



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

CARRERA
DESARROLLO DE SOFTWARE

ASIGNATURA:
Desarrollo de Software IX

PROFESOR:
Erick Agrazal

Primera Entrega / Semestral

Presentado por:

Rafael, Chung - 8-939-1136
Richard, Zhang - 8-988-1571
Aparicio, Uzziel – 8-978-1512

Grupo: 1LS242

FECHA DE ENTREGA
08-06-2025

Tema seleccionado para desarrollar a lo largo del semestre.

Grupo #2 - Copia de la App de McDonald's / Página de Dominos Pizza

Breve descripción del tema seleccionado.

Desarrollaremos la página web del restaurante Golden Panda, enfocada en permitir a los clientes consultar el menú y realizar pedidos para consumo en el local o para llevar. Está dirigida al público general y contará con funcionalidades como escaneo de código QR, carrito de compras, personalización de platillos, y confirmación de pedidos.

Introducción

El presente documento tiene como finalidad describir de manera general el sistema web que se está desarrollando para el restaurante *Golden Panda*. Este sistema tiene como objetivo principal optimizar la experiencia del cliente al permitir la consulta del menú y la realización de pedidos de forma digital, tanto para consumo en el local como para llevar, mediante una plataforma accesible y fácil de usar.

Descripción General del Sistema

El sistema web del restaurante *Golden Panda* permite a los clientes consultar el menú de platillos y bebidas, realizar pedidos y recibir confirmación de sus órdenes, ya sea para consumir en el local o para llevar. Las funcionalidades están organizadas según el tipo de usuario:

1. Cliente – Pedido para Consumo en el Local

Los clientes que se encuentren en el restaurante pueden escanear un código QR ubicado en su mesa. Al hacerlo, serán redirigidos automáticamente al sitio web del restaurante, donde el sistema identificará el número de mesa de forma automática. Esto agiliza el proceso de pedido y facilita al personal de cocina saber de qué mesa proviene cada orden.

2. Cliente – Pedido para Llevar

Los clientes que deseen hacer un pedido para llevar pueden ingresar directamente al sitio web del restaurante sin necesidad de escanear ningún código. El pedido se asociará con los datos personales del cliente, lo que simplifica el proceso de identificación al momento del retiro.

3. Visualización y Selección del Menú

El menú está disponible en la página web y muestra los platillos y bebidas con su nombre, precio y fotografía. Al seleccionar un platillo, se despliega su información detallada junto con opciones de personalización, como tipo de acompañamiento, tipo de preparación, y un campo de texto para detalles adicionales. El cliente puede añadir los platillos al carrito de compras y confirmar su pedido desde allí.

4. Proceso de Pedido y Confirmación

Al confirmar el pedido, el sistema solicita el nombre y correo electrónico del cliente y lo redirige a una sección de pago (aún por definir). Una vez realizado el pago, se muestra un mensaje de confirmación y la factura electrónica es enviada al correo proporcionado.

5. Gestión de Órdenes en Cocina

Las órdenes recibidas se muestran automáticamente en una pantalla en la cocina. Cada orden indica si es para llevar o para consumo en el local, mostrando el número de mesa o número de factura, respectivamente. El cocinero puede actualizar el estado del pedido de “pendiente” a “preparando platillo” y finalmente a “platillo finalizado”.

6. Módulo Administrativo

Los administradores deben iniciar sesión para acceder al sistema. Una vez autenticados, acceden a un dashboard donde pueden visualizar un resumen de las ventas del día y acceder a estadísticas detalladas mediante un botón de acceso. Esta funcionalidad permite un control más eficiente de la operación diaria del restaurante.

Listado completo de historias de usuario

Historias de Usuarios

Historias de Usuario – Cliente

1. **Código: US-001**

Título: Escaneo de código QR

Descripción:

Como cliente, quiero escanear el código QR en mi mesa para que el sistema reconozca mi ubicación dentro del restaurante y así agilizar mi pedido.

Criterios de Evaluación

1. El sistema detecta correctamente la ubicación/mesa.
2. El flujo continúa automáticamente tras escanear.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

2. **Código: US-002**

Título: Visualización del menú

Descripción:

Como cliente, quiero visualizar el menú con nombres, precios y fotografías de los platillos y bebidas para tomar decisiones informadas.

Criterios de Evaluación

1. El menú se carga correctamente.
2. Cada platillo tiene nombre, precio y foto.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

3. **Código: US-003**

Título: Ver descripción del platillo

Descripción:

Como cliente, quiero ver la descripción detallada del platillo que seleccionó para entender qué ingredientes incluye.

Criterios de Evaluación

1. Cada platillo tiene una descripción accesible al hacer clic.
2. Los ingredientes se muestran de forma clara.

Prioridad: Media

Estimación: 1 puntos

4. **Código: US-004**

Título: Selección de acompañamientos

Descripción:

Como cliente, quiero poder elegir el tipo de acompañamiento, para personalizar mi orden según mis preferencias.

Criterios de Evaluación

1. Al seleccionar un platillo, aparecen opciones de acompañamiento.
2. La elección se refleja en el resumen del pedido.

Prioridad: Alta
Estimación: 2 puntos

5. **Código: US-005**

Título: Agregar observaciones al pedido

Descripción:

Como cliente, quiero escribir observaciones o detalles adicionales para que el cocinero tenga en cuenta mis gustos o restricciones alimentarias.

Criterios de Evaluación

1. Campo habilitado para escribir observaciones por platillo.
2. La información se transmite al cocinero correctamente.

Prioridad: Alta

Estimación: 1 puntos

6. **Código: US-006**

Título: Carrito de pedidos

Descripción:

Como cliente, quiero agregar varios platillos al carrito antes de confirmar el pedido para ordenar todo de una sola vez.

Criterios de Evaluación

1. Se puede agregar más de un platillo sin perder la selección anterior.
2. El carrito muestra correctamente el contenido.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

7. **Código: US-007**

Título: Ingreso de datos para facturación

Descripción:

Como cliente, quiero introducir mi nombre y correo al momento de confirmar el pedido para recibir la factura electrónica.

Criterios de Evaluación

1. Se solicita antes de confirmar el pedido.
2. El formato del correo es válido.
3. La factura es enviada correctamente.

Prioridad: Media

Estimación: 2 puntos

8. **Código: US-008**

Título: Pedido para llevar sin escanear

Descripción:

Como cliente, quiero poder hacer pedidos para llevar desde cualquier lugar sin necesidad de escanear un código, solo ingresando mis datos.

Criterios de Evaluación

1. Se permite acceso directo sin escaneo.
2. Se solicitan datos necesarios para el pedido.
3. Se diferencian estos pedidos de los del local.

Prioridad: Alta

Estimación: 3 puntos

9. **Código: US-009**

Título: Pago en línea

Descripción:

Como cliente, quiero poder hacer pago de mi comida en línea.

Criterios de Evaluación

1. La pasarela de pago funciona correctamente.
2. Los métodos de pago son seguros.
3. Se valida el éxito o fallo del pago.

Prioridad: Alta

Estimación: 3 puntos

10. **Código: US-010**

Título: Confirmación de pedido

Descripción:

Como cliente, quiero recibir un mensaje de confirmación después del pago para saber que mi pedido ha sido registrado correctamente.

Criterios de Evaluación

1. Se muestra un mensaje claro y confirmatorio tras el pago exitoso.
2. El pedido queda registrado y visible para el cocinero.

Prioridad: Alta

Estimación: 1 puntos

11. **Código: US-011**

Título: Tiempo estimado de entrega

Descripción:

Como cliente, quiero que el sistema me indique el tiempo estimado de preparación o entrega del pedido para poder organizarme mejor.

Criterios de Evaluación

1. El sistema muestra una estimación realista del tiempo.

Prioridad: Media

Estimación: 1 puntos

Historias de Usuario – Cocinero

1. **Código: US-012**

Título: Visualizar órdenes con tipo de pedido

Descripción:

Como cocinero, quiero visualizar una lista clara de órdenes recibidas indicando si son para llevar o para consumo en el local para organizar mejor el flujo de trabajo.

Criterios de Evaluación

1. La lista se actualiza en tiempo real.
2. Se indican claramente si son pedidos “para llevar” o “en local”.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

2. **Código: US-013**

Título: Visualizar número de mesa

Descripción:

Como cocinero, quiero ver el número de mesas en las órdenes locales para saber a dónde se debe entregar la comida en el restaurante.

Criterios de Evaluación

1. El número de mesa es visible y destacado para cada orden local.

Prioridad: Media

Estimación: 1 puntos

3. **Código: US-014**

Título: Visualizar número de factura en pedidos para llevar

Descripción:

Como cocinero, quiero ver el número de factura en las órdenes para llevar para asegurar una correcta entrega al cliente.

Criterios de Evaluación

1. El número de factura está presente y vinculado a cada orden para llevar.

Prioridad: Media

Estimación: 1 puntos

4. **Código: US-015**

Título: Cambiar estado a "Preparando platillo"

Descripción:

Como cocinero, quiero poder cambiar el estado del pedido a "Preparando platillo" para que el equipo sepa que ya estoy trabajando en él.

