SET\_CLIENT*\*/;

/\**!40101 SET @OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS=@@CHARACTER\_SET\_RESULTS*\*/;

/\**!40101 SET @OLD\_COLLATION\_CONNECTION=@@COLLATION\_CONNECTION*\*/;

/\**!40101 SET NAMES utf8mb4*\*/;

--

--*Base de datos: `restaurantejenga`*

--

--*--------------------------------------------------------*

--

--*Estructura de tabla para la tabla `cliente`*

--

CREATE TABLE `cliente` (

  `CodigoCliente` int(8) NOT NULL,

  `NombreCliente` varchar(32) NOT NULL,

  `TelefonoCliente` varchar(16) NOT NULL,

  `DireccionCliente` varchar(32) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

--*Volcado de datos para la tabla `cliente`*

--

INSERT INTO `cliente` (`CodigoCliente`, `NombreCliente`, `TelefonoCliente`, `DireccionCliente`) VALUES

(1, 'Maria Belen Ceron', '0997702037', 'Playa Chica'),

(2, 'Elian Llorente', '0998878765', 'Conocoto');

--*--------------------------------------------------------*

--

--*Estructura de tabla para la tabla `detallepedido`*

--

CREATE TABLE `detallepedido` (

  `CodigoDetallePedido` int(8) NOT NULL,

  `Codigo\_Pedido` int(8) NOT NULL,

  `Codigo\_Cliente` int(8) NOT NULL,

  `Codigo\_Producto` int(8) NOT NULL,

  `CantidadDetallePedido` varchar(8) NOT NULL,

  `TotalDetallePedido` varchar(16) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

--*Volcado de datos para la tabla `detallepedido`*

--

INSERT INTO `detallepedido` (`CodigoDetallePedido`, `Codigo\_Pedido`, `Codigo\_Cliente`, `Codigo\_Producto`, `CantidadDetallePedido`, `TotalDetallePedido`) VALUES

(1, 1, 1, 1, '1', '15'),

(2, 1, 1, 4, '2', '6');

--*--------------------------------------------------------*

--

--*Estructura de tabla para la tabla `pedido`*

--

CREATE TABLE `pedido` (

  `CodigoPedido` int(8) NOT NULL,

  `Codigo\_Cliente` int(8) NOT NULL,

  `FechaPedido` varchar(16) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

--*Volcado de datos para la tabla `pedido`*

--

INSERT INTO `pedido` (`CodigoPedido`, `Codigo\_Cliente`, `FechaPedido`) VALUES

(1, 1, '30/8/2021');

--*--------------------------------------------------------*

--

--*Estructura de tabla para la tabla `producto`*

--

CREATE TABLE `producto` (

  `CodigoProducto` int(8) NOT NULL,

  `NombreProducto` varchar(32) NOT NULL,

  `DetalleProducto` varchar(64) NOT NULL,

  `PrecioProducto` varchar(16) NOT NULL

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;

--

--*Volcado de datos para la tabla `producto`*

--

INSERT INTO `producto` (`CodigoProducto`, `NombreProducto`, `DetalleProducto`, `PrecioProducto`) VALUES

(1, 'Pizza Tradicional', 'Salsa de la casa, queso mozzarella, salami, pimientos y champiño', '15'),

(2, 'Pizza Hawaiana', 'Salsa de la casa, queso mozzarella, jamón y piña', '15'),

(3, 'Lasaña de res', 'Salsa de la casa, pasta fresca artesanal, salsa boloñesa, salsa ', '4'),

(4, 'Nachos', 'Nachos con carne molida y queso mozzarella', '3');

--

--*Índices para tablas volcadas*

--

--

--*Indices de la tabla `cliente`*

--

ALTER TABLE `cliente`

  ADD PRIMARY KEY (`CodigoCliente`);

--

--*Indices de la tabla `detallepedido`*

--

ALTER TABLE `detallepedido`

  ADD PRIMARY KEY (`CodigoDetallePedido`),

  ADD KEY `Codigo\_Pedido` (`Codigo\_Pedido`),

  ADD KEY `Codigo\_Cliente` (`Codigo\_Cliente`),

  ADD KEY `Codigo\_Producto` (`Codigo\_Producto`);

--

--*Indices de la tabla `pedido`*

--

ALTER TABLE `pedido`

  ADD PRIMARY KEY (`CodigoPedido`),

  ADD KEY `Codigo\_Cliente` (`Codigo\_Cliente`);

--

--*Indices de la tabla `producto`*

--

ALTER TABLE `producto`

  ADD PRIMARY KEY (`CodigoProducto`);

