UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO UNE



INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

PROYECTO MODULAR

**Modulo III: Sistema Distribuido**

TÍTULO DEL PROYECTO

**Sistema de Administración de un Restaurante**

ALUMNOS

**Manzo Ibarra Rafael Eduardo**

**Oliva Castillo Raúl Adrián**

**Torres Vela Alí**

**Guadalajara, Jalisco, 25 de noviembre de 2018**

**Ingenieria en Comp**

**rantes : Rafael Manzo IbarraVela**

Tabla de contenido

[**1.- INTRODUCCION** 1](#_Toc7773172)

[**2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** 1](#_Toc7773173)

[**3.- JUSTIFICACION** 2](#_Toc7773174)

[**4.- ANTECEDENTES** 2](#_Toc7773175)

[**4.1.- Tecnologías** 2](#_Toc7773176)

[**4.2.- Concurrencia** 3](#_Toc7773177)

[**4.3.- Encriptación** 3](#_Toc7773178)

[**4.4.- Distribución** 4](#_Toc7773179)

[**5.- HIPOTESIS** 4](#_Toc7773180)

[**6.- OBJETIVOS** 4](#_Toc7773181)

[**6.1.- Objetivo general** 4](#_Toc7773182)

[**6.2.- Objetivos específicos** 4](#_Toc7773183)

[**6.3.- Metas** 5](#_Toc7773184)

[**7.- METODOLOGÍA** 5](#_Toc7773185)

[**8.- DISEÑO Y FASE DE PROTOTIPADO DEL PROYECTO MODULAR** 5](#_Toc7773186)

[**8.1.- Patrón de Arquitectura Web** 5](#_Toc7773187)

[**8.2.- Patrón de diseño web** 6](#_Toc7773188)

[**8.3.- Plan de pruebas** 6](#_Toc7773189)

[**9.- CONCLUSIONES** 7](#_Toc7773190)

[**10.- ACRONIMOS** 8](#_Toc7773191)

[**11.- REFERENCIAS** 8](#_Toc7773192)

# **1.- INTRODUCCION**

Existen diversos tipos de restaurantes en la ciudad, desde comida rápida, hasta gourmet, de comida nacional hasta internacional, y también de diversos tamaños desde grandes cadenas de restaurantes hasta pequeños restaurantes locales, en los cuales muchos no cuentan con una página web para promover sus productos o servicios a sus clientes asiduos como nuevos (y siguen utilizando el papel como una herramienta para guardar información vital para el negocio y como consecuencia esto pude presentar errores como duplicados en los datos o perdidas de estos.)

En este documento se plantea el prototipo de 2 sistemas de administración de un restaurante. En el cual se describe el planteamiento del problema que se explica a continuación, se plantea la justificación, en la que se redacta la importancia que el prototipo puede ofrecer a los negocios restauranteros, se cubren los antecedentes de la página web y las nuevas tecnologías y sus evoluciones, se encuentra la hipótesis en donde se da una observación del problema, se plantean el objetivo general y los objetivos específicos, y de igual manera las metas, otro punto es la metodología, donde se dan a conocer los pasos a seguir para cada tecnología, el diseño y fase de prototipado del proyecto modular, también contiene subtemas como los requerimientos funcionales y no funcionales, los diagramas necesarios para explicar el funcionamiento de cada módulo del prototipo, también se encuentran las conclusiones y las referencias bibliográficas.

La intención es conseguir que los restaurantes cambien su forma de administrar y se actualicen a las nuevas tendencias tecnológicas que se ofrecen en la actualidad, donde las áreas cuentan con las herramientas básicas para facilitar la administración de este.

