

# THE FASHION GATEWAY

**Lucía Lobato Salas**

Proyecto Integrado Ciclo  
Superior DAM

Departamento de Informática - IES  
Velázquez Diciembre 2023

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| 1.- Introducción al proyecto .....                   | 3  |
| 2.- Estudio de Viabilidad .....                      | 4  |
| 2.1.- Descripción del Sistema Actual .....           | 4  |
| 2.2.- Descripción del Sistema Nuevo .....            | 4  |
| 2.3.- Identificación de Requisitos del Sistema ..... | 5  |
| 2.3.1.- Requisitos de información .....              | 5  |
| 2.3.2.- Requisitos funcionales .....                 | 7  |
| 3.-Descripción de la solución .....                  | 7  |
| 4.-Estudio del coste del proyecto .....              | 8  |
| 4.1.- Desarrollo de la Aplicación: .....             | 8  |
| 4.2.-Plataforma de Descargas: .....                  | 8  |
| 4.3.- Implementación de un ERP: .....                | 9  |
| Coste de SAP: .....                                  | 9  |
| 4.4.- Ventajas de Firebase: .....                    | 10 |
| 4.5.- Coste de Implementación de Firebase: .....     | 10 |
| 4.6.- Coste Estimado Mensual: .....                  | 10 |
| 4.7.- Método de pago: .....                          | 11 |
| 4.8.- Coste total en 6 meses .....                   | 11 |
| 5.- Análisis del Sistema de Información .....        | 12 |
| 5.1.- Identificación del entorno tecnológico .....   | 12 |
| 6.- Modelado de datos.....                           | 12 |
| 6.1.- Modelo Entidad-Relación .....                  | 12 |
| 6.2.- Diagrama de análisis .....                     | 12 |
| 7.- Identificación de subsistemas de análisis .....  | 13 |
| Almacenamiento:.....                                 | 13 |
| Acceso/Procesamiento: .....                          | 13 |
| Presentación: .....                                  | 13 |
| 8.- Establecimiento de requisitos .....              | 14 |
| Subsistema: Almacenamiento .....                     | 14 |
| Subsistema: Acceso/Procesamiento.....                | 14 |
| Subsistema: Presentación.....                        | 14 |

## 1.- Introducción al proyecto

**Repositorio en GitHub:** <https://github.com/LuciaLobato/TheFashionGatewayLLS.git>

Voy a llevar a cabo un proyecto de desarrollo que utilizará las tecnologías de Android Studio en combinación con una base de datos SQL en MySQL. La idea principal del proyecto se centra en una tienda de ropa, la cual gestionará productos a través de un sistema de control de inventario. Habrá dos tipos de perfiles de usuarios: Perfil de empleado: – Realizar pedidos a los proveedores. – Añadir, descatalogar y modificar productos. – Visualizar los pedidos realizados por los clientes, enviarlos y ver historial. – Crear y eliminar ofertas. Serán un dato más del producto. – Crear y eliminar cuentas de usuario empleados. – Explorar los productos desde un índice. Perfil de cliente: – Agregar y eliminar productos al carrito de compras. – Realizar compras. – Explorar los productos disponibles desde un índice o desde el buscador. Incluirá unos filtros en la búsqueda. – Añadir y eliminar de lista de favoritos. Será necesario crear una tabla.

**The Fashion Gateway** es una aplicación móvil desarrollada en Android Studio que tiene como objetivo proporcionar una plataforma eficiente y fácil de usar para la compra y gestión de productos de moda. Esta aplicación está diseñada para satisfacer las necesidades tanto de los compradores como de los administradores de la tienda.

El proyecto fue desarrollado utilizando **Android Studio**, el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones Android. Android Studio proporciona un conjunto de herramientas que facilita la creación, depuración y despliegue de aplicaciones en el ecosistema Android, asegurando así una experiencia de desarrollo robusta y eficiente.

Para el almacenamiento y gestión de datos, se utilizó Firebase. Esta aplicación es la mejor opción debido a su amplia gama de servicios que son especialmente útiles para el desarrollo de aplicaciones móviles, tales como:

**Autenticación:** Proporciona métodos fáciles y seguros para autenticar usuarios.

**Base de Datos en Tiempo Real y Firestore:** Ofrece almacenamiento en la nube escalable y en tiempo real, lo cual es crucial para una aplicación que maneja datos dinámicos como inventarios y perfiles de usuario.