--

--*AUTO\_INCREMENT de las tablas volcadas*

--

--

--*AUTO\_INCREMENT de la tabla `cliente`*

--

ALTER TABLE `cliente`

  MODIFY `CodigoCliente` int(8) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=3;

--

--*AUTO\_INCREMENT de la tabla `detallepedido`*

--

ALTER TABLE `detallepedido`

  MODIFY `CodigoDetallePedido` int(8) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=3;

--

--*AUTO\_INCREMENT de la tabla `pedido`*

--

ALTER TABLE `pedido`

  MODIFY `CodigoPedido` int(8) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=2;

--

--*AUTO\_INCREMENT de la tabla `producto`*

--

ALTER TABLE `producto`

  MODIFY `CodigoProducto` int(8) NOT NULL AUTO\_INCREMENT, AUTO\_INCREMENT=5;

--

--*Restricciones para tablas volcadas*

--

--

--*Filtros para la tabla `detallepedido`*

--

ALTER TABLE `detallepedido`

  ADD CONSTRAINT `detallepedido\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`Codigo\_Pedido`) REFERENCES `pedido` (`CodigoPedido`) ON UPDATE CASCADE,

  ADD CONSTRAINT `detallepedido\_ibfk\_2` FOREIGN KEY (`Codigo\_Cliente`) REFERENCES `cliente` (`CodigoCliente`) ON UPDATE CASCADE,

  ADD CONSTRAINT `detallepedido\_ibfk\_3` FOREIGN KEY (`Codigo\_Producto`) REFERENCES `producto` (`CodigoProducto`) ON UPDATE CASCADE;

--

--*Filtros para la tabla `pedido`*

--

ALTER TABLE `pedido`

  ADD CONSTRAINT `pedido\_ibfk\_1` FOREIGN KEY (`Codigo\_Cliente`) REFERENCES `cliente` (`CodigoCliente`) ON UPDATE CASCADE;

COMMIT;

/\**!40101 SET CHARACTER\_SET\_CLIENT=@OLD\_CHARACTER\_SET\_CLIENT*\*/;

/\**!40101 SET CHARACTER\_SET\_RESULTS=@OLD\_CHARACTER\_SET\_RESULTS*\*/;

/\**!40101 SET COLLATION\_CONNECTION=@OLD\_COLLATION\_CONNECTION*\*/;

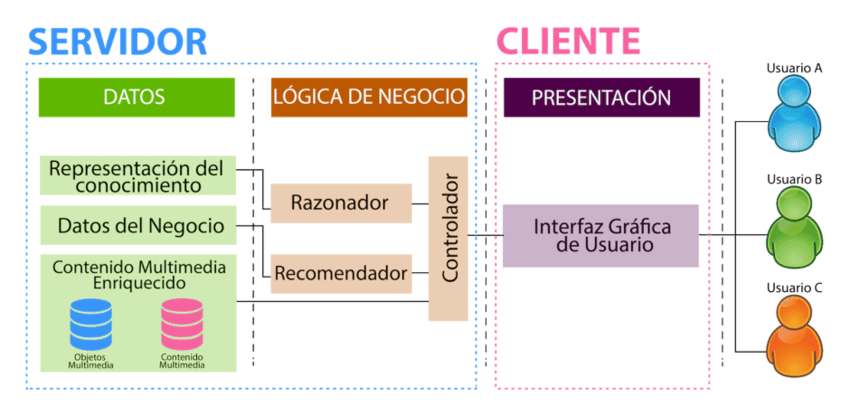
## 2.4 Implementación

### Diagrama Descripción generada automáticamente2.4.1 Modelo de ~~Arquitectura~~

*Figura 5. Diagrama de arquitectura del restaurante Jenga*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

### 2.4.2 Modelo de Arquitectura



*Figura 6. Arquitectura Web*

*Diagrama Elaborado por Hernández, Sebastian & Mancilla, Daniela & Narvaez, Cristian & Iregui, Marcela. (2013). Caso de estudio para validar la representación del conocimiento en aplicaciones web centradas en el usuario por medio de contenido multimedia enriquecido.*

# CAPÍTULO III

## 3.1 Pruebas

### 3.1.1 Prueba de Caja Negra

El resultado de las pruebas de Caja Negra realizadas al sistema se refleja en el documento adjunto “G3\_Caja\_Blanca\_Prueba.docx”.

### 3.1.2 Prueba de Caja Blanca

El resultado de las pruebas de Caja Blanca realizadas al sistema se refleja en el documento adjunto “G3\_Caja\_Blanca\_Prueba.docx”.