Criterios de Evaluación

1. El cambio de estado se refleja en el sistema.
2. Se notifica visualmente al personal relevante.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

5. **Código: US-016**

Título: Cambiar estado a "Platillo finalizado"

Descripción:

Como cocinero, quiero poder cambiar el estado a "Platillo finalizado" para que el personal de atención al cliente o reparto sepa que está listo.

Criterios de Evaluación

1. El cambio se registra correctamente.
2. Se actualiza la vista del personal correspondiente.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

6. **Código: US-017**

Título: Ver personalizaciones del platillo

Descripción:

Como cocinero, quiero ver claramente los detalles adicionales de cada platillo (personalización del cliente) para preparar la comida correctamente.

Criterios de Evaluación

1. Las observaciones y personalizaciones se muestran claramente.
2. Se puede acceder sin confusión desde la vista del pedido.

Prioridad: Alta
Estimación: 2 puntos

7. **Código: US-018**

Título: Notificaciones de nuevas órdenes

Descripción:

Como cocinero, quiero recibir notificaciones sonoras o visuales cuando entra una nueva orden, para poder actuar de inmediato sin tener que estar revisando manualmente la pantalla constantemente.

Criterios de Evaluación

1. Sonido o alerta visual al recibir una nueva orden.
2. No requiere recarga de página o monitoreo manual.

Prioridad: Alta

Estimación: 3 puntos

8. **Código: US-019**

Título: Eliminar orden finalizada de la tabla

Descripción:

Como cocinero, cuando le doy orden finalizada espero se elimine de la tabla de pedidos para no generar confusión.

Criterios de Evaluación

1. Una orden marcada como finalizada se elimina.

Prioridad: Media

Estimación: 1 puntos

Historias de Usuario – Administrador

1. **Código: US-020**

Título: Configurar menú

Descripción:

Como administrador, quiero poder configurar el menú (agregar, modificar o eliminar platillos y bebidas) para mantenerlo actualizado.

Criterios de Evaluación

1. Puede agregar, editar y eliminar platillos.
2. Los cambios se reflejan en tiempo real para los clientes.

Prioridad: Alta

Estimación: 3 puntos

2. **Código: US-021**

Título: Ver estadísticas de pedidos

Descripción:

Como administrador, quiero ver las estadísticas de pedidos realizados (para llevar y en local) para tomar decisiones estratégicas.

Criterios de Evaluación

1. Se visualiza el número de pedidos por tipo (local/llevar).
2. Puede filtrarse por día, semana, mes.

Prioridad: Media

Estimación: 2 puntos

3. **Código: US-022**

Título: Consultar órdenes por fecha

Descripción:

Como administrador, quiero ver las órdenes por fecha para hacer seguimiento del desempeño del restaurante.

Criterios de Evaluación

1. Se pueden consultar pedidos pasados por fecha.
2. Se listan con detalles clave (cliente, estado, total).

Prioridad: Media

Estimación: 2 puntos

4. **Código: US-023**

Título: Supervisar flujo de pedidos

Descripción:

Como administrador, quiero tener acceso al sistema de pedidos para supervisar el flujo general de órdenes del restaurante.

Criterios de Evaluación

1. Puede ver todas las órdenes en curso.
2. Interfaz clara con filtros por estado.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

5. **Código: US-024**

Título: Gestionar códigos QR de mesas

Descripción:

Como administrador, quiero poder registrar o reemplazar los códigos QR de cada mesa para asegurar que siempre estén operativos.

Criterios de Evaluación

1. Puede generar un nuevo QR para una mesa específica.
2. El sistema valida si está correctamente vinculado.

Prioridad: Alta

Estimación: 2 puntos

6. **Código: US-025**

Título: Gestionar usuarios y roles

Descripción:

Como administrador, quiero poder crear y gestionar cuentas de usuario para cocineros, estableciendo permisos específicos según su rol para garantizar un uso seguro del sistema.

Criterios de Evaluación

1. Puede crear, modificar o eliminar usuarios.
2. Se asignan roles con permisos específicos.

Prioridad: Alta

Estimación: 3 puntos

7. **Código: US-026**

Título: Configurar promociones o descuentos

Descripción:

Como administrador, quiero programar promociones o descuentos para ciertos días, horarios o platillos, y que se reflejen automáticamente en el sistema para atraer más clientes.

Criterios de Evaluación

1. Puede configurar descuentos por tiempo o platillo.

Prioridad: Media

Estimación: 3 puntos

Diagrama de arquitectura del sistema

Descripción: Representa los componentes principales del software y cómo se comunican (frontend, backend, API, servicios externos, etc.)

Ayuda a visualizar la organización y responsabilidades dentro del sistema.

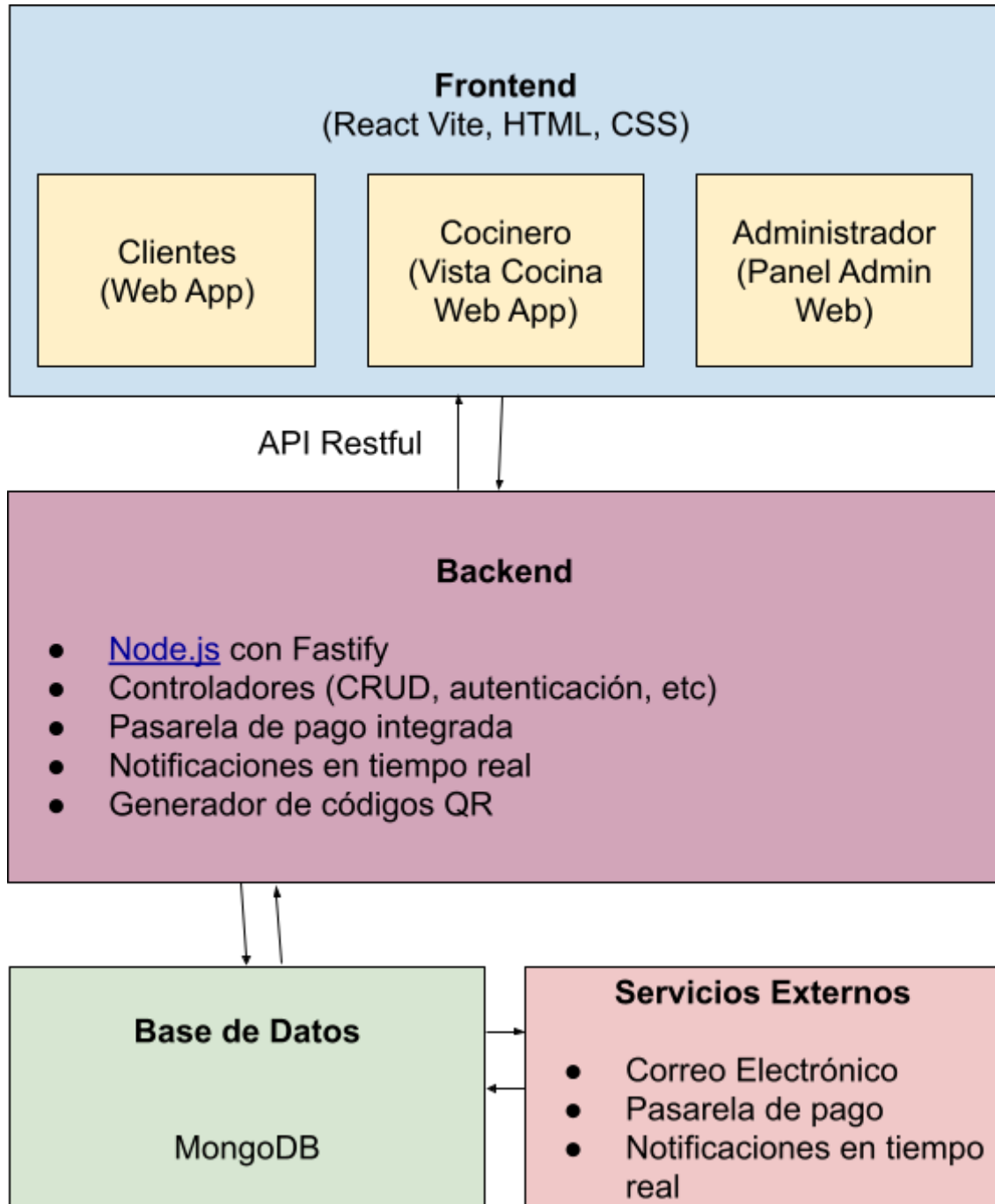


Diagrama de base de datos

Descripción: Este diagrama presenta las entidades, relaciones y estructuras de datos del sistema Golden Panda, implementado sobre la base de datos MongoDB. Aunque MongoDB es una base de datos NoSQL basada en documentos, se ha adoptado una lógica de modelado que respeta principios relacionales con el fin de facilitar la comprensión, el mantenimiento y la implementación efectiva del sistema.

