

---

# ***PROYECTO FINAL PROGRAMACIÓN***

*Alejandro, Rubén, Ainhoa, Sergio y Mireya.*

*1º DAM*

# ***McDAM***

---

---

## ÍNDICE

<b>Especificación de Requisitos</b>	<b>3</b>
Funcionales	3
No funcionales	3
Requisitos de información (markdown)	4
<b>Casos de uso</b>	<b>4</b>
Actores	4
Diagrama de casos de uso	5
Caso de uso de cada uno	5
<b>Diseño</b>	<b>13</b>
Diagrama de clases	13
Diagrama entidad/ relación	13
Bocetos interfaz	14
Planificación de tareas y asignaciones.	18
<b>Coste Imaginario del proyecto: 15.0000€</b>	<b>21</b>
<b>Uso de patrones</b>	<b>22</b>

---

### ***Título***

McDAM

### ***Equipo***

Alejandro, Rubén, Ainhoa, Sergio y Mireya.

## Descripción de la app

Vamos a diseñar un programa que simule el funcionamiento de las máquinas de autoservicio del McDonald's, las cuales permiten hacer un pedido de una lista de productos los cuales deberán pagarse, siguiendo varios métodos distintos para ello.

Si conseguimos “conectarnos” en el programa como administradores/ encargados, podremos también gestionar los diferentes productos para que estos estén organizados a disposición de la clientela o consultar diferentes datos como los productos disponibles y los usuarios conocidos.

## Análisis

### ➤ Especificación de Requisitos

#### 1. Funcionales

- ☐ **RF01** - Interfaz de usuario.
- ☐ **RF02** - Imprimir factura.
- ☐ **RF03** - Usar base de datos.
- ☐ **RF04** - Menú.
- ☐ **RF05** - Que los productos tengan disponibilidad.
- ☐ **RF06** - Opción de editar el pedido.
- ☐ **RF07** - Recomendar registro.
- ☐ **RF08** - Pago.
- ☐ **RF09** - Copia de seguridad.

#### 2. No funcionales

- ☐ **RNF01** - Interfaz de usuario:
  - ☐ **RNF01.1** - Un tema claro y uno oscuro.
  - ☐ **RNF01.2** - Lo más parecida posible a la real.
  - ☐ **RNF01.3** - Estructura: Splash Screen -> Main -> Acerca de.
- ☐ **RNF02** - Imprimir factura en html.
- ☐ **RNF03** - Base de datos SQLite para almacenar los productos.

- ☐ **RNF04** - Un menú de compra con las siguientes opciones:
  - ☐ Productos individuales (hamburguesas, complementos...)
  - ☐ Bebidas
  - ☐ Postre
- ☐ **RNF07** - Copia de seguridad de los pedidos en JSON.
- ☐ **RNF08** - Recomendar registro (un nombre, un correo y una contraseña) para poder realizar pedidos como cliente. Los administradores se registrarán desde la base de datos.
- ☐ **RNF09** - Pago con efectivo o tarjeta, teniendo que rellenar los datos de la tarjeta en este último.

