

# SISTEMA DE GESTION DE PEDIDOS



CIFARELLI VIRGINIA - CLEMENTI  
EMANUEL

MATERIA: PROGRAMACIÓN  
ORIENTADA A OBJETOS

PROFESOR: MARIANO  
MARTINEZ

INSTITUTO DE FORMACION  
DOCENTE Y TECNICA N° 166

28/06/2024

# Sistema de Gestion de Pedidos

Instituto de Formación Docente y Técnica N°166

<b>Tipo de Documento</b>			
Especificación de Requerimientos del Sistema			
<b>A quién está dirigido</b>			
Está dirigido específicamente para empresas del sector gastronómico, incluyendo casas de comida y restaurantes, que tengan interés en la implementación de un sistema de gestión de pedidos.			
<b>Resumen</b>			
El presente documento tiene por objeto establecer los objetivos y requisitos para el desarrollo de un sistema de gestión de pedidos, mediante el cual se procederá a registrar pedidos, seleccionando un plato de la carta previamente registrado en el sistema, así como también a los clientes. Este sistema se implementará con el propósito de optimizar las operaciones y enriquecer la experiencia del cliente.			
<b>Fecha</b>	<b>Autor/es</b>	<b>Versión Documento</b>	<b>Versión Software</b>
Marzo/2024	Virginia Cifarelli Emanuel Clementi	2.2	

## Sistema de Gestion Para Casa de Comidas

El presente documento constituye un análisis detallado de requerimientos para la implementación de un sistema de gestión de pedidos en el sector gastronómico. Su finalidad es definir de manera precisa los elementos necesarios para el desarrollo e implementación de este sistema, el cual se propone optimizar las operaciones internas en restaurantes, casas de comida y otros establecimientos del rubro.

Objetivos:

- Desarrollar una funcionalidad que posibilite dar de alta, modificar y eliminar pedidos.
- Implementar una funcionalidad que permita dar de alta, modificar y eliminar platos del menú o carta.
- Proporcionar una funcionalidad que permita dar de alta, modificar y eliminar clientes.

## 1. Requerimientos Funcionales

### 1. 1 Gestion de Pedidos:

El sistema debe permitir dar de alta y gestionar pedidos, registrando los platos seleccionados. Además, debe posibilitar la modificación de los pedidos, permitiendo agregar o eliminar platos de un pedido existente. Asimismo, el sistema debe ofrecer la capacidad de listar los pedidos y proporcionar la opción de borrar un pedido completo.

### 1. 2 Gestion de Platos:

El sistema debe permitir dar de alta y gestionar los platos del menú o carta. Esto incluye la capacidad de agregar nuevos platos, modificar información como el nombre, la descripción del plato, su precio y también eliminar platos. A su vez debe poder permitir listar todos los platos almacenados.

### 1. 3 Gestion de Clientes:

El sistema debe permitir dar de alta y gestionar la información de los clientes como el nombre, apellido y datos de contacto. También debe poder modificar detalles y eliminar registros de clientes.

## 2. Requerimientos No funcionales

### 2. 1 Usabilidad

El sistema debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y de fácil navegación, que no requiera capacitación o conocimientos previos.

### 2. 2 Rendimiento

El sistema debe ser capaz de almacenar, procesar y gestionar pedidos de manera eficiente, asegurando tiempos de respuesta rápidos.

### 2. 3 Seguridad

El sistema debe garantizar la seguridad y confidencialidad de los datos de los clientes, y de la información de los pedidos.