# **2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la actualidad muchos restaurantes de tamaño mediano o pequeño siguen utilizando el papel como vía para administrar los productos, pedidos, ventas, etc. Esto no suele ser muy efectivo ya que al querer obtener algún archivo para hacer un reporte o verificar algún documento se tendrá que estar buscando archivo por archivo y esta tarea puede ser un tanto larga y estresante, además de que en este inter puede haber daños en las notas, perdidas de estos y duplicados erróneos. Estas pérdidas pueden ocasionar un gran problema si no se tiene un respaldo ya que puede ser una nota importante.

-El encargado de ventas tiene que llevar registro día a día de las ventas que se han hecho para posteriormente hacer un reporte y verificar cuales han sido las ventas.

-El encargado de administrar el menú tiene que estar actualizando los platillos conforme a los días o semanas que se agregan los nuevos platillos.

Una de la problemática que los clientes tienen, es que el negocio al no tener una pagina web estos no puedan ver la información tales como la ubicación en la que se encuentra el restaurante, o los horarios en la que está disponible.

# **3.- JUSTIFICACION**

Dada la investigación que se realizó se logró observar la problemática actual que afrontan algunos restaurantes en su forma de administrar y llevar a cabo los registros de la información, la creación de este prototipo permite no solamente facilitar la administración de este si no también permite almacenar estos registros a una base de datos en la cual se podrán ingresar y acceder a los datos guardados en esta.

La importancia de este prototipo es que los restaurantes evolucionen a las nuevas tendencias tecnologías que se ofrecen actualmente para agilizar la manera de trabajo y administración en los restaurantes evitando perdidas y duplicados erróneos de datos y se espera que en un futuro las empresas restauranteras tengan una mejor oportunidad de crecimiento.

# **4.- ANTECEDENTES**

## **4.1.- Tecnologías**

Los restaurantes usaban métodos físicos para poder registrar datos, hacer pedidos y gestionar la administración del restaurante por medio del papel, ahora con las tecnologías en avance de evolución ha permitido el desarrollo de aplicaciones tanto en web, en escritorio y en los celulares móviles, las cuales permiten facilitar una mejor forma de trabajo y un mayor ahorro de tiempo para los usuarios que manejan el sistema. Un ejemplo de ello es Casa Portuguesa es un sitio web que permite realizar reservaciones en línea, revisar el menú del día y los eventos que acontecerán, cuenta con un diseño simple y sencillo para que el usuario pueda navegar dentro del sitio de una manera fácil. Un ejemplo de una aplicación móvil es Nautilos Restaurant El sistema tiene una gran variedad de opciones tales como proveedores donde puedes darles de alta y meter su información o el área de productos donde se da de alta el producto que puede servir para la elaboración de un plato, de entre otras.

Otro ejemplo de aplicación web es e-resto, es una aplicación que permite al usuario controlar la ocupación de las mesas, llevar un registro de ventas, administrar los productos, precios y control de stock, así como llevar un control de gastos del negocio. Este software tiene una interfase simple para que el usuario pueda utilizarlo con facilidad, otra de las características es que no requiere de instalación en el computador solo que esta ocupa tener acceso a internet para que pueda funcionar. Al igual este sistema cuenta con una aplicación Android para que el negocio pueda ser administrado desde cualquier lugar.

## **4.2.- Concurrencia**

La concurrencia se define como la realización simultanea de procesos dentro de un sistema; estos procesos pueden ser ejecutados por uno o más programas según hayan sido planificados inicialmente.

La implementación de la concurrencia trae ciertas ventajas como: agilidad en ejecución de procesos, posibilita el uso interactivo a múltiples usuarios, mejora el aprovechamiento de los recursos y facilita la programación de aplicaciones. [1]

## **4.3.- Encriptación**

La encriptación de datos son técnicas que se usan donde la información que se almacena en una base de datos es importante y el autor de ella desea que esta esté guardada anónimamente, para ello la encriptación de datos es muy importante, estas técnicas cifran una serie de datos ya sean de tipo texto o de cualquier otro tipo cifrándolo de tal manera que el significado de este quede ilegible para otras personas o personas que estén deseando interceptar este archivo de manera maliciosa. En el software de restaurante será importante que cuente con la encriptación de información ya que en esta se guardara información personal de los empleados, así como información del dueño y del gerente al igual que datos personales de clientes para que los intrusos no puedan acceder a ella y conocer de qué se trata dicha información.