### 3. Requisitos de información (markdown)

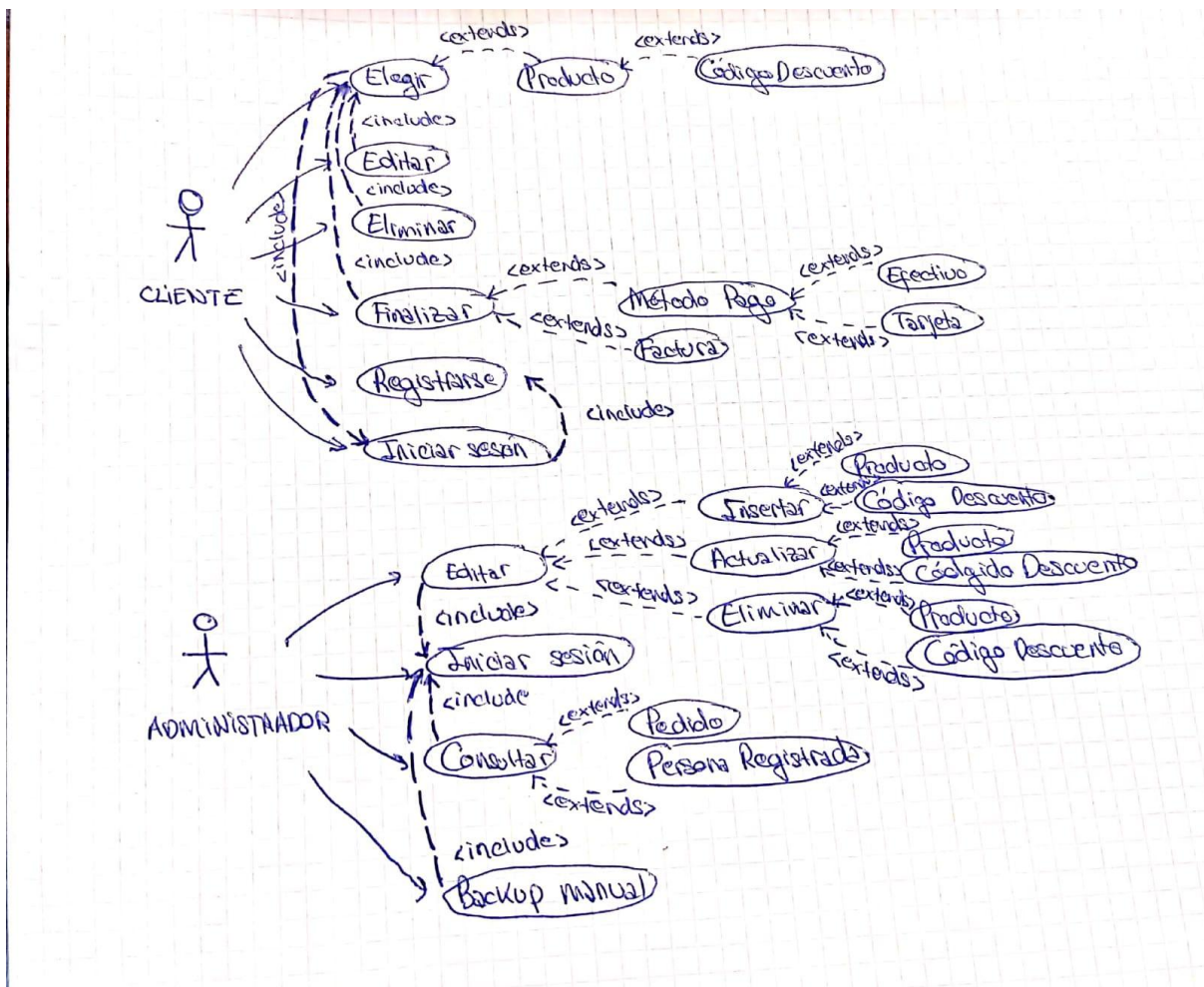
Vamos a manejar información sobre los productos que se venden, su disponibilidad, cupones de descuento, usuarios registrados (nombre, correo y contraseña).

#### ➤ **Casos de uso**

##### 1. Actores

- Usuario.
- Administrador.

## 2. Diagrama de casos de uso



## 3. Caso de uso de cada uno

**ID:** CU01-AñadirProducto

**Actor(es):** Cliente

**Precondiciones:** Haberse conectado como cliente en el sistema.

**Postcondiciones:** El cliente añade un producto a su pedido.

1. El usuario pulsa el botón "añadir" en la lista de productos.
2. El sistema añade el producto a la cesta y actualiza el precio total.

**ID:** CU02-EditarPedido

**Actor(es):** Cliente

**Precondiciones:** El cliente debe haber añadido al menos un producto al pedido

**Postcondiciones:** El usuario edita un producto de su pedido.

1. El cliente selecciona el producto de su pedido.
  2. El cliente cambia alguna característica del pedido (cantidad).
  3. El producto se modifica del pedido actual.
  4. Se actualiza la lista del pedido y el precio total.
- 

**ID:** CU03-EliminarProductoDelPedido

**Actor(es):** Cliente

**Precondiciones:** El cliente debe haber añadido al menos un producto o menú al pedido

**Postcondiciones:** El usuario elimina un producto o menú de su pedido.

1. El cliente selecciona el producto.
  2. El cliente pulsa el botón “eliminar”.
  3. Se elimina el producto del pedido actual.
  4. Se actualiza la lista del pedido.
- 

**ID:** CU04-FinalizarPedido

**Actor(es):** Cliente

**Precondiciones:** El cliente debe haber añadido al menos un producto al pedido.

**Postcondiciones:** El usuario finaliza su pedido.

1. El cliente selecciona finalizar el pedido.
2. Se aplica el descuento elegido previamente (pudiendo no ser ninguno).
3. El usuario elige el método de pago.
  - 3.1 Si elige pagar en efectivo ir al paso 5.
  - 3.2 Si elige pagar con tarjeta ir al paso 4.

4. Introduce los datos de la tarjeta.
    - 4.1 Si es correcto ir al paso 5.
    - 4.2 Si es incorrecto ir al paso 4.
  5. Imprimir factura.
  6. Termina el cliente su pedido.
- 

**ID:** CU05-AñadirCodDescuento

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “añadir” en el menú de “editar descuento”.