## 2. 4 Escalabilidad

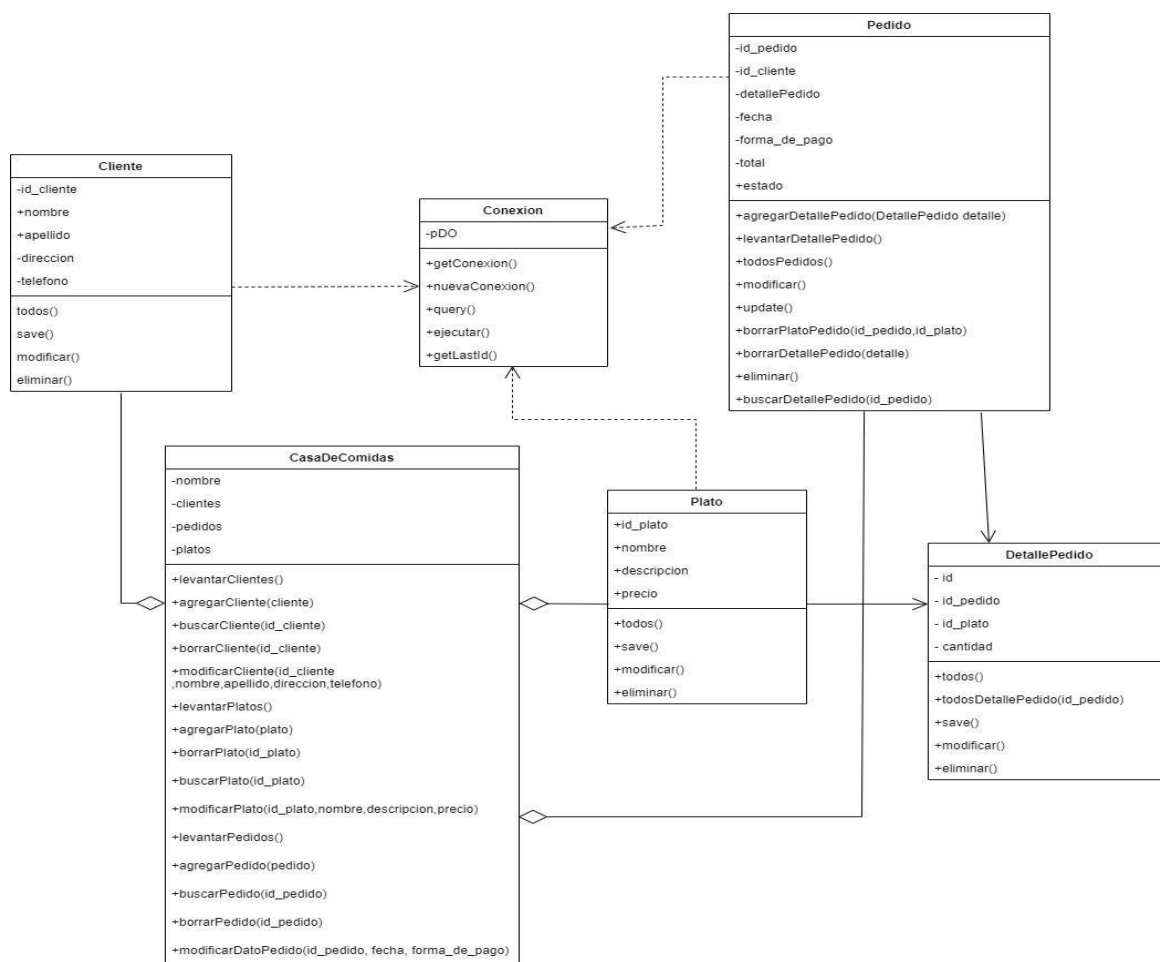
El diseño del sistema debe permitir su escalabilidad para adaptarse al crecimiento del negocio, permitiendo agregar nuevas funcionalidades o la expansión de la base de datos sin impactar negativamente en el rendimiento.

## 2. 5 Mantenibilidad

El código fuente debe estar bien estructurado y documentado, facilitando la realización de actualizaciones y mantenimiento sin interrumpir la operación normal del sistema.