### 3.1.3 Documentación de Informe de Errores

**Función de la Plantilla**

La función de esta plantilla es estandarizar y formalizar todos los aspectos que conformarán un reporte de errores de las pruebas que se aplicaron al aplicativo web: “Gestión de pedidos del restaurante Jenga”

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Reporte de Errores e Inconsistencias** | | | | |
| **Nombre del Proyecto:** | | GESTION DE PEDIDOS DEL RESTAURANTE JENGA | | |
| **Fecha de pruebas:** | | 30-08-2021 | | |
| **Módulos:** | | Página principal (HOME) | | |
| **Analista:** | | Ing. Jenny Ruiz | | |
| **Responsable:** | | Andrés Zambrano | | |
| **Fecha de revisión:** | | 30-08-2021 | | |
| **Identificación Caso Prueba** | **Descripción de prueba.** | | **Descripción del error.** | **Acciones de corrección** |
| CP-001/REQ001 | Agrega productos al carrito de compras | | Al dar clic en los productos de la 2da fila, estos no se registran correctamente | Solucionar que al momento de elegir un producto se agregue correctamente al carrito de compras |

#### 3.1.3.1 Enlace: video demostrativo de evaluación por pares

* <https://drive.google.com/file/d/1q69Jugg3CzMKE2-0NLO--_qvleNnetlk/view>

### 3.1.4 Documentación Técnicas Caja Blanca y Caja Negra

#### 3.1.4.1 TÉCNICA DE CAJA BLANCA: Cobertura de caminos

Función agregar comida

* Código fuente

|  |
| --- |
| function agregarComida(e) {  e.preventDefault();  if (e.target.classList.contains("agregar-carrito")) {  const comidaSeleccionado = e.target.parentElement.parentElement;  leerDatosComida(comidaSeleccionado);  }  } |

* Diagrama de flujo

Diagrama

Descripción generada automáticamente

*Figura 7. Diagrama de flujo agregar comida*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

* Grafo

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

*Figura 8. Grafo función agregar comida*

*Diagrama Elaborado por los Autores*

* Rutas

**R1:** 1, 2, 3, 4,5

**R2:** 1, 2, 3,5

* Complejidad ciclomática

Se puede calcular de las siguientes formas:

* V(G) = número de nodos predicados(decisiones)+1

V(G)=1+1=2

* V(G) = A – N + 2

V(G)= 5– 5 + 2 = 2

DONDE:

**P:** Número de nodos predicado

**A:** Número de aristas

**N:** Número de nodos

#### 3.1.4.2 TÉCNICA DE CAJA NEGRA: Clases equivalentes

Agregar comida al carrito

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Condición de entrada** | **Clases validas** | **Clases Invalidas** |
| Agregar-comida | (1) clic sobre el botón “Agregar al carrito” | (2) clic sobre botón distinto al de “Agregar al carrito” |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No Caso** | **Clase de equivalencia** | **Agregar-comida** | **Respuestas** |
| 1 | 1 | Agregar al carrito | Se muestra en el carrito de compras |
| 2 | 2 | - | No se muestra nada en el carrito de compras |

Casos de prueba

**Caso de prueba 1**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

*Figura 9. Captura del aplicativo con el caso de prueba 1*

*Imagen Elaborado por los Autores*

**Caso de prueba 2**

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

*Figura 10. Captura del aplicativo con el caso de prueba 2*

*Imagen Elaborado por los Autores*

# CAPÍTULO IV

## 4.1 Conclusiones

~~Hemos visto a lo largo del desarrollo del proyecto la importancia del análisis y el diseño del software, se pudo observar un gran cambio cuando el software tiene documentación y es llevado a cabo en un proceso el cual comprueba el estado del mismo en todo momento del proyecto, además, de que se pudo realizar las pruebas debidas y confirmar si los requisitos se cumplen en relación a la documentación, entonces es ahí cuando el proyecto ha logrado demostrar como un análisis y diseño detallado ayuda a desarrollar software de manera eficiente~~.

## 4.2 Recomendaciones.

~~La importancia que tiene el análisis y diseño de sistemas de proyectos de software es fundamental ya que el análisis nos sirve para tener una mejor planificación sobre el proyecto que deseemos presentar tanto como su análisis y diseño, con ella tenemos técnicas que podemos llevar a cabo también existen reglas que tenemos que tener en cuenta para nuestro proyecto,  el diseño de sistemas se define el proceso de aplicar ciertas técnicas con el propósito de definir un dispositivo, un proceso o un sistema, con suficientes detalles para permitir su interpretación y realización física.~~