**Postcondiciones:** El usuario ha editado el código de descuento.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del código de descuento.
  2. El usuario mete el nombre.
    - 2.1. Si el nombre es válido, ir al paso 3.
    - 2.2. Si el nombre no es válido, ir al paso 1.
  3. El sistema pregunta al administrador el valor del código de descuento.
    - 3.1. Si el valor es válido, añadir código y vuelve al menú principal.
    - 3.2. Si el valor es inválido, volver al paso 3.
- 

**ID:** CU06-EliminarCodDescuento

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “eliminar” en el menú de “editar descuento”.

**Postcondiciones:** El usuario ha eliminado el código de descuento.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del código de descuento.
2. El usuario mete el nombre.
  - 2.1. Si el nombre existe, el sistema elimina el código y vuelve al menú principal.
  - 2.2. Si el nombre no existe, vuelve al paso 1.

---

**ID:** CU07-ActualizarCodDescuento

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “actualizar” en el menú de “editar descuento”.

**Postcondiciones:** El usuario ha actualizado el código de descuento.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del código de descuento.
2. El usuario mete el nombre.
  - 2.1. Si el nombre existe, ir al paso 3.
  - 2.2. Si el nombre no existe, ir al paso 1.
3. El sistema pregunta al administrador el nombre del código de descuento.
4. El usuario mete el nombre.
  - 4.1. Si el nombre es válido, ir al paso 3.
  - 4.2. Si el nombre no es válido, ir al paso 3.
5. El sistema pregunta al administrador el valor del código de descuento.
  - 5.1. Si el valor es válido, actualiza el código y vuelve al menú principal.
  - 5.2. Si el valor es inválido, volver al paso 5.

---

**ID:** CU08-AñadirProducto

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “añadir” en el menú de “editar producto”.

**Postcondiciones:** El usuario ha añadido el producto.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del producto.
2. El administrador introduce el nombre del producto.
  - 2.1. Si el nombre es válido, ir al paso 3.
  - 2.2. Si el nombre no es válido, ir al paso 1.



3. El sistema pregunta al administrador el precio del producto.
  4. El administrador introduce el precio del producto.
    - 4.1. Si el precio es válido, ir al paso 5.
    - 4.2. Si el precio no es válido, ir al paso 4.
  5. El sistema pregunta al administrador la descripción del producto.
  6. El administrador introduce la descripción.
    - 6.1. Si la descripción es válida, el sistema añade el producto y vuelve al menú principal.
    - 6.2. Si la descripción no es válida, ir al paso 6.
- 

**ID:** CU09-EliminarProducto

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “eliminar” en el menú de “editar producto”.

**Postcondiciones:** El usuario ha eliminado el producto.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del producto.
  2. El usuario mete el nombre.
    - 2.1. Si el nombre existe, el sistema elimina el producto y vuelve al menú principal.
    - 2.2. Si el nombre no existe, vuelve al paso 1.
- 

**ID:** CU10-ActualizarProducto

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “actualizar” en el menú de “editar producto”.

**Postcondiciones:** El usuario ha actualizado el producto.

1. El sistema pregunta al administrador el nombre del producto.
2. El usuario mete el nombre.
  - 2.1. Si el nombre existe, ir al paso 3.
  - 2.2. Si el nombre no existe, ir al paso 1.

3. El sistema pregunta al administrador el nombre del producto.
  4. El usuario mete el nombre.
    - 4.1. Si el nombre es válido, ir al paso 5.
    - 4.2. Si el nombre no es válido, ir al paso 3.
  5. El sistema pregunta al administrador el precio del producto.
    - 5.1. Si el precio es válido, ir al paso 6.
    - 5.2. Si el precio es inválido, volver al paso 5.
  6. El sistema pregunta al administrador la descripción del producto.
    - 6.1. Si la descripción es válida, actualizar producto y volver al menú principal.
    - 6.2. Si la descripción es inválida, volver al paso 6.
- 

**ID:** CU11-ConsultarProducto

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “producto” en el menú de “consultar”. También debe haber pedidos existentes.

**Postcondiciones:** El usuario ha consultado el producto.

1. El sistema muestra una tabla con la información del producto.
- 

**ID:** CU12-ConsultarPersonasRegistradas

**Actor(es):** Administrador

**Precondiciones:** El usuario se ha conectado con una cuenta de administrador y ha seleccionado la opción de “usuarios” en el menú de “consultar”. También debe haber cuentas existentes.