## Diagrama de Clases

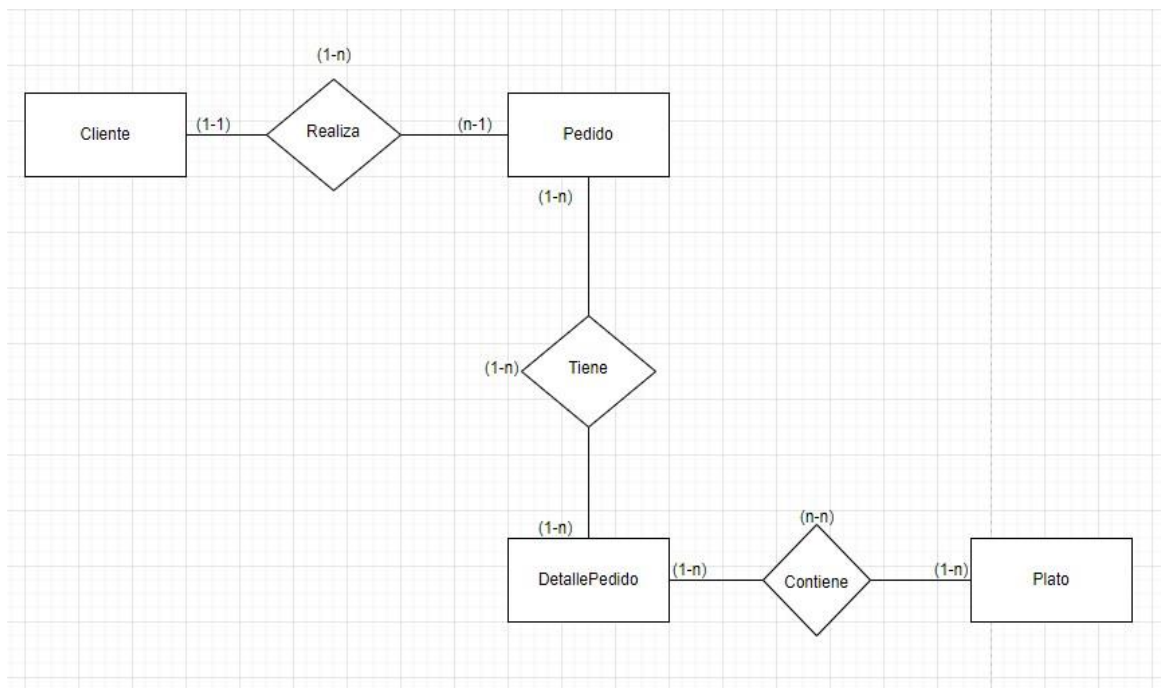
A continuación, se muestra el diagrama de clases de la aplicación.



Si bien no figuran en el diagrama, cada clase tiene sus metodos Getters y Setters correspondientes a cada atributo.

## Modelo Entidad-Relación

A continuación, se muestra el modelo entidad-relación de la aplicación.



### 3. 0 Requisitos de la Aplicación

La aplicación está desarrollada en el lenguaje de programación PHP versión 8.2.4. Es necesario contar con PHP 8 o superior.

### 3. 1 Conexión de la Aplicación con la Base de Datos

El sistema utiliza una base de datos PostgreSQL para almacenar toda la información necesaria. La base de datos está configurada para ejecutarse localmente en el entorno del desarrollador o del servidor.

Conexión a través del archivo Conexion.php:

Para que la aplicación pueda acceder a la base de datos, utiliza un archivo llamado Conexion.php. Este archivo contiene las instrucciones para comunicarse con la base de datos en la nube.

Parámetros de Acceso:

En Conexion.php, se establecen valores importantes como la dirección del servidor, el nombre de la base de datos, el puerto, el nombre de usuario y la contraseña. Estos detalles son necesarios para establecer la conexión.

Obtención de Datos:

Cuando la aplicación necesita información de la base de datos (por ejemplo, una lista de clientes), utiliza las funciones en Conexion.php para solicitarla.