Firebase se integra perfectamente con Android Studio, lo que facilita la implementación y gestión de la base de datos, además de proporcionar una experiencia de usuario fluida y rápida.

## 2.- Estudio de Viabilidad

### 2.1.- Descripción del Sistema Actual

El sistema de gestión actual de The Fashion Gateway es predominantemente manual y basado en hojas de cálculo de Excel. La tienda mantiene un registro de su inventario, precios y ventas en estas hojas de Excel. Cuando es necesario reponer el inventario, se realizan llamadas telefónicas a proveedores y los artículos recibidos se añaden manualmente a las hojas de cálculo. Las ventas se registran en papel o en una caja registradora, sin un sistema automatizado para rastrear las ventas o el historial de compras de los clientes. La gestión de personal, la programación de turnos y la nómina también se realizan de manera manual. Además, no se realiza un análisis de datos en profundidad sobre las ventas y las tendencias de compra. Este enfoque manual puede llevar a ineficiencias y limita la capacidad de tomar decisiones informadas. Para mantenerse competitiva, la tienda podría considerar la adopción de sistemas de gestión modernos y herramientas de análisis de datos.

### 2.2.- Descripción del Sistema Nuevo

El sistema nuevo de gestión de The Fashion Gateway será una aplicación que presentará una solución más eficiente y moderna para la tienda. Con esta aplicación, los clientes podrán realizar compras en línea, lo que permitirá una experiencia de compra conveniente y accesible. Además, los empleados podrán administrar el inventario de manera más eficaz a través de la aplicación, realizando pedidos a proveedores con facilidad. La aplicación automatizará el seguimiento del inventario, ajustando automáticamente las cantidades disponibles en tiempo real después de cada transacción. Esto garantizará que el inventario esté siempre actualizado.

La búsqueda de productos será más sencilla y rápida con la aplicación, ya que los empleados y los clientes podrán buscar productos de manera eficiente a través de filtros y categorías. Esta funcionalidad mejorará la experiencia tanto para el personal de la tienda como para los clientes.

En resumen, el sistema nuevo proporcionará una gestión más eficiente del inventario, una experiencia de compra en línea para los clientes que aumentará las ventas y un proceso de reabastecimiento más simplificado. Estos cambios ayudarán a la tienda a mantenerse competitiva en un mercado en constante evolución.

## 2.3.- Identificación de Requisitos del Sistema

### 2.3.1.- Requisitos de información

El planteamiento inicial para realizar la base de datos ha ido evolucionando y estos son los diferentes usuarios:

#### ➤ Usuario comprador

myr1GIPCTfYie6E8EGuLhi9EEIQ2

+ Iniciar colección

+ Agregar campo

address: "calle"

admin: false

email: "juan@pepe.com"

name: "juan"

password: "123456"

surname: "otro"

tlf: "123456789"

#### ➤ Usuario administrador

+ Agregar campo

address: "calle"

admin: false

email: "manuel@pepe.com"

name: "Manuel"

password: "123456"

surname: "otro"

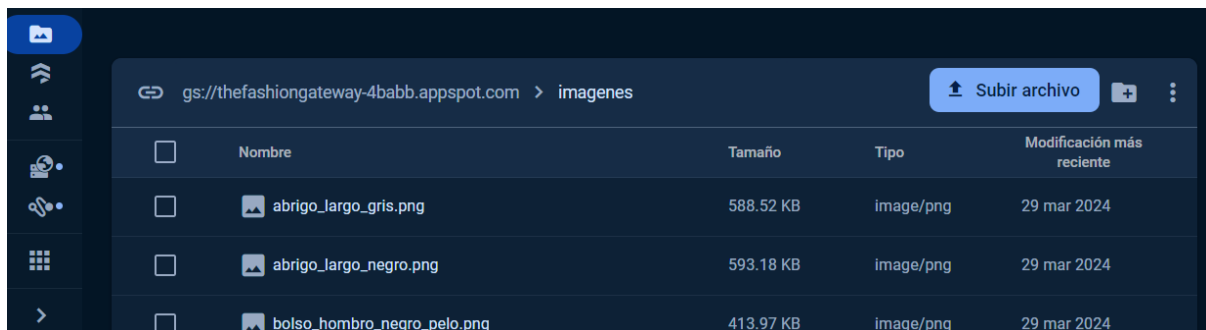
tlf: "123456"

- Como se puede comprobar los usuarios se controlan con un boolean y en ambos se utiliza un ID aleatorio que administra automáticamente Firebase.

