Instituto Superior del Occidente del Estado de Hidalgo

Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Materia: Sistemas Operativos II

Alumno: Giovanny Samuel Rodríguez Rivera

Sistema de reservas en Restaurant

**Propuesta de aplicación de reservas para restaurant DoñaPelos**

Abstract

**Descripción del negocio**

La plataforma se basa en un sistema para reservar mesas en un restaurante, donde los usuarios podrán consultar la disponibilidad en tiempo real, explorar el menú y realizar reservas fácilmente. El objetivo es mejorar la experiencia del cliente, optimizando el proceso de reserva y facilitando la interacción con el restaurante.

**Evolución de los Últimos 20 Años**

En las últimas dos décadas, la industria de la restauración ha experimentado un notable crecimiento, impulsado por la digitalización y el cambio en las preferencias de los consumidores.

* **Crecimiento del Sector**: Según la Asociación Nacional de Restaurantes (NRA), el sector de restaurantes en EE. UU. generó aproximadamente 899 mil millones de dólares en 2020, lo que representa un crecimiento del 3.5% anual desde 2000.
* **Adopción de Tecnología**: Un estudio de Toast señala que el 70% de los consumidores prefieren hacer reservas en línea. Además, el uso de aplicaciones móviles para reservas ha crecido un 30% en los últimos cinco años.
* **Preferencias del Consumidor**: La demanda de experiencias gastronómicas personalizadas ha aumentado, con un enfoque en la comodidad y la accesibilidad.

**Insights & Perspectives del Negocio**

* **Digitalización**: La digitalización ha permitido a los restaurantes ampliar su alcance y mejorar el servicio al cliente. Las plataformas de reservas online han reducido el tiempo de espera y han mejorado la gestión de mesas.
* **Reseñas y Recomendaciones**: Las reseñas en línea influyen significativamente en las decisiones de los consumidores. Un 84% de los clientes confían en las reseñas en línea tanto como en una recomendación personal.
* **Experiencia del Cliente**: La creación de una experiencia excepcional es clave para la fidelización. Las plataformas que ofrecen reseñas, menús detallados y facilidad de reserva están mejor posicionadas para atraer y retener clientes.

**Stakeholders**

1. **Clientes**: Usuarios que buscan una experiencia de reserva sencilla y eficiente.
2. **Restaurantes**: Propietarios y gerentes que desean optimizar la gestión de reservas y mejorar la satisfacción del cliente.
3. **Desarrolladores**: Equipo encargado de crear y mantener la plataforma.
4. **Inversores**: Entidades interesadas en el crecimiento y rentabilidad del negocio.
5. **Socios de Tecnología**: Proveedores de servicios como Firebase y PayPal, que ofrecen las herramientas necesarias para el funcionamiento de la plataforma.

Preguntas detonadoras:

 **¿Cómo se puede garantizar la disponibilidad y la escalabilidad del sistema de reservación de mesas utilizando Firebase como backend?**

* Reflexiona sobre los beneficios de Firebase en comparación con otros servicios de backend.

 **¿Qué desafíos enfrentarías al implementar una interfaz de usuario responsiva con HTML5 y Bootstrap para el sistema de reservas, especialmente en dispositivos móviles?**

* Considera cómo la experiencia del usuario puede afectar la tasa de conversión.

 **¿De qué manera la integración de PayPal Dashboard puede mejorar la experiencia del usuario en el proceso de pago para la reservación de mesas?**

* Analiza la importancia de un proceso de pago seguro y eficiente.

 **¿Cómo manejarías la concurrencia en las reservas de mesas para evitar sobreventas y garantizar que los usuarios reciban una confirmación adecuada?**

* Piensa en las técnicas de control de concurrencia que se pueden aplicar.

 **¿Qué medidas de seguridad implementarías para proteger la información personal y financiera de los usuarios en el sistema de reservación?**

* Discute la importancia de la seguridad en aplicaciones distribuidas.