**Postcondiciones:** El usuario ha consultado el perfil del usuario.

1. El sistema pide al administrador el ID de la cuenta.
2. El administrador introduce el ID.

- 2.1. Si el ID es válido, muestra los detalles de la cuenta y vuelve al menú principal.
  - 2.2. Si el ID es inválido, vuelve al paso 1.
- 

**ID:** CU13-Login

**Actor(es):** Administrador y Cliente

**Precondiciones:** La máquina está encendida

**Postcondiciones:** El usuario ha iniciado sesión o ha decidido cancelar la operación de iniciar sesión.

1. El sistema pregunta por el correo/ nombre de usuario.
    - 1.1. El sistema pregunta por la contraseña o clave de seguridad de acceso.
    - 1.2. El usuario confirma al sistema que todos los datos requeridos están introducidos mediante el uso del botón de Validar Credenciales.
    - 1.3. Si no están introducidos todos los datos, ir al paso 4.
  2. El sistema otorga el acceso.
  3. El sistema comprueba en una base de datos que todos los campos introducidos son correctos.
    - 3.1. Si los datos son correctos, ir al paso 5.
    - 3.2. Si los datos son incorrectos, ir al paso 4.
  4. El sistema muestra una pantalla de error diciendo que los datos introducidos no son correctos y un botón de aceptar.
    - 4.1. Si el usuario pulsa el botón de aceptar, regresar al paso 1.
  5. El sistema muestra una pantalla en la que se confirma el inicio de sesión de forma satisfactoria.
  6. El sistema vuelve al menú principal.
- 

**ID:** CU14-Registrarse

**Actor(es):** Cliente

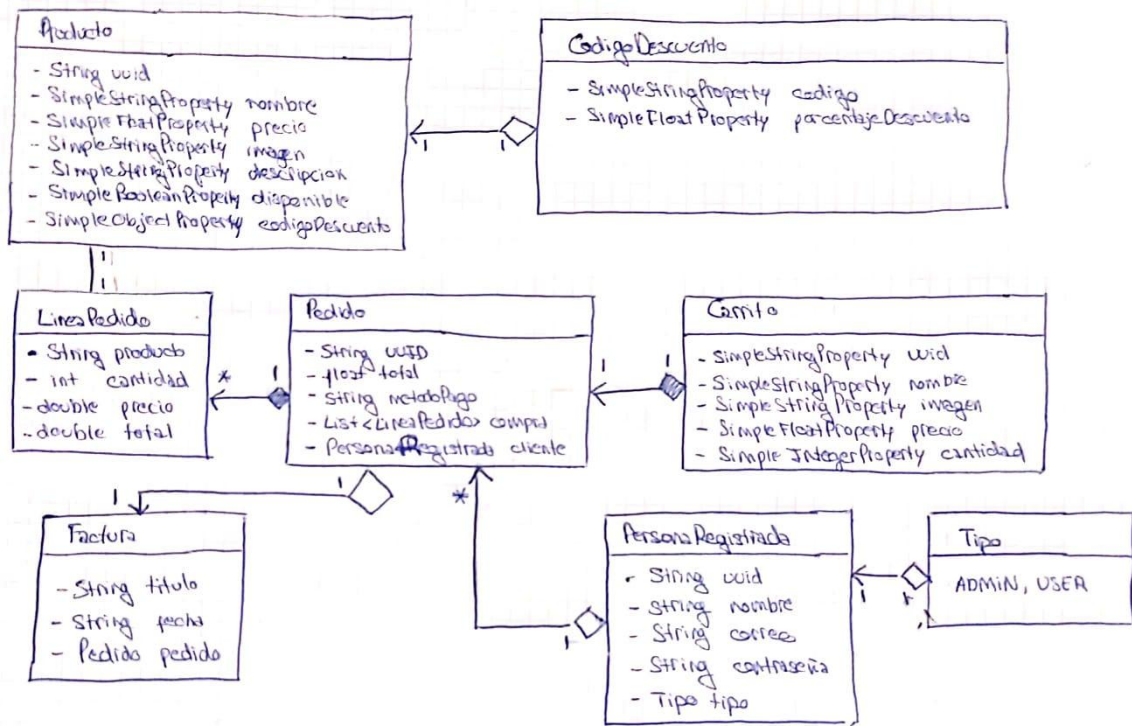
**Precondiciones:** Elegir la opción de registrarse dentro del programa.