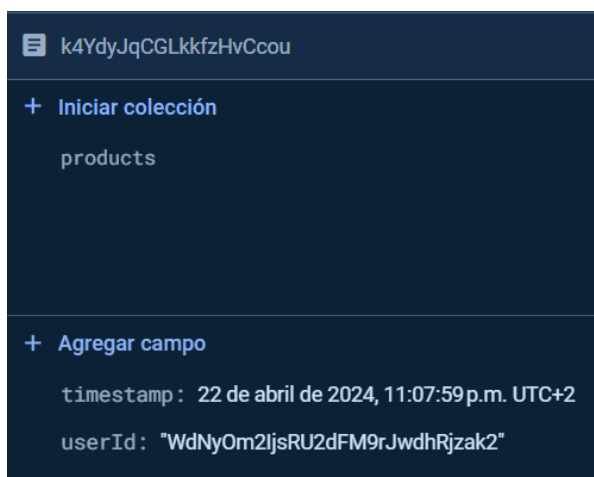
### ➤ Productos



- En este caso los ID no son creados automáticamente porque es preferible que estén directamente relacionados. Todos los datos son importantes para filtrar.
- Las imágenes se encuentran en una carpeta y para mostrarlas solo se necesita la URL que se guarda en un string. Los únicos datos diferentes son el stock y el precio que son numbers.



### ➤ Pedidos



- Los pedidos registran al cliente, la fecha y la lista de productos.

### 2.3.2.- Requisitos funcionales

Los clientes comienzan creando su perfil entonces tendrán acceso a los productos que podrán filtrar de diferentes formas. Está el buscador por nombre, están clasificados por tipo de prenda y desde aquí podrá acceder a unos filtros predeterminados; precio, color y estilo. Evidentemente pueden cerrar sesión y sus datos seguirán registrados.

El carrito es una funcionalidad esencial pues cada cliente tiene su carrito en el cual pueden ir añadiendo o eliminando productos. El precio es calculado y una vez se seleccione comprar estará registrado el pedido.

A diferencia de los clientes, los administradores podrán realizar lo siguiente:



## 3.-Descripción de la solución

El sistema actual de gestión se basa en hojas de cálculo de Excel y procesos manuales, lo que limita la eficiencia y la automatización. El nuevo sistema incorpora soluciones que automatizan procesos, como la gestión de inventario en tiempo real, la capacidad de realizar compras en línea, y un acceso más rápido a la información de productos. Esto mejora la eficiencia operativa y la experiencia del cliente al facilitar la búsqueda de productos y la realización de compras. Además, el sistema automatiza la reposición de inventario, lo que garantiza que los productos estén disponibles de manera oportuna. En resumen, el nuevo sistema aporta automatización y eficiencia a la gestión, lo que no era posible con el sistema anterior basado en Excel y procesos manuales.

## 4.-Estudio del coste del proyecto

### 4.1.- Desarrollo de la Aplicación:

El tiempo aproximado para llevar a cabo el proyecto son 6 meses. Un equipo mínimo podría incluir; un desarrollador frontend, un desarrollador backend, un diseñador de interfaz de usuario y un probador de calidad. El salario medio por trabajador es de 30€/h en España, es alto en caso de ser junior y algo bajo para ser Senior.

- 40 h/semana x 4 semanas/mes = 160 h/mes 160 h/mes x 6 meses = 960 horas en 6 meses.
- 960 h x 30€/h = 28.800€ en 6 meses.
- 28.800€ x 4 empleados = **115.200€**

- [Coste de una hora de programación](#)

### 4.2.-Plataforma de Descargas:

Lo que he podido comprobar con diferentes fuentes es que Google cobra el 30% en base a las ganancias totales anualmente referido únicamente a las compras realizadas a través de la app. Esto dependerá de la facturación de la empresa pudiendo ser menor al ser una empresa que está empezando.

*“Esta Comisión de Transacción, Google la fija en un **30% del precio de la aplicación**, recibiendo de esta manera un **70% el desarrollador** y el **30% restante se destina al partner de distribución**. Para publicar nuestra app en la tienda Google Play