## **4.4.- Distribución**

Un sistema distribuido es aquel en el que un grupo de ordenadores o dispositivos se conectan simultáneamente a la vez, esto sirve para que los computadores o dispositivos interconectados obtengan la misma información de una base de datos, esto servirá para, al momento de que en una computadora se haga algún cambio este cambio se vea reflejado al momento en los demás ordenadores para así tener la información sincronizada. En el restaurante se utilizará la distribución para que la aplicación en web y la aplicación en Android estén interconectadas entre sí y cualquier cambio a realizar se refleje en ambos dispositivos.

# **5.- HIPOTESIS**

Dada la problemática encontrada en los restaurantes anteriormente planteado, se optó por iniciar una investigación, donde se observó la manera en la que se trabaja en algunos restaurantes, tales como la forma de crear registros manualmente, donde no se contemplan algunos de los datos básicos de registro y a su vez el control inadecuado de los productos.

Al implementar un sitio web se puede resolver los problemas mencionados, ya que llevara una gestión adecuada y segura de restaurantes medianos y pequeños, llevando registros de manera digital, con los datos obtenidos de los clientes, proveedores, empleados y productos.

# **6.- OBJETIVOS**

**6.1.- Objetivo general**

Desarrollar un sitio web que permita ingresar, buscar, actualizar y dar de baja datos al igual que llevar las comandas.

## **6.2.- Objetivos específicos**

* Controlar las ventas.
* Generar reportes en el sistema de cada una de las áreas.
* Realizar consultas en la base de datos y en esta se podrá ingresar, buscar, modificar, dar de baja datos.

## **6.3.- Metas**

* Mediante el apartado del módulo de ventas se agregan los platillos a vender generando un ticket de venta.
* Realizar reportes para tener el historial de cada movimiento dentro de las áreas.
* Manejar consultas dinámicas, las cuales permitan realizar modificaciones, búsquedas e ingresos.

# **7.- METODOLOGÍA**

Se inicio con el modelo de entidad relación para la creación de la base de datos en MySQL, posteriormente se realizó la conexión global para la base de datos.

Se crearon los DAO y DTO para cada módulo, se realizaron las estructuras para la creación de las interfaces de cada módulo usando las tecnologías: HTML, CSS, BOOSTRAP.

Para la interacción de cada uno de estos módulos se utilizaron tecnologías como: JAVASCRIP, JQUERY. Se utilizo el CRUD para cada uno de los módulos.

Se utilizo el lenguaje de programación PHP para la estructura de Backend. Se aplico el método de incriptamiento BCRYPT para la seguridad de las contraseñas de los usuarios.

Se utilizo la metodología de pruebas unitarias para revisar el buen funcionamiento de cada módulo.

# **8.- DISEÑO Y FASE DE PROTOTIPADO DEL PROYECTO MODULAR**

## **8.1.- Patrón de Arquitectura Web**

Los patrones de arquitectura web representan una aplicación, o solo una parte de la interfaz de una aplicación, como patrones comunes que se pueden reutilizar.

En los cuales utilizamos el Cliente-Servidor grueso por que se permite interacción de datos entre el cliente y el servidor.