### Respuesta de la Base de Datos:

La base de datos Postgresql procesa la solicitud y envía de vuelta la información solicitada a través de la conexión establecida.

### Presentación en la Aplicación:

La aplicación toma los datos recibidos y los muestra en la pantalla para que los usuarios puedan verlos.

### Instalación:

Antes de proceder con la instalación y configuración de la base de datos, asegúrate de tener instalado PostgreSQL. Puedes descargar e instalar PostgreSQL desde su sitio web oficial:

<https://www.postgresql.org/download/>

### Configurar la Base de Datos

Utiliza la herramienta de gestión de bases de datos que prefieras (por ejemplo, pgAdmin, DBeaver, línea de comandos de PostgreSQL, etc.) para realizar los siguientes pasos:

- Conecta con el servidor PostgreSQL usando las credenciales de tu usuario.
- Crea una nueva base de datos para este sistema.

### Ejecutar los Scripts SQL

Se proporcionan scripts SQL que contienen instrucciones para crear las tablas necesarias y cargar datos iniciales en la base de datos.

- Abre los scripts SQL con un editor de texto o herramienta de SQL.
- Ejecuta los scripts SQL en la base de datos recién creada para configurar correctamente el esquema y los datos iniciales requeridos por el sistema.

## 4. 0 Uso de la Aplicación

### 4. 1 Funcionamiento General de los Menús:

Al iniciar la aplicación, te encontrarás con un menú principal que te da varias opciones. Cada opción está numerada y tiene una descripción breve al lado.

Opcion 0 Salir: Esta opción te permite cerrar la aplicación si decides que no deseas realizar ninguna operación.

Opcion 1 Gestionar Clientes: Si seleccionas esta opción, entrarás en el submenú de gestión de clientes.

Opcion 2 Gestionar Pedidos: Si seleccionas esta opción, entrarás en el submenú de gestión de pedidos.

Opcion 3 Gestionar Platos: Si seleccionas esta opción, entrarás en el submenú de gestión de platos.

Opcion 4: Ver facturación total por día: Si seleccionas esta opcion, podrás ver un total de la facturación de todos los pedidos por día.

Para seleccionar una opción, solo necesitas ingresar el número correspondiente y presionar Enter. Si en algún momento te das cuenta de que no deseas realizar la acción seleccionada, siempre puedes volver al menú anterior.

## 4. 2 Detalle del Submenú "Gestionar Clientes":

Dentro del submenú de gestión de clientes, encontrarás las siguientes opciones:

Opcion 0 Volver: Esta opción te permite regresar al menú principal en caso de que decidas no realizar ninguna operación de gestión de clientes.

Opcion 1 Agregar Cliente: Al seleccionar esta opción, la aplicación te guiará para ingresar la información de un nuevo cliente.

Opcion 2 Borrar Cliente: Aquí podrás eliminar a un cliente existente. La aplicación te pedirá que selecciones al cliente que deseas eliminar.

Opcion 3 Modificar Cliente: Esta opción te permitirá actualizar la información de un cliente. Deberás seleccionar al cliente que deseas modificar y luego ingresar la nueva información.

Opcion 4 Listar Clientes: Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista con todos los clientes registrados.

### Agregar Cliente:

Esta opción te permite registrar un nuevo cliente en la base de datos de la casa de comidas. Al elegir esta opción, se te pedirá que ingreses el nombre, apellido, dirección y número de teléfono del nuevo cliente. Una vez que hayas proporcionado esta información, el cliente será agregado y estará disponible para futuros pedidos.

### Borrar Cliente:

Si deseas eliminar a un cliente de la base de datos, puedes usar esta opción. Al seleccionarla, se te pedirá que ingreses el ID del cliente que deseas eliminar. Una vez confirmado, el cliente será borrado de la lista de clientes.