Estructura del modelo:

Cada colección está representada como una entidad independiente, incluyendo:

- Usuarios
- Pedidos
- Platillos
- Mesas
- Promociones
- DetallePedido

Las relaciones entre colecciones se realizan mediante referencias simuladas (usando identificadores), lo cual permite vincular documentos entre sí, como por ejemplo:

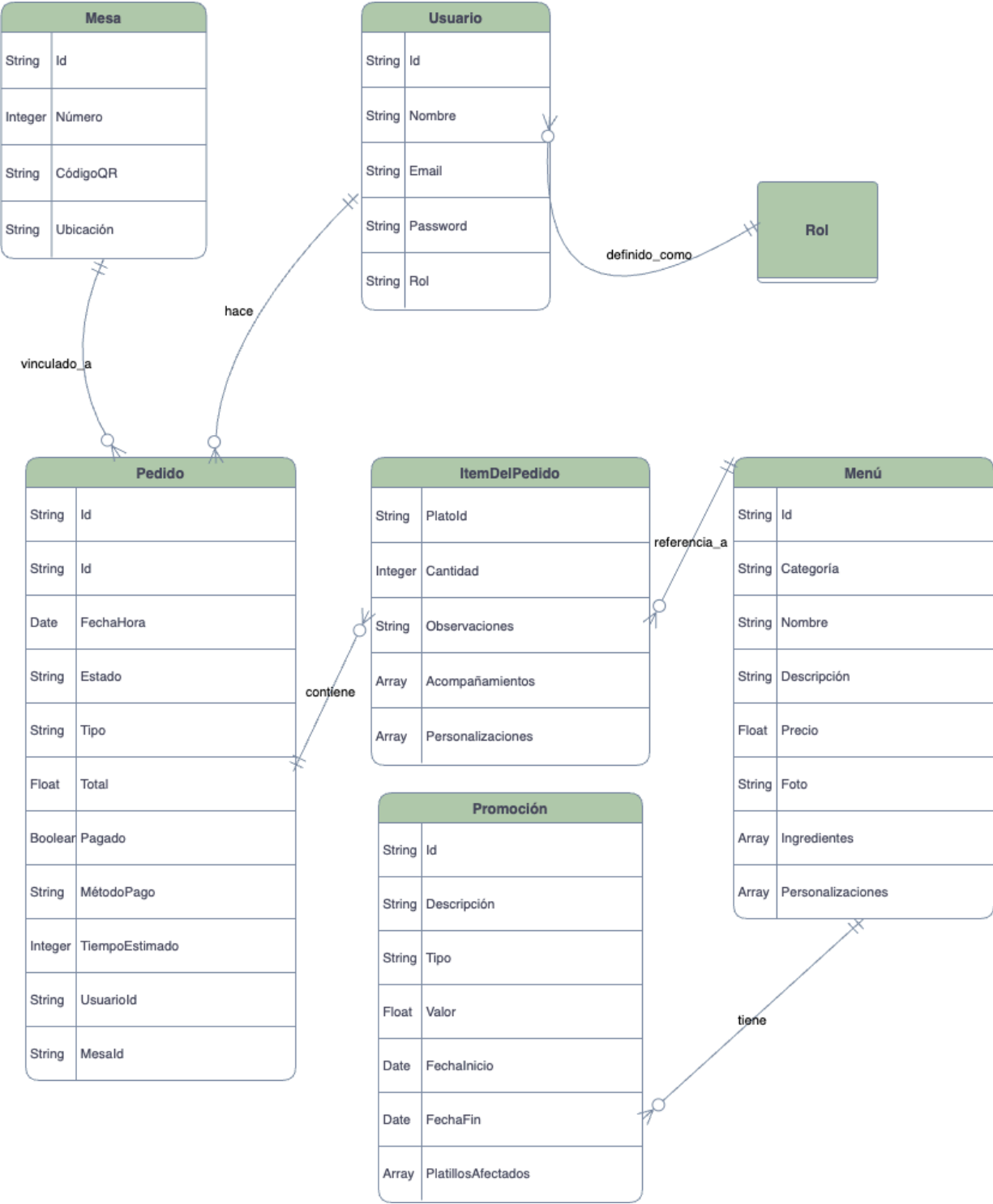
1. Qué usuario realizó un pedido.
2. Qué platillos contiene cada orden.
3. A qué mesa corresponde una orden local o a qué factura corresponde un pedido para llevar.

Operaciones de gestión:

Aunque no se representan directamente en el diagrama, es importante señalar que los usuarios con rol de administrador tiene permisos para:

Crear, editar y eliminar registros en las colecciones de menú (Platillos), promociones (Promociones), mesas (Mesas), usuarios (Usuarios) y demás datos del sistema.

Estas operaciones forman parte del backend del sistema, accesibles mediante un panel administrativo protegido por autenticación.

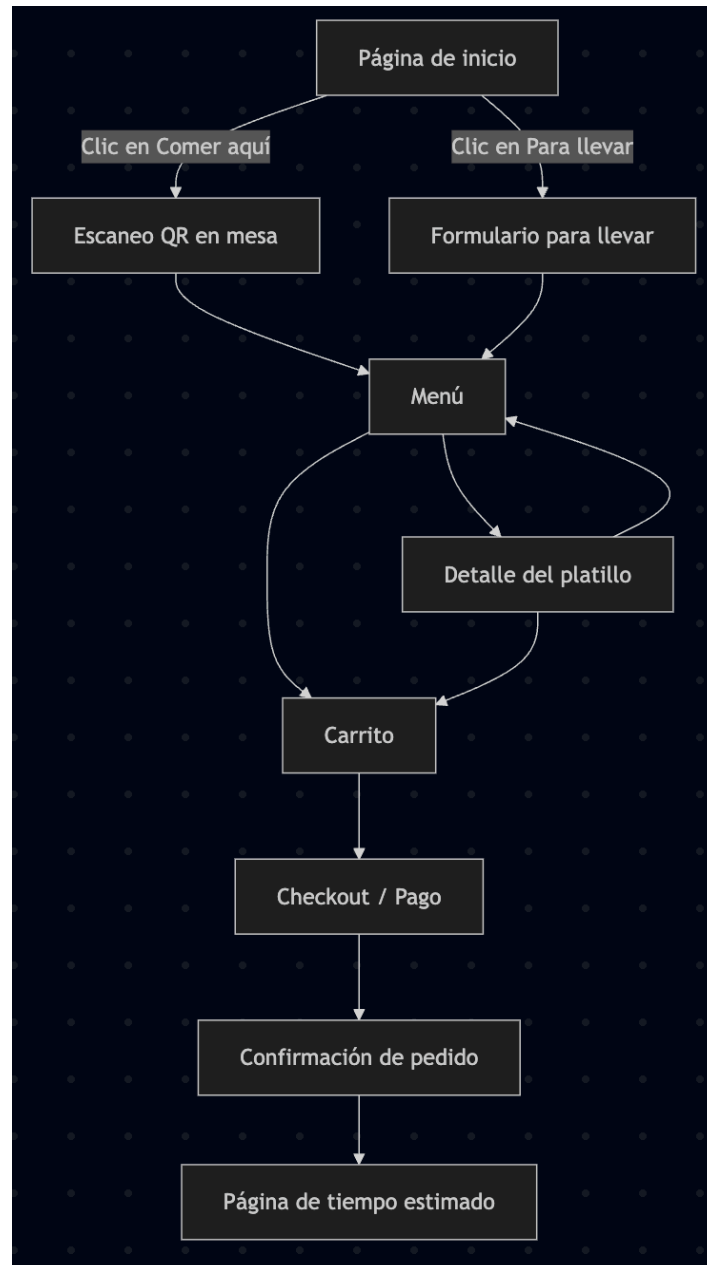


Mapa de navegación o flujo de pantallas

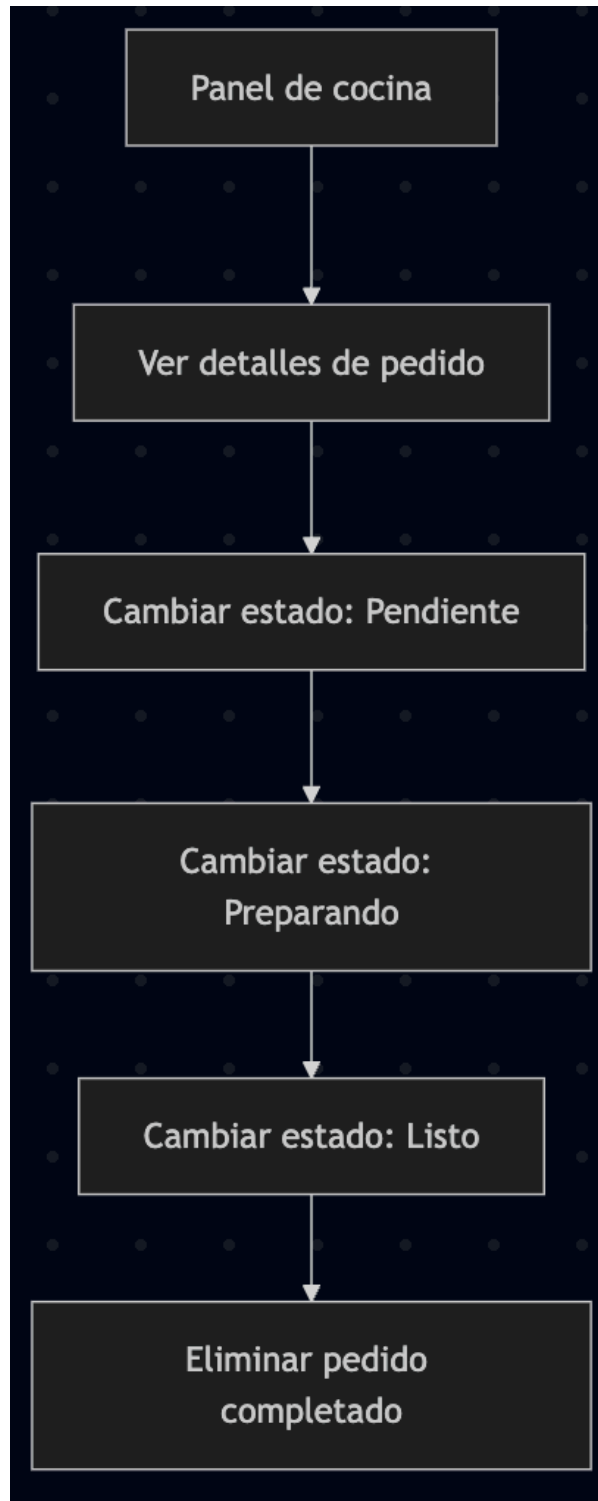
Muestra cómo se conectan las diferentes páginas o vistas del sistema (por ejemplo: de la página principal al carrito, al checkout, etc.)