 **¿Cómo utilizarías JavaScript para mejorar la interactividad del sistema de reservas, y qué bibliotecas o frameworks considerarías útiles en este contexto?**

* Examina cómo el uso de JavaScript puede enriquecer la experiencia del usuario.

 **¿Qué estrategias implementarías para la gestión de datos en tiempo real en el sistema de reservación utilizando Firebase?**

* Reflexiona sobre la importancia de la sincronización de datos y cómo afecta a la experiencia del usuario.

**Alcance**

La plataforma incluirá:

* **Gestión de Reservas**: Los usuarios podrán ver la disponibilidad de mesas en tiempo real y realizar reservas.
* **Menú en Línea**: Acceso a los menús del restaurante, con la opción de ver descripciones y precios de los platos.
* **Integración de Reseñas y Recomendaciones**: Se incluirá una sección donde los usuarios podrán dejar reseñas y leer recomendaciones de otros clientes, mejorando la toma de decisiones.
* **Notificaciones**: Los usuarios recibirán confirmaciones y recordatorios de sus reservas.
* **Interfaz Amigable**: Diseño intuitivo y responsivo para facilitar el uso en dispositivos móviles y de escritorio.

**Metodología**

 Definición del Alcance:

* Identificar los requisitos del sistema, incluyendo funcionalidades como registro de usuarios, gestión de reservas, y métodos de pago.

 Diseño de la Arquitectura:

* Planificar la estructura del sitio web y cómo se comunicará con la base de datos y servicios externos.

 Desarrollo:

* Implementar el frontend utilizando HTML, CSS y JavaScript.
* Configurar el backend utilizando Firebase para la gestión de datos y autenticación.

 Integración de Servicios:

* Implementar un formulario de contacto utilizando main.js y configurar Gmail para la recepción de mensajes.
* Integrar PayPal para la gestión de pagos a través de su Developer Dashboard.

 Pruebas:

* Realizar pruebas funcionales y de usabilidad en diferentes dispositivos y navegadores.

 Despliegue:

* Subir el proyecto a un repositorio de GitHub y configurar el hosting en GitHub Pages.

 Mantenimiento:

* Monitorear el sistema y realizar actualizaciones según sea necesario.

**Arquitectura**

La arquitectura del sitio web para el sistema de reservas de mesas en un restaurante se diseñará para asegurar una experiencia fluida y eficiente para los usuarios. La estructura incluirá varios componentes clave que se comunicarán entre sí y con servicios externos.

**Componentes de la Arquitectura**

1. **Frontend (Interfaz de Usuario)**:
   * **Tecnologías**: HTML, CSS y JavaScript.
   * **Estructura**:
     + **Página de Inicio**: Información básica sobre el restaurante, menús destacados y un botón para realizar reservas.
     + **Página de Reservas**: Formulario para seleccionar fecha, hora y número de personas, además de la visualización de disponibilidad de mesas.
     + **Página de Menú**: Listado completo de los platos ofrecidos, con descripciones y precios.
     + **Página de Reseñas**: Sección donde los usuarios pueden leer y dejar reseñas sobre su experiencia.
     + **Formulario de Contacto**: Para consultas y comentarios, integrado con Gmail a través de main.js.
2. **Backend (Servidor y Base de Datos)**:
   * **Firebase**: Utilizado para la autenticación de usuarios y la gestión de la base de datos.
     + **Autenticación**: Registro y login de usuarios, gestión de sesiones.
     + **Base de Datos**:
       - **Colección de Usuarios**: Información de los usuarios registrados.
       - **Colección de Reservas**: Almacenamiento de detalles de reservas (fecha, hora, número de personas).
       - **Colección de Reseñas**: Gestión de reseñas y comentarios dejados por los usuarios.
       - **Colección de Menú**: Datos sobre los platos disponibles, descripciones y precios.
3. **Integración de Servicios Externos**:
   * **Gmail API**: Para el envío de correos electrónicos desde el formulario de contacto.
   * **PayPal API**: Para la gestión de pagos, permitiendo a los usuarios pagar por adelantado al realizar una reserva.
4. **Hosting y Repositorio**:
   * **GitHub**:
     + **Repositorio**: Almacenamiento del código fuente y documentación del proyecto.
     + **GitHub Pages**: Para el hosting del sitio web, permitiendo el acceso público a la plataforma.