### Modificar Cliente:

Esta opción te permite actualizar la información de un cliente existente. Al seleccionarla, primero deberás ingresar el ID del cliente que deseas modificar. A continuación, podrás editar el nombre, apellido, dirección y teléfono del cliente según sea necesario.

### Listar Clientes:

Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista completa de todos los clientes registrados. Esta lista incluirá el ID de cada cliente, así como su nombre, apellido, dirección y número de teléfono.

Volver:

Esta opción te permite regresar al menú principal sin realizar ninguna operación de gestión de clientes.

#### 4. 3 Detalle del Submenú "Gestionar Pedidos":

Dentro del submenú de gestión de pedidos, encontrarás las siguientes opciones:

Opcion 0 Volver: Te permite regresar al menú principal sin realizar ninguna operación de gestión de pedidos.

Opcion 1 Agregar Pedido: Al seleccionar esta opción, la aplicación te guiará para crear un nuevo pedido.

Opcion 2 Borrar Pedido: Aquí podrás eliminar un pedido existente. La aplicación te pedirá que selecciones el pedido que deseas eliminar.

Opcion 3 Modificar Estado del Pedido: Aquí podrás modificar directamente el estado de un pedido. La aplicación te pedirá que filtres la lista de pedidos según el estado.

Opcion 4 Modificar Datos del Pedido: Esta opción te permitirá actualizar la información de un pedido. Deberás seleccionar el pedido que deseas modificar y luego ingresar la nueva información.

Opcion 5 Modificar Contenido del Pedido: Te permitirá ajustar los elementos que componen un pedido. Podrás agregar o quitar platos del pedido seleccionado.

Opcion 6 Listar Pedidos: Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista con todos los pedidos registrados.

##### Agregar Pedido:

Al seleccionar esta opción, la aplicación te guiará para crear un nuevo pedido. Primero, se mostrará una lista de todos los clientes disponibles, para que puedas seleccionar el cliente al que se asociará el pedido. Luego, se te pedirá ingresar la fecha y la forma de pago del pedido. Finalmente, se creará un nuevo objeto de tipo Pedido con la información proporcionada y se guardará en la base de datos.

##### Modificar Datos del Pedido:

Esta opción te permitirá actualizar la información de un pedido existente. Primero, seleccionarás el pedido que deseas modificar. Luego, podrás cambiar la fecha y la forma de pago del pedido. Una vez realizados los cambios, se actualizarán en la base de datos.

##### Modificar Estado del Pedido:

Esta opción te permite modificar directamente el estado del pedido. Te mostrara un menú para filtrar por tipo de pedido. Seleccionada una opción te mostrara los pedidos en el estado seleccionado, si no hay pedidos con esa opción, mostrara un mensaje de advertencia,



volviéndote a mostrar las opciones de filtrado de pedidos o para volver al menú principal. Después se le pedirá el id del pedido a modificar, y se desplegará otro menú con las opciones de estado, una vez modificado se lo redirigirá al menú principal.

Opcion 0: Volver al menú principal;

Opcion 1: Ver pedidos en preparación;

Opcion 2: Ver pedidos en camino;

Opcion 3: Ver pedidos entregados.

#### Modificar Contenido del Pedido:

Esta opción te permite ajustar los elementos que componen un pedido. Primero, seleccionarás el pedido al que deseas realizar modificaciones. Luego, se mostrará una lista de todos los platos disponibles. Podrás seleccionar un plato e ingresar la cantidad que deseas agregar al pedido. El total del pedido se calculará en función de los platos seleccionados y sus cantidades. Cada plato agregado se asociará al pedido y se registrará en la base de datos como un detalle del pedido.

#### Listar Pedidos:

Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista con todos los pedidos registrados. Cada pedido se mostrará con su ID del pedido, nombre y apellido del cliente, la fecha, forma de pago, total y estado del pedido.

Dentro del mismo se encuentra un sub menú con 3 (tres) opciones:

Opcion 0: Volver al menú principal;

Opcion 1: Ver contenido del contenido;

Opcion 2: Listar pedidos por estado.