Ayuda a entender el recorrido del usuario dentro de la aplicación.

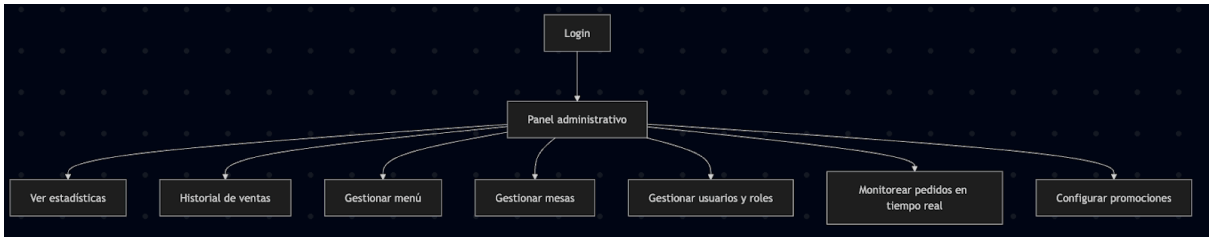
Mapa de Navegación de Cliente



Mapa de Navegación de Cocinero



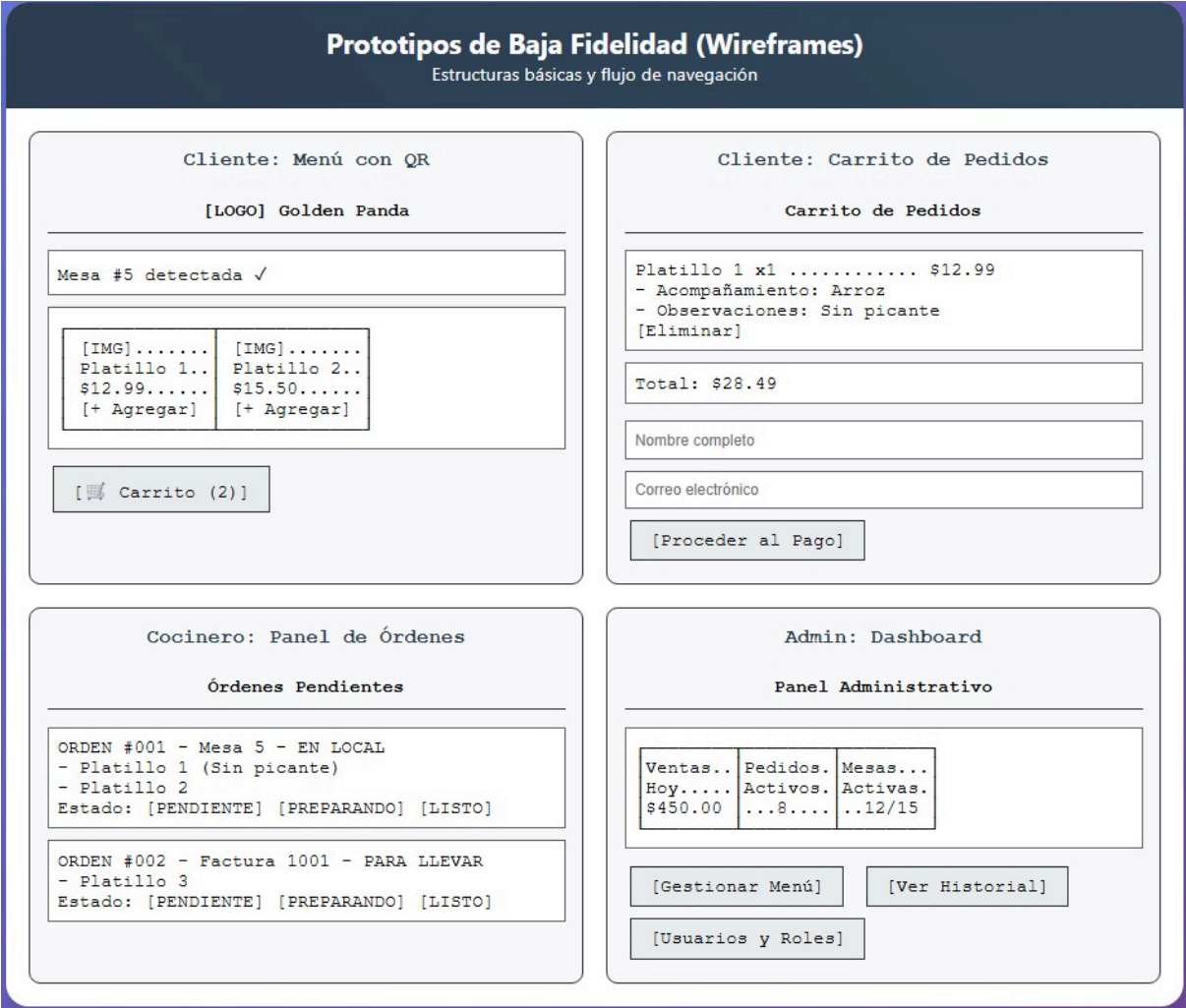
Mapa de Navegación de Administrativo



Objetivos

Complementar la documentación funcional del proyecto con una visión visual y técnica clara que sirva como base para el diseño e implementación del sistema.

Wireframes:

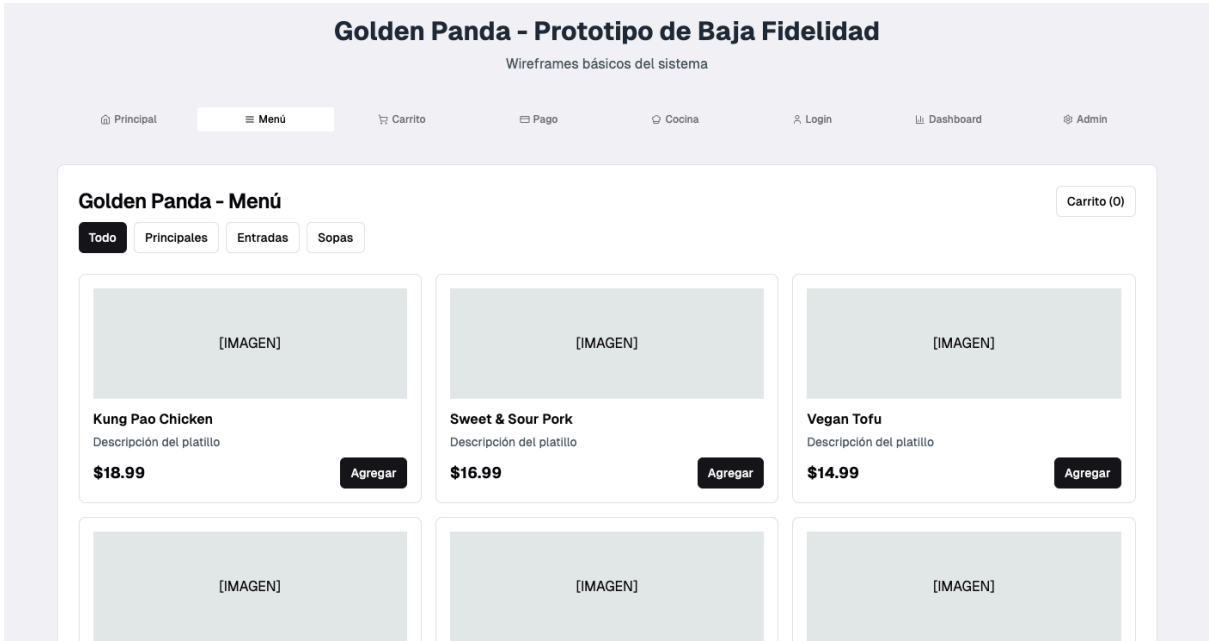


Prototipo de baja fidelidad

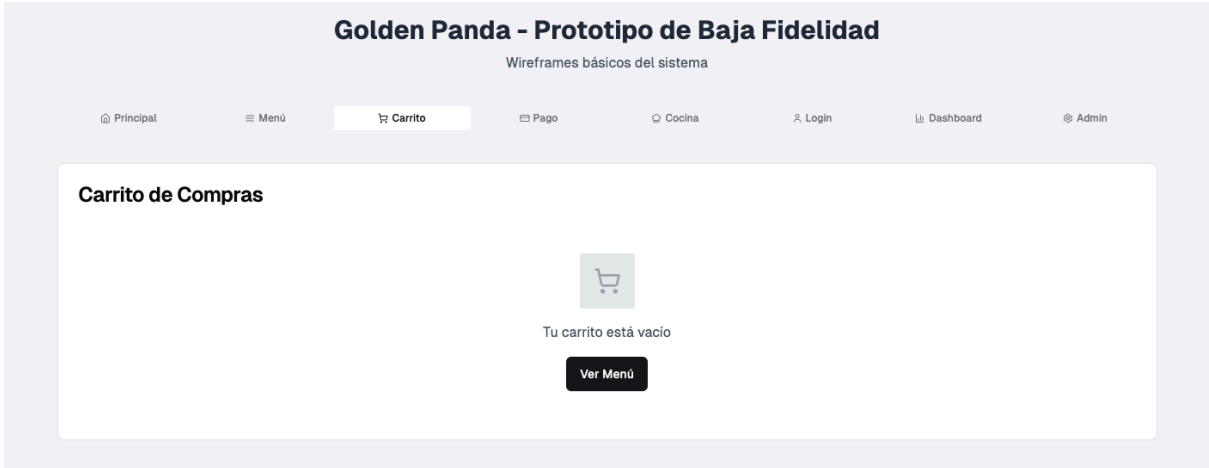
Pantalla Principal



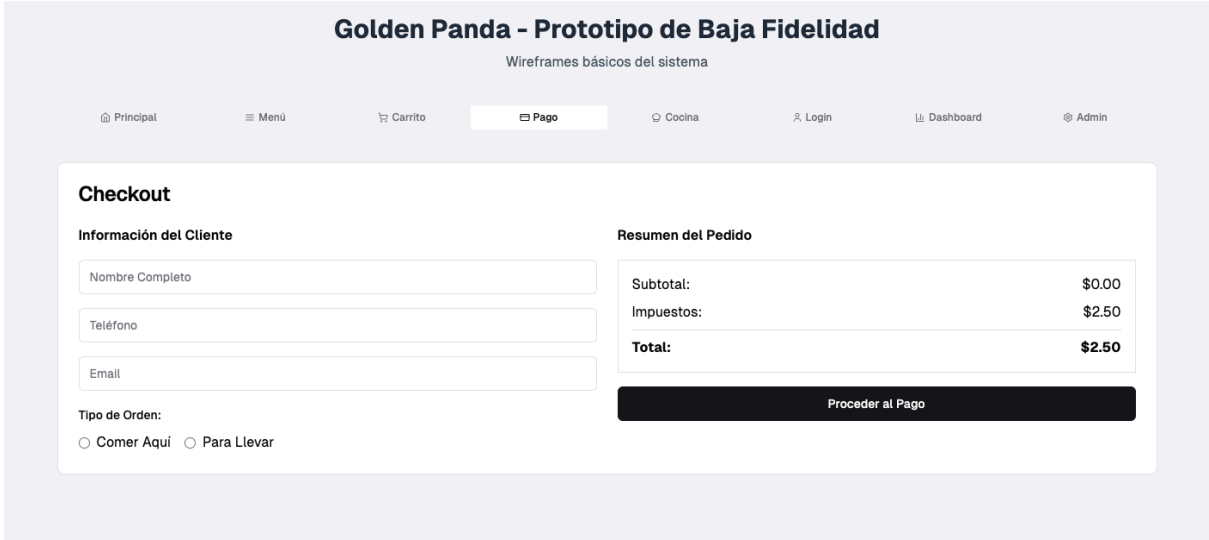
Pantalla de Menú



Pantalla del Shopping Cart



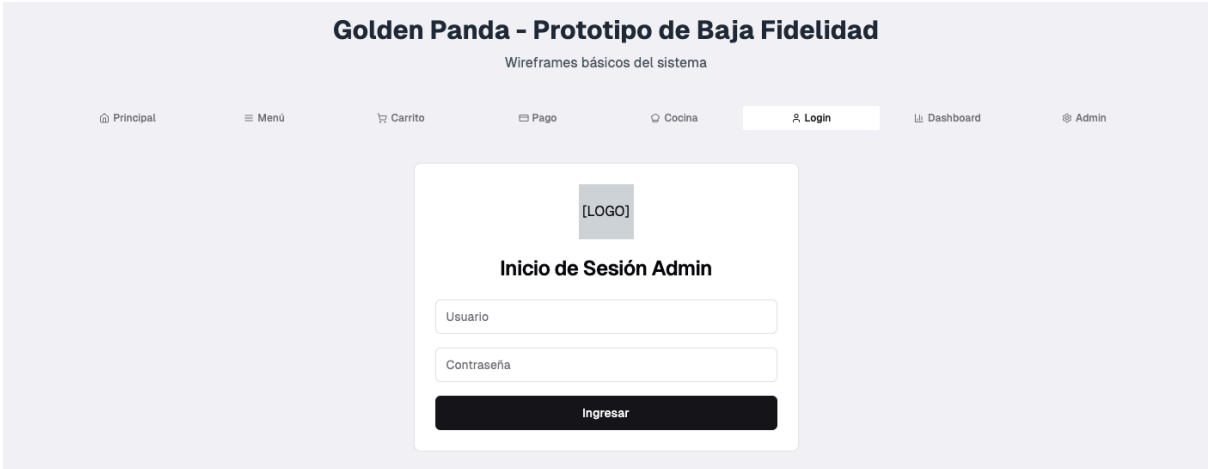
Pantalla de Checkout



Pantalla de Cocinero



Pantalla de Inicio de Sesión - Administrador



Pantalla de Dashboard - Administrador



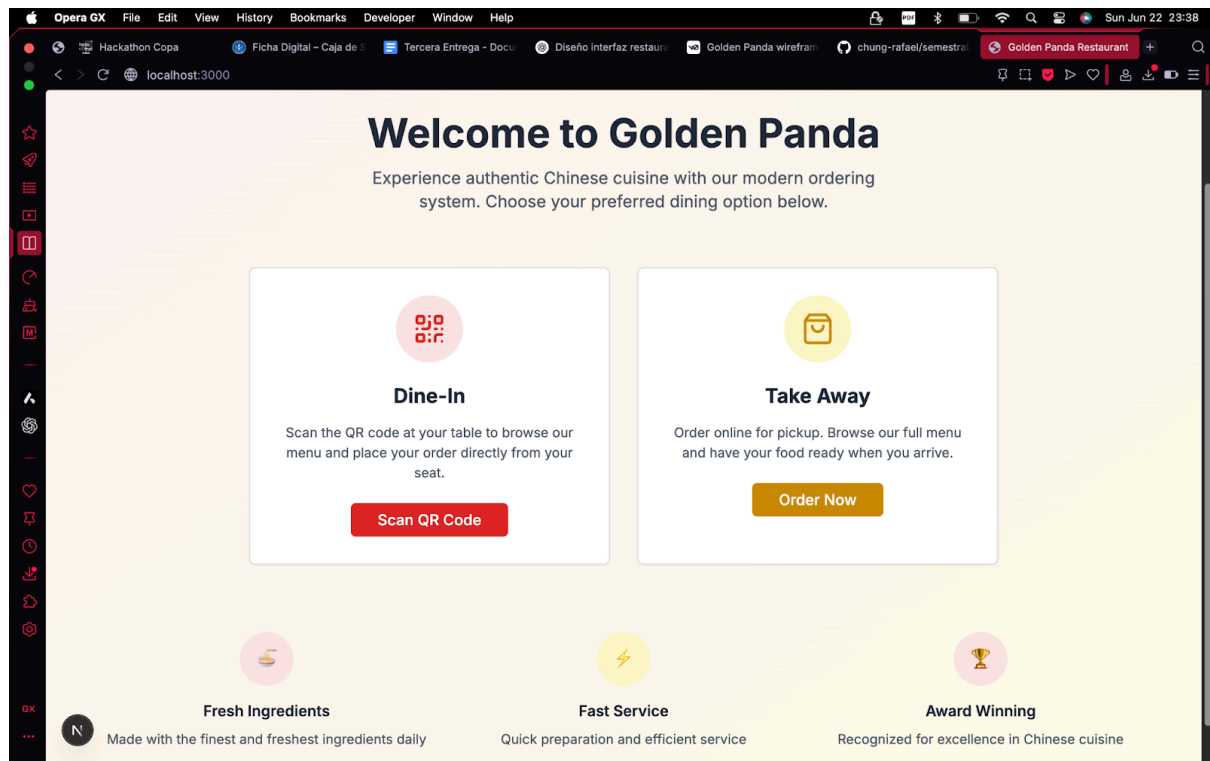
Pantalla de Administración



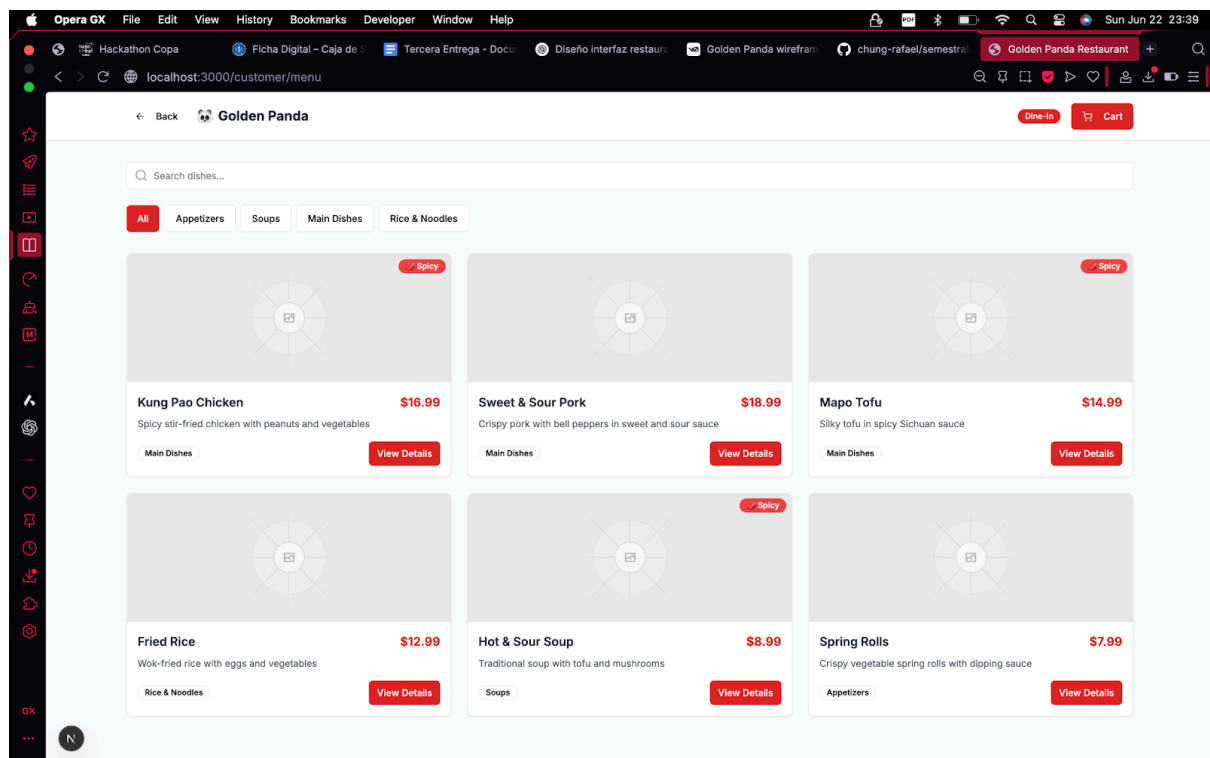
Prototipo de alta fidelidad

Pantalla de Cliente

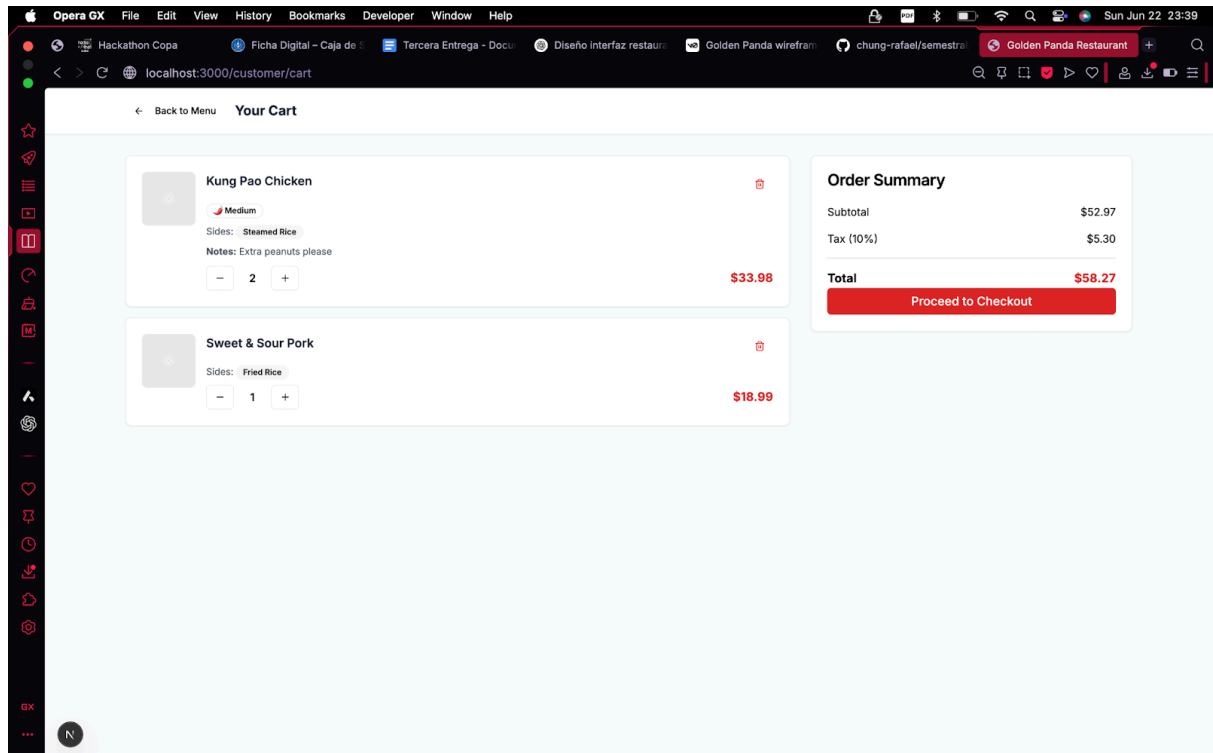
Pantalla Principal



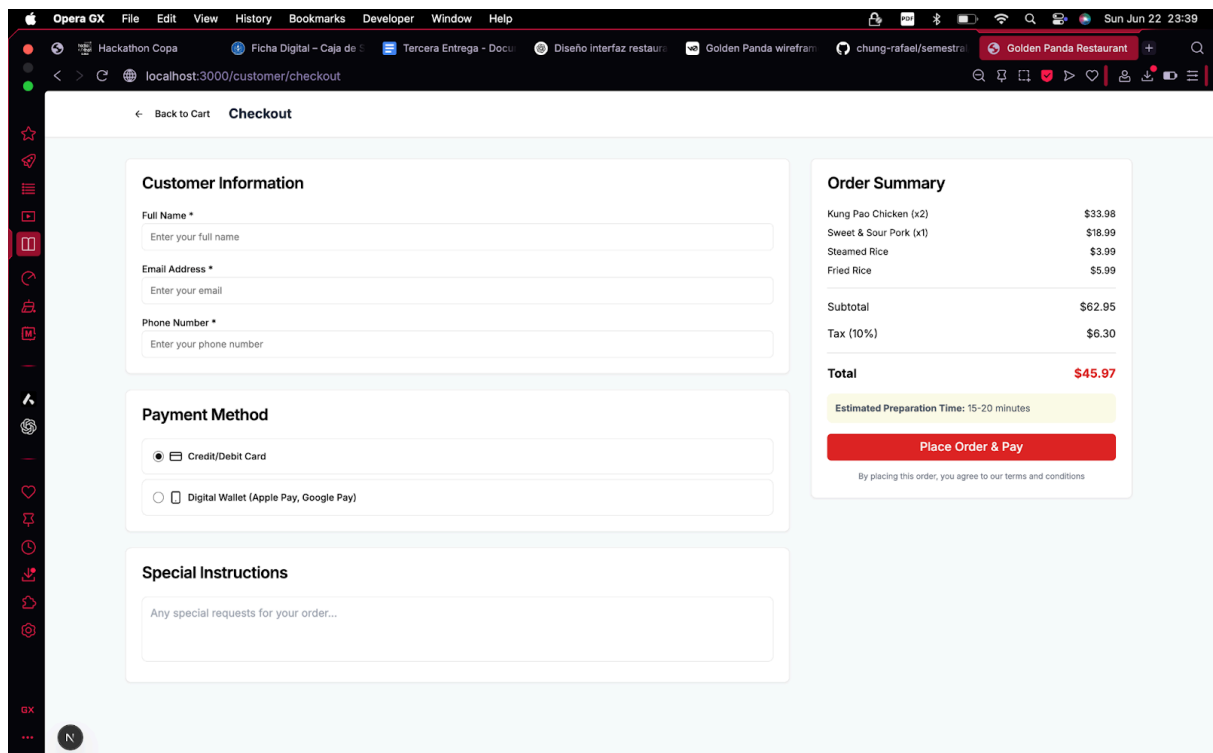
Pantalla de Menú



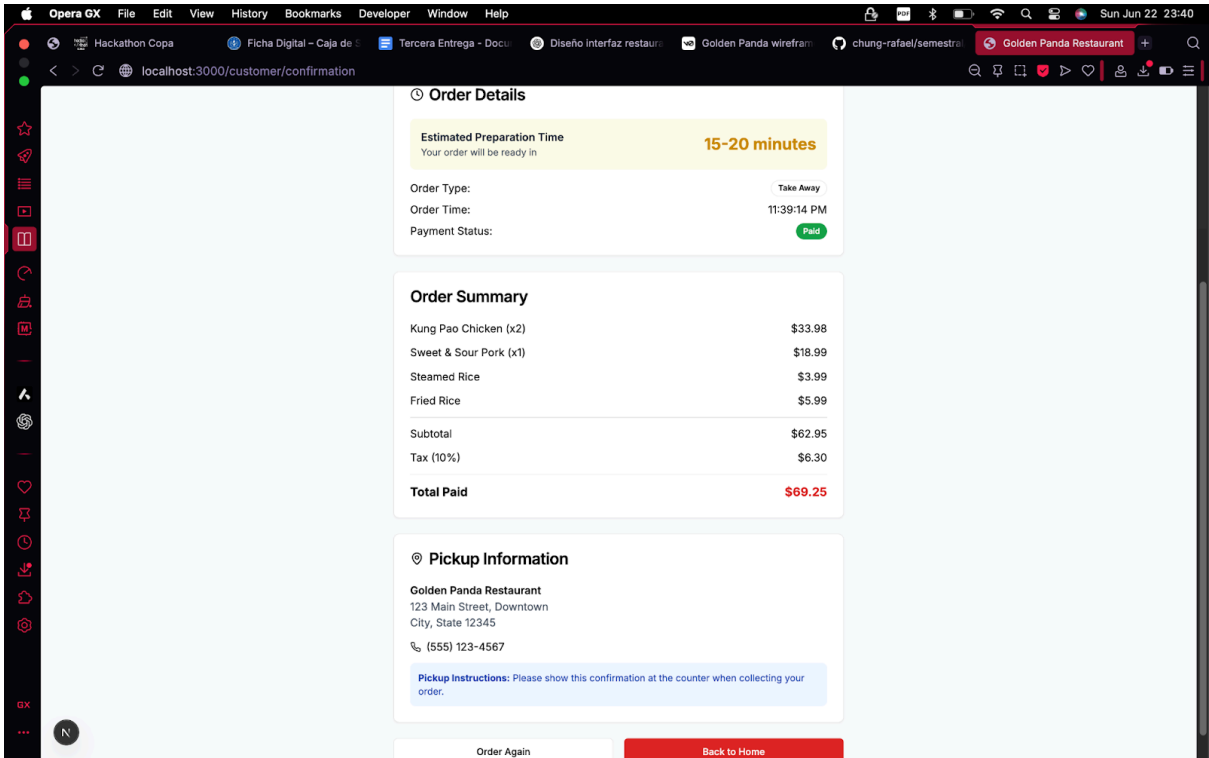
Pantalla del Shopping Cart



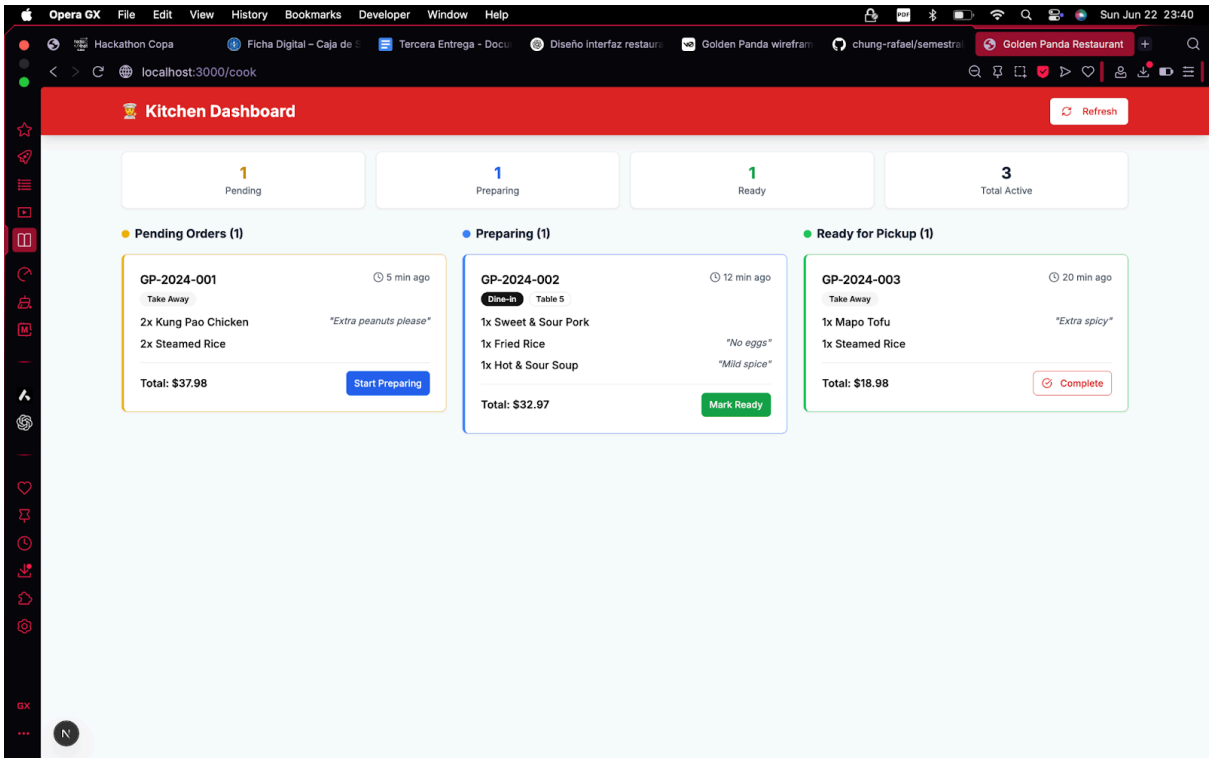
Pantalla de Checkout



Pantalla de Pago

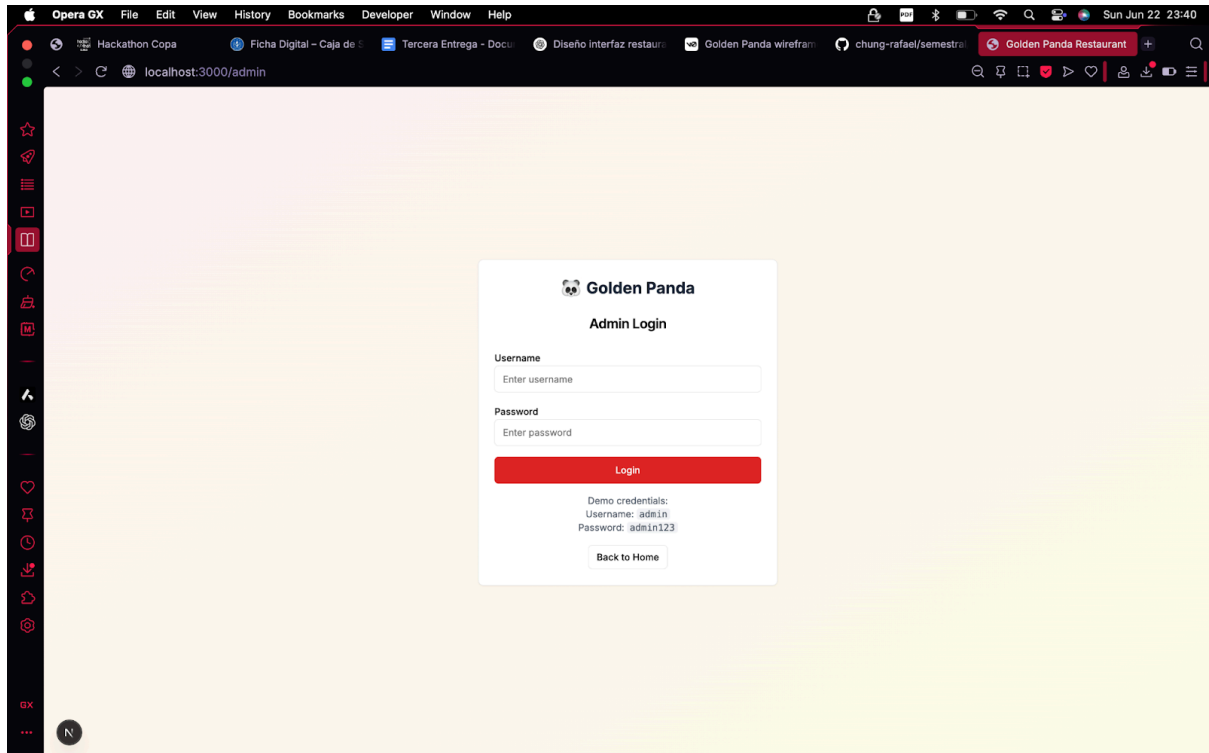


Pantalla de Cocinero

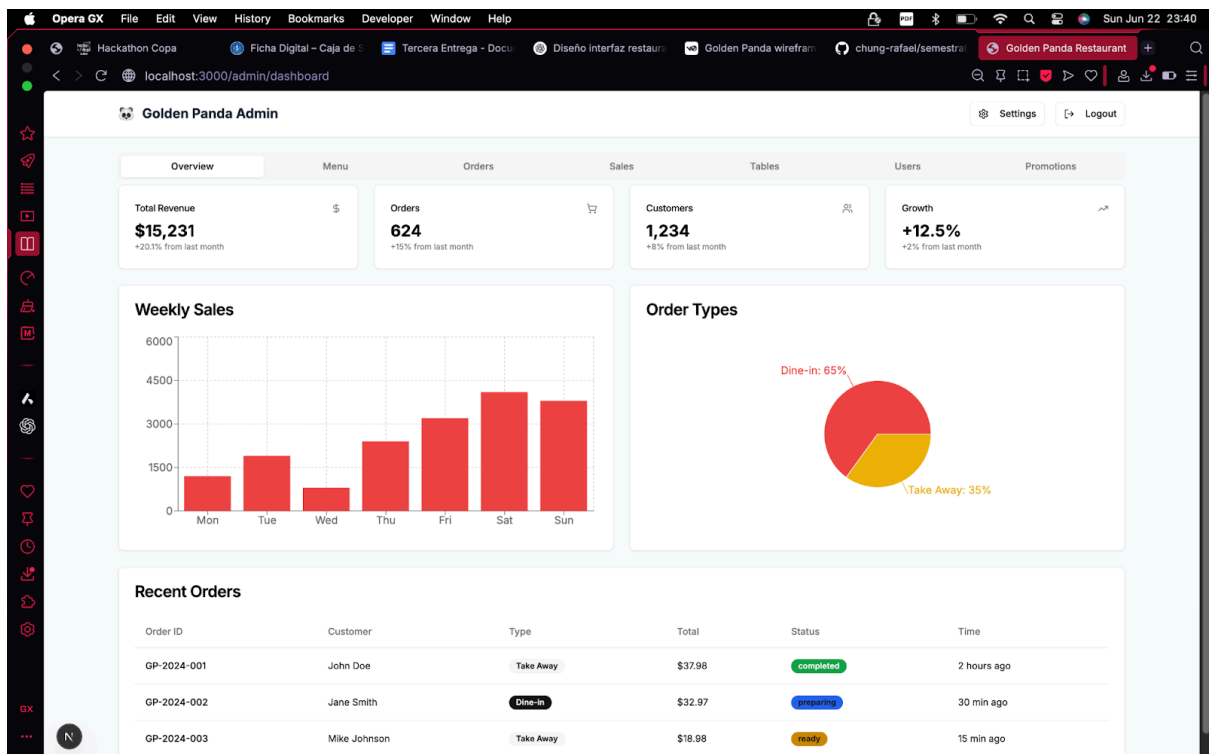


Pantalla de Administrativo

Pantalla de Inicio de Sesión



Pantalla de Dashboard



Pantalla de Administración de Menú