**Flujo de Comunicación**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Consideraciones de Diseño**

* **Responsividad**: La interfaz debe ser responsiva, adaptándose a diferentes tamaños de pantalla (móviles, tabletas y computadoras).
* **Seguridad**: Implementar medidas de seguridad en la autenticación y gestión de datos.
* **Usabilidad**: La navegación debe ser intuitiva, permitiendo a los usuarios encontrar fácilmente la información y realizar reservas sin complicaciones.

Este diseño de arquitectura proporciona una base sólida para el desarrollo del sistema de reservas, asegurando que todos los componentes se integren de manera eficiente y efectiva, cumpliendo con los requisitos del negocio y ofreciendo una excelente experiencia al usuario.

**Mapa web**

**Home**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, Sitio web

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

**Descripción**

**Code:**

**Siteweb: citas en hoja**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

* **Descripción del Servicio**
  + Breve introducción al sistema de reservas.
  + Beneficios y características clave.
* **Llamada a la Acción**
  + Botón para "Probar Gratis".
  + Enlace a "Ver Precios".

**Reservas**

**Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.**

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

 **Formulario de Reserva**

* Selección de fecha y hora.
* Número de personas.
* Confirmación instantánea.

 **Gestión de Reservas**

* Visualización de reservas actuales.
* Opción para modificar o cancelar reservas.

Agregar pantallas, y descripción de firebase

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

 **Lista de Platos**

* Descripciones de los platos.
* Precios y disponibilidad.

 **Promociones y Eventos**

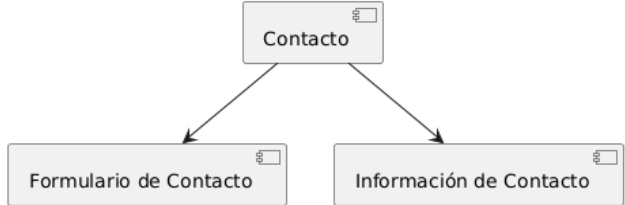
* Información sobre descuentos y eventos especiales.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Opiniones de Clientes**

* Sección para leer y dejar reseñas.
* Valoraciones sobre la experiencia gastronómica.

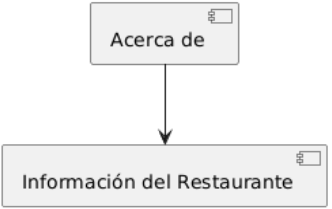


 **Formulario de Contacto**

* Para consultas y comentarios.
* Integración con Gmail para notificaciones.

 **Información de Contacto**

* Dirección física, teléfono y correo electrónico.



**Información del Restaurante**

* Historia y filosofía del restaurante.
* Equipo de trabajo y chefs.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Artículos y Consejos**

* Temas sobre gastronomía, eventos y noticias del restaurante.
* Consejos sobre reservas y experiencias gastronómicas.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Planes y Tarifas**

* Detalle de los diferentes planes de suscripción.
* Características incluidas en cada plan.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

**Guías y Tutoriales**

* Instrucciones sobre cómo utilizar el sistema.
* Artículos sobre la gestión de reservas y atención al cliente.

Diagrama

El contenido generado por IA puede ser incorrecto.

 **FAQ**

* Preguntas frecuentes sobre el sistema de reservas.

 **Chat en Vivo**

* Opción para consultas rápidas.

Estructura de un sitio web que sea apropiado para el servicio

Practicas con boopstrap

Carpeta llamada boobstrap, adentro una llamada min y otra js

Abajo una de imágenes, otra de JS para lo de javascript