Listar pedidos por estado: Dentro de esta opcion se encuentra un sub menú, con las siguientes opciones:

Opcion 0: Volver al menú principal;

Opcion 1: Ver pedidos en preparación;

Opcion 2: Ver pedidos en camino;

Opcion 3: Ver pedidos entregados.

Una vez seleccionada alguna de estas opciones, se regresa al sub menú de pedidos.

#### Borrar Pedido:

Esta opción te permitirá eliminar un pedido existente. Se te pedirá seleccionar el pedido que deseas eliminar y se eliminará tanto de la base de datos como de la lista de pedidos asociados a la casa de comidas.

## 4. 4 Detalle del Submenú "Gestionar Platos":

Dentro del submenú de gestión de platos, encontrarás las siguientes opciones:

Opcion 0 Volver: Te permite regresar al menú principal sin realizar ninguna operación de gestión de platos.

Opcion 1 Agregar Plato: Al seleccionar esta opción, la aplicación te guiará para introducir la información de un nuevo plato.

Opcion 2 Borrar Plato: Aquí podrás eliminar un plato existente. La aplicación te pedirá que selecciones el plato que deseas eliminar.

Opcion 3 Modificar Plato: Esta opción te permitirá actualizar la información de un plato. Deberás seleccionar el plato que deseas modificar y luego ingresar la nueva información.

Opcion 4 Listar Platos: Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista con todos los platos disponibles.

#### Agregar Plato:

Con esta opción, puedes añadir un nuevo plato al menú de la casa de comidas. Al seleccionarla, se te pedirá que ingreses el nombre del plato, una descripción y su precio. Una vez proporcionada esta información, el plato se añadirá al menú y estará disponible para ser incluido en futuros pedidos.

#### Borrar Plato:

Esta opción te permite eliminar un plato del menú. Primero, ingresarás el ID del plato que deseas eliminar. Si el plato existe, será retirado del menú. Si no se encuentra, se te informará que el plato no existe.

#### Modificar Plato:

Si necesitas actualizar la información de un plato existente, esta opción es la adecuada. Primero, ingresarás el ID del plato que deseas modificar. Luego, podrás editar el nombre, la descripción y el precio según lo requieras. Una vez hecho esto, los cambios se guardarán y el plato estará actualizado en el menú.

#### Listar Platos:

Al seleccionar esta opción, la aplicación te mostrará una lista completa de todos los platos disponibles en el menú. Esto incluirá el ID de cada plato, así como su nombre, descripción y precio.

#### Volver:

Esta opción te permite regresar al menú principal sin realizar ninguna operación de gestión de platos.

## 5. 0 Patrones de diseño Implementados

## Singleton

En la aplicación, mas específicamente en la clase “Conexión” se implementa un patrón de diseño singleton. La clase Conexión tiene una propiedad estática \$pdo que almacena una instancia de la conexión a la base de datos. El método getConnection es el punto de acceso global que se utiliza para obtener la instancia de la conexión. Si \$pdo aún no ha sido inicializado, se llama al método nuevaConexion para crear una nueva conexión y se almacena en \$pdo.

La idea detrás del patrón Singleton es evitar la creación múltiple de instancias de una clase que puede ser costosa o innecesaria. En este caso, se asegura de que solo haya una única instancia de la conexión a la base de datos y que se pueda reutilizar en toda la aplicación.

## Cronograma Estimado:

Desarrollo del Sistema: 6 a 8 semanas.

Pruebas: 1 semana

## Recursos Previstos:

Desarrolladores de software (2 personas):

- Virginia Cifarelli
  - Emanuel Clementi
- Recursos técnicos:
- Hardware: Computadoras personales (PC y Notebook)
  - Software: Se utilizara el entorno de desarrollo Visual Studio Code, junto con GitHub para el almacenamiento y control de versiones