The screenshot displays the 'Golden Panda Admin' dashboard. The top navigation bar includes tabs for Overview, Menu, Orders, Sales, Tables, Users, and Promotions. The 'Menu' tab is selected, leading to the 'Menu Management' section. A red button labeled '+ Add New Item' is located in the top right corner of the menu management area. Below this, a table titled 'Menu Items' lists five items with their respective categories, prices, and status (active or inactive). Each item has a set of action icons (eye, edit, delete) in the 'Actions' column.

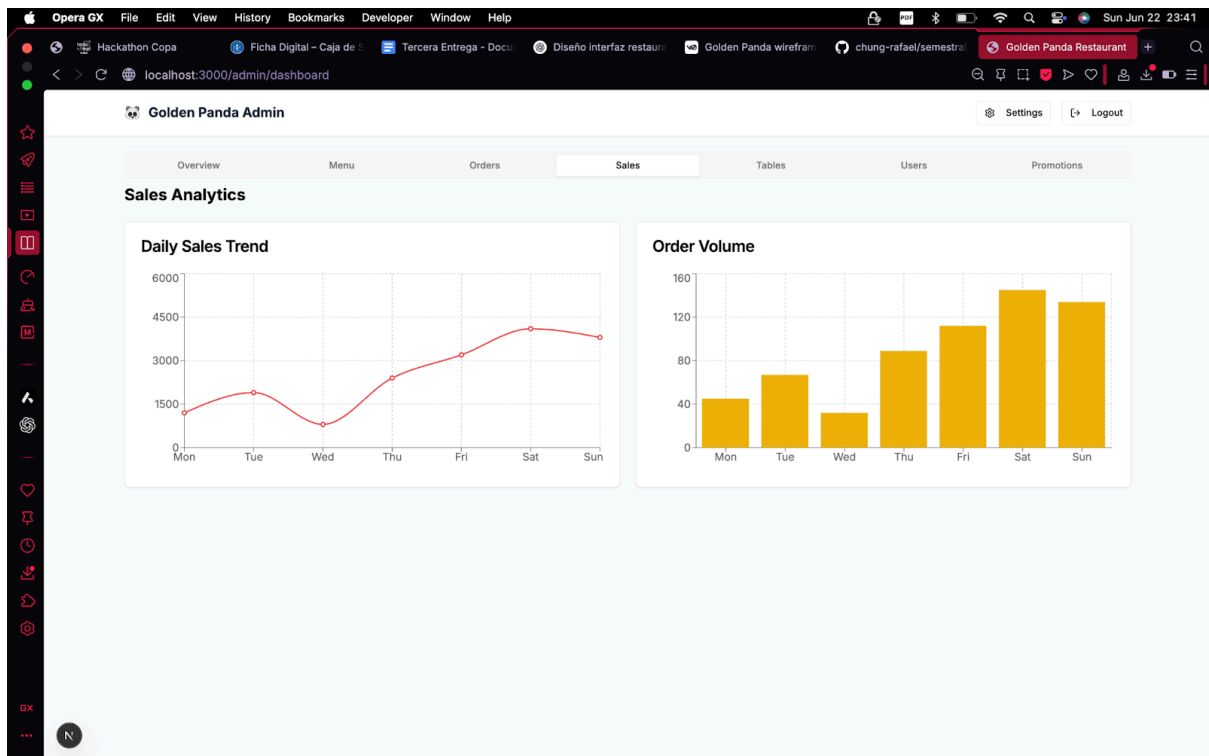
Name	Category	Price	Status	Actions
Kung Pao Chicken	Main Dishes	\$16.99	active	
Sweet & Sour Pork	Main Dishes	\$18.99	active	
Mapo Tofu	Main Dishes	\$14.99	active	
Fried Rice	Rice & Noodles	\$12.99	active	
Hot & Sour Soup	Soups	\$8.99	inactive	

Pantalla de Administración de Órdenes

The screenshot displays the 'Golden Panda Admin' dashboard with the 'Orders' tab selected. The 'Order Management' section features a table titled 'All Orders' with filters for 'Filter by status' and 