**Postcondiciones:** Se ha registrado un nuevo usuario.

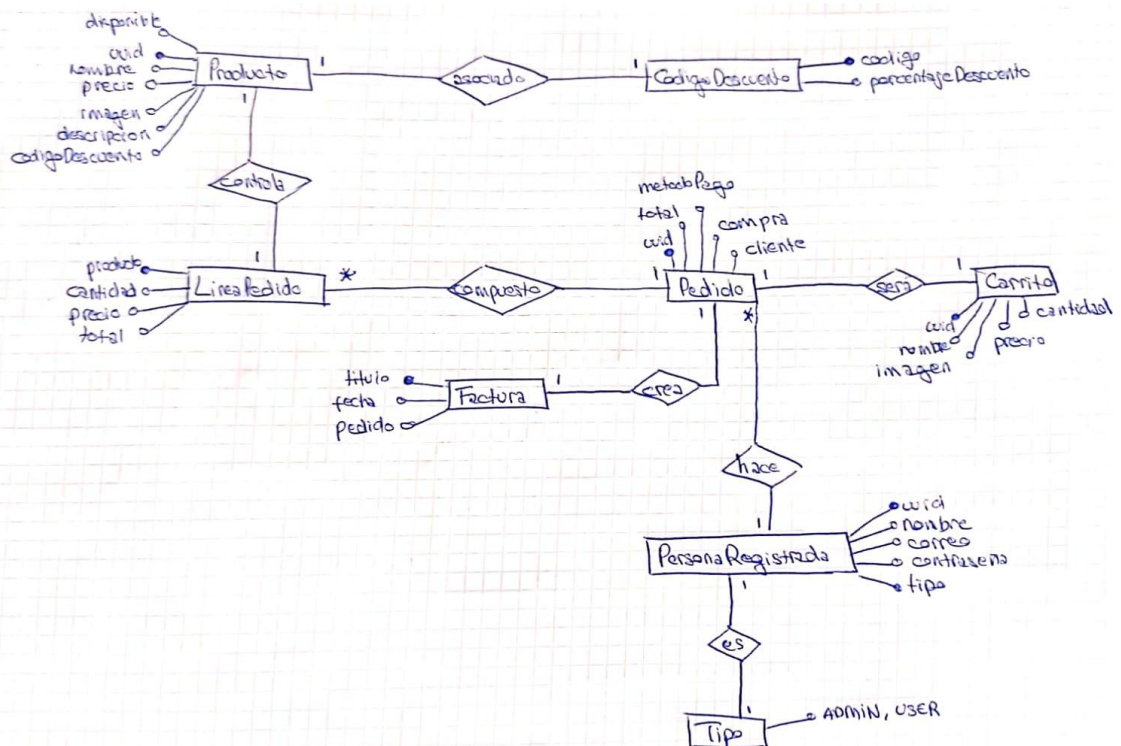
1. El sistema pregunta al usuario el correo electrónico.
  2. El usuario introduce el correo.
    - 2.1. Si el correo es válido, ir al paso 3.
    - 2.2. Si el correo es inválido, ir al paso 1.
  3. El sistema pregunta al usuario el nombre del perfil.
  4. El usuario introduce el nombre.
    - 4.1. Si el nombre es válido, ir al paso 5.
    - 4.2. Si el nombre es inválido, ir al paso 3.
  5. El sistema pregunta al usuario la contraseña deseada.
  6. El usuario introduce la contraseña.
    - 6.1. Si la contraseña es válida, ir al paso 7.
    - 6.2. Si la contraseña es inválida, ir al paso 5.
  7. El sistema pide al usuario introducir de nuevo la contraseña.
  8. El usuario introduce la contraseña.
    - 8.1. Si la contraseña es válida, ir al paso 9.
    - 8.2. Si la contraseña es inválida, ir al paso 7.
  9. El sistema muestra los datos del perfil y un botón de confirmar.
  10. El cliente revisa los datos y confirma los mismos posteriormente.
  11. El sistema vuelve al menú principal.
-