* **Navegador del cliente:** Cualquier navegador HTML que admita formularios. El navegador actúa como un dispositivo de interfaz de usuario generalizado. Cuando se utiliza en una arquitectura de cliente web fino, el único servicio que proporciona es la capacidad de aceptar y devolver cookies. El usuario de la aplicación utiliza el navegador para solicitar páginas web: ya sean HTML o del servidor. La página que devuelve contiene una interfaz de usuario con formato completo (controles de entrada y texto) que se visualiza mediante el navegador en la pantalla del cliente. Todas las interacciones del usuario con el sistema se realizan a través del navegador.
* **Servidor web:** El punto de acceso principal para todos los navegadores del cliente. Los navegadores del cliente en la arquitectura de cliente web fino que consiste en requerir una mínima configuración del cliente mediante formularios y se utiliza en este prototipo, ya que una vez que el cliente manda una petición, se abre la conexión al servidor de base de datos, y este al responder se cierra tal conexión, sólo acceden al sistema a través del servidor web, ya sean páginas del servidor o páginas HTML estáticas. El servidor web puede iniciar varios procesos y el mismo delegará el proceso en el intérprete de scripts o módulo ejecutable apropiado. En cualquier caso, el resultado es una página con formato HTML, adecuada para visualizarse en un navegador HTML.

## **8.2.- Patrón de diseño web**

**Ancho fijo:** Se trata de una técnica de diseño web por la que el contenido se ajusta a un ancho determinado y crece únicamente de manera vertical.” Es considerado un estándar bien soportado incluso por dispositivos de pantalla pequeña (móviles, tabletas, etc.), cuyos navegadores detectan este patrón y permiten ampliar por áreas la página presentada.” [2]

## **8.3.- Plan de pruebas**

Tienen que establecer las técnicas, herramientas, ejecución para lograr una validación del plan de pruebas; donde se encuentran los recursos y tareas que deben ser el cumplimiento de los requerimientos antes mencionados. Donde se toma en cuenta lo siguientes aspectos:

**Sistema:** Estas pruebas buscan diferencias entre la solución desarrollada y los requerimientos, con el fin de identificar errores que se puedan generar entre la especificación funcional y el diseño del sistema.

**Concurrencia:** Valida la capacidad del sistema de atender múltiples solicitudes de parte de los usuarios que acceden a un mismo recurso.

**Rendimiento:** Permite validar si la aplicación cumple los criterios de tiempos de respuesta establecidos.

**Seguridad:** Verifica el cumplimiento de las políticas de seguridad acordadas para el sistema.

**Sistemas de búsqueda:** Se valida que el formulario de búsqueda sea intuitivo, y de fácil entendimiento para usuarios con menor conocimiento sobre el tema.

**Interfaz de usuario:** Permite verificar que la navegación a través de los elementos que se están probando, reflejen las funciones del negocio y los requerimientos funcionales.

**Volumen:** Esta prueba somete el software a grandes cantidades de datos para determinar si se alcanzan límites que causen la falla del software.

**Integridad de BD:** Consiste en asegurar que los métodos y procesos de acceso a la base de datos funcionan correctamente.

**Ingreso de datos:** En este punto se valida que la información que se envía desde el formulario en la interfaz gráfica del usuario llegue de manera correcta a la base de datos.

# **9.- CONCLUSIONES**

Base la investigación previa y la actualización de los sistemas por medio de las tecnologías y sus herramientas se demuestra gran beneficio en el campo de la administración de alimentos o a su vez de empresas restauranteras, donde se agiliza la manera de organizar productos realizar platillos y de la manera de cómo vender sus productos, por páginas web, a su vez estos cambios han tenido una mayor eficiencia y reduce el consumo excesivo de procesos para una mayor rapidez del software.

# **10.- ACRONIMOS**

HTML, Lenguaje de Marcado para Hipertextos.

CSS, Hojas de Estilo en Cascada.

PHP, Preprocesador de hipertexto.

MySQL, Lenguaje de Consulta Estructurado.

DAO, Data Access object.

DTO, Data transfer object.

CRUD, Create(crear), Retrieve(buscar), Update(actualizar), Delete(eliminar).

# **11.- REFERENCIAS**

[2] Arcovia, «https://www.arcovia.com/,» [En línea]. Available: https://www.arcovia.com/documentacion/diseno-sitios-web/patrones-de-diseno. [Último acceso: 30 Marzo 2019].