'Filter by type'. The table lists three orders with columns for Order ID, Customer, Type, Items, Total, Status, Time, and Actions. The status of each order is indicated by a colored badge (completed, preparing, ready).

Order ID	Customer	Type	Items	Total	Status	Time	Actions
GP-2024-001	John Doe	Take Away	3 items	\$37.98	completed	2 hours ago	
GP-2024-002	Jane Smith	Dine-in	3 items	\$32.97	preparing	30 min ago	
GP-2024-003	Mike Johnson	Take Away	3 items	\$18.98	ready	15 min ago	

Pantalla de Ventas



Pantalla de Administración de Mesas

The screenshot displays the 'Golden Panda Admin' dashboard with the 'Tables' tab selected. The dashboard features a top navigation bar with links to Overview, Menu, Orders, Sales, Tables, Users, and Promotions. The main content area is titled 'Table Management' and contains a table of restaurant tables.

Table Management

Table Number	Seats	Status	QR Code	Actions
Table 1	4 seats	available	QR001	Edit Delete
Table 2	2 seats	occupied	QR002	Edit Delete
Table 3	6 seats	available	QR003	Edit Delete
Table 4	4 seats	reserved	QR004	Edit Delete

Pantalla de Administración de Usuarios de la Aplicación

The screenshot displays the 'Golden Panda Admin' dashboard. The top navigation bar includes 'Overview', 'Menu', 'Orders', 'Sales', 'Tables', 'Users', and 'Promotions'. The 'Users' tab is selected, showing a 'User Management' section with a '+ Add User' button. Below this is a table titled 'System Users' with columns for Name, Email, Role, Status, and Actions.

Name	Email	Role	Status	Actions
Admin User	admin@goldenpanda.com	Administrator	Active	Edit Delete
Chef Wang	chef@goldenpanda.com	Cook	Active	Edit Delete

Pantalla de Administración de Promociones

The screenshot displays the 'Golden Panda Admin' dashboard with the 'Promotions' tab selected. The 'Promotions & Discounts' section features a '+ Create Promotion' button and a list of 'Active Promotions'.

Promotion Name	Description	Status	Validity
Weekend Special	20% off all main dishes on weekends	Active	Valid: Sat-Sun, Expires: Dec 31, 2024
Lunch Combo	Buy 2 main dishes, get 1 free soup	Scheduled	Valid: 11:00 AM - 3:00 PM, Starts: Jan 1, 2025