## ➤ Diseño

### 1. Diagrama de clases

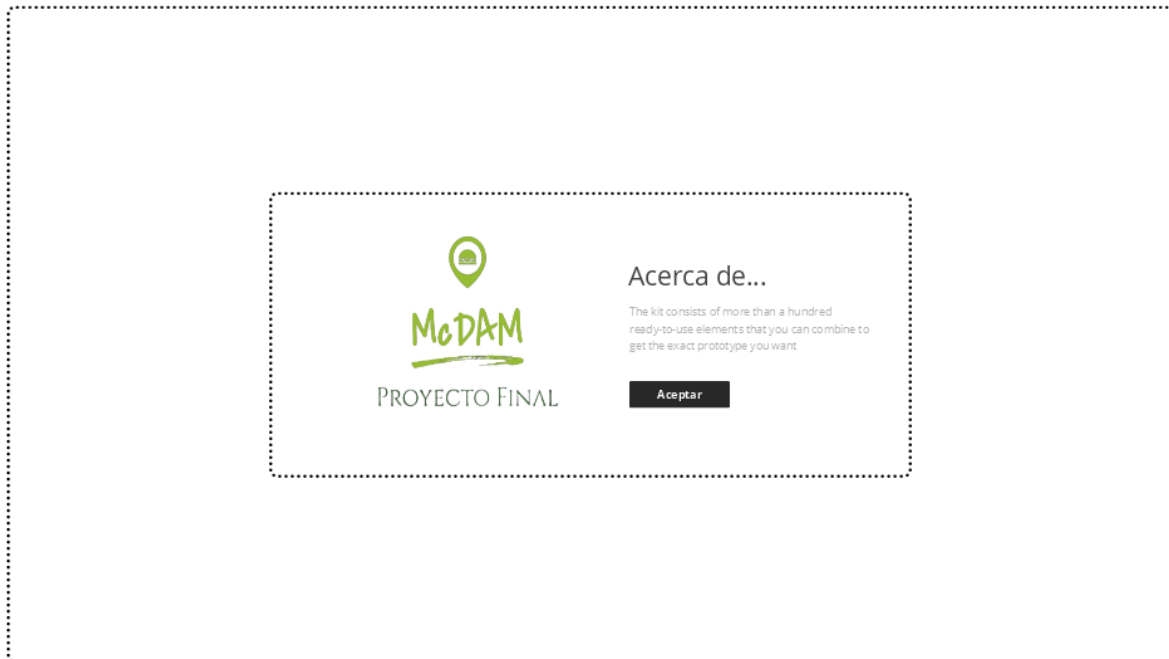


### 2. Diagrama entidad/relación



### 3. Bocetos interfaz

Acerca de...



Registro de usuario.



Inicio de sesión (tanto para administrador como para usuario común).



Administrador  
Inicio de sesión

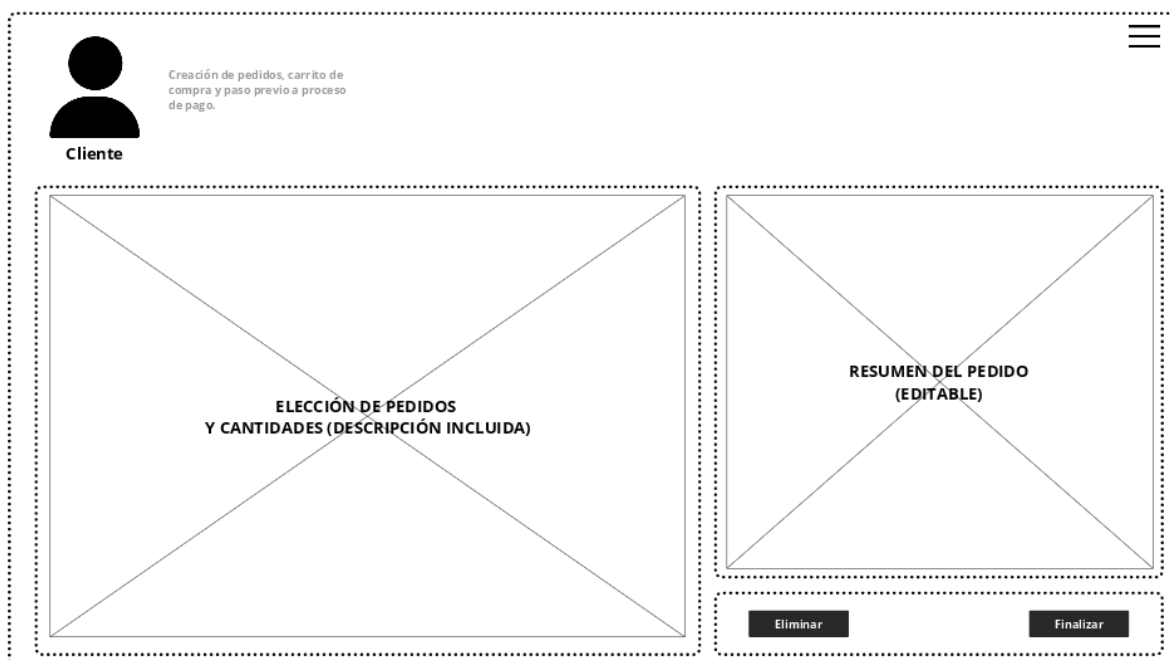
Correo electrónico

Contraseña

Iniciar Sesión

The login form is enclosed in a dashed border. At the top center is a user icon. Below it, the text 'Administrador' and 'Inicio de sesión' are displayed. The form fields for 'Correo electrónico' and 'Contraseña' are centered, each with a placeholder 'Lorem ipsum'. A dark 'Iniciar Sesión' button is at the bottom. A hamburger menu icon is in the top right corner.

Carrito de compra.



Cliente

Creación de pedidos, carrito de compra y paso previo a proceso de pago.


ELECCIÓN DE PEDIDOS Y CANTIDADES (DESCRIPCIÓN INCLUIDA)

RESUMEN DEL PEDIDO (EDITABLE)

Eliminar Finalizar

The shopping cart layout is enclosed in a dashed border. At the top left is a user icon and the text 'Cliente'. To its right is a description: 'Creación de pedidos, carrito de compra y paso previo a proceso de pago.' A hamburger menu icon is in the top right corner. The main area is divided into two columns. The left column contains a large box with a diagonal cross and the text 'ELECCIÓN DE PEDIDOS Y CANTIDADES (DESCRIPCIÓN INCLUIDA)'. The right column contains a box with a diagonal cross and the text 'RESUMEN DEL PEDIDO (EDITABLE)'. At the bottom right, there are two buttons: 'Eliminar' and 'Finalizar'.

## Proceso de pago.



**Cliente**  
Proceso de pago

Efectivo

Proceso de pago


Tarjeta

SI ELIGE "EFECTIVO", SALDRÁ AQUI UN MAPEO DE LA SALA PARA ELEGIR MESA.  
SI ELIGE "TARJETA", SALDRAN DIFERENTES CAMPOS PARA RELLENAR LA INFORMACIÓN DE LA TARJETA Y POSTERIORMENTE EL MAPEO.  
AL SER UN USUARIO LOGUEADO, SALDRÁ TAMBIEN LA OPCION DE INTRODUCIR UN CÓDIGO PROMOCIONAL.

MAPEO DEL LOCAL PARA ELEGIR MESA

Confirmar

## Menú de administrador.



**Administrador**  
Bienvenido al menú de administrador de McDAM.

Editar

Consultar

Registrar User

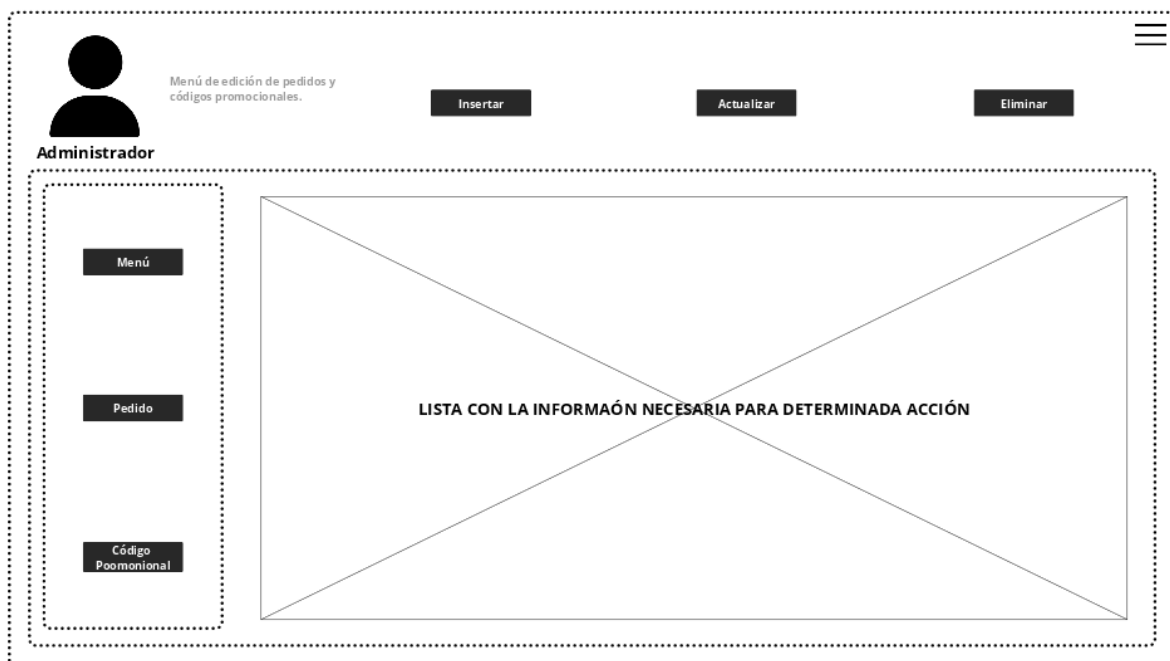
Backup Manual



## Menú de consulta.



## Menú de edición de productos y códigos de descuento.



#### 4. Planificación de tareas y asignaciones.

- **Alejandro:**

- Asignación de título al proyecto.
- Creación de los diagramas de clase, diagrama de casos de uso y diagrama entidad/ relación.
- Especificación de requisitos funcionales, no funcionales y de información (este último pasado a “markdown”).
- Realización de los casos de uso detallados.
- Recopilación de imágenes e iconos para la aplicación.
- Creación del repositorio en GitHub.
- Diagramas de navegación.
- Bocetos de las interfaces.
- Adición posterior de JavaFX al proyecto tras estudio y revisión del mismo.
- Control y solución de errores de compilación durante el desarrollo de la aplicación.
- Comentarios y refactorización del proyecto.
- Readme.md final.
- Scene Builder de:
  - Splash.
  - Inicio de sesión y registro.
  - Carrito de compra.
- Controlador de:
  - Login.
  - Registro.
  - Menú administrador.
  - Acerca de...
  - Consulta administrador.
  - Edición administrador.

- SceneManager.
- Implementación de HTML en Java.
- Embellecimiento de interfaces.

- **Mireya:**

- Asignación de título al proyecto.
- Descripción detallada de la aplicación.
- Creación de los diagramas de clase, diagrama de casos de uso y diagrama entidad/ relación.
- Especificación de requisitos funcionales, no funcionales y de información.
- Creación del repositorio en GitHub.
- Estructuración del proyecto en IntelliJ (paquetes, clases...).
- Adición posterior de JavaFX al proyecto tras estudio y revisión del mismo.
- Estudio y adición de línea de venta.
- Control y solución de errores de compilación durante el desarrollo de la aplicación.
- Todos los pop-ups necesarios para las interfaces (scene builders y controladores).
- Scene Builder de:
  - Carrito de compra.
  - Acerca de...
  - Consulta Administrador.
  - Proceso de pago.
  - Edición administrador.
  - Menú administrador.
- Controlador de:
  - Consulta administrador.
  - Carrito de compra.
  - Edición administrador.
- SceneManager.
- CRUDs de:
  - Pedidos.

- Usuarios.
- Productos.
- Carrito de compra.
- Implementación de HTML en Java.
- Inyección de dependencias.

- **Rubén:**

- Asignación de título al proyecto.
- Creación de los diagramas de clase, diagrama de casos de uso y diagrama entidad/ relación.
- Especificación de requisitos funcionales, no funcionales y de información.
- Realización de los casos de uso detallados.
- Adición posterior de JavaFX al proyecto tras estudio y revisión del mismo.
- Control y solución de errores de compilación durante el desarrollo de la aplicación.
- Module-info.
- Expresiones regulares.
- Controlador de:
  - Consulta administrador.
  - Acerca de...
  - Menú administrador.
  - Login.
  - Registro.
  - Edición administrador.
- SceneManager.
- Creación e implementación de todo lo relacionado con el Backup.
- Implementación de HTML en Java.

- **Ainhoa:**

- Asignación de título al proyecto.
- Recopilación de imágenes e iconos para la aplicación.

- Boceto de la factura.
- Readme.md final.
- Scene Builder de:
  - Splash
- Controlador de:
  - Splash
  - Carrito de compra.

- **Sergio:**

- Asignación de título al proyecto.
- Realización de los casos de uso detallados.
- Recopilación de imágenes e iconos para la aplicación.
- Creación de al base de datos.
- Boceto de la factura.
- Readme.md final.
- Controlador de:
  - Carrito de compra.
- Implementación de HTML en Java.

**Test** realizados por Rubén y Mireya.

**Vídeo** editado por Alejandro.

➤ ***Coste Imaginario del proyecto: 15.0000€***

**Horas implementadas:**

150 horas (todo el equipo únicamente en el compilador según “WakaTime”).

**Precio/hora de un Java Junior Developer:**

20€/hora \* 5 Developers = 100€/hora.

**Precio Licencias:** 0€ incrementables.

**Precio de recursos:** 0€ incrementables.

## ➤ *Uso de patrones*

- Singleton:
  - Backup.
  - Controladores.
  - Repositorios.
  - DataBaseManager.
  
- Observer:
  - Modelos.
  - Controladores.
  - Repositorio.
  - DataBaseManager.
  
- Principio de Responsabilidad Única:
  - Controladores.
  - Repositorios.
  - SceneManager.
  
- Inyección de dependencias:
  - Controladores.
  - Repositorios.
  
- Factorias:
  - Controladores.
  
- Fachada
  - En gran parte del proyecto.
  
- Mediator:
  - SceneManager
  - DataBaseManager
  
- Modelo Vista-Controlador.

---

# ***PROYECTO FINAL PROGRAMACIÓN***

*Alejandro, Rubén, Ainhoa, Sergio y Mireya.*

*1º DAM*

# ***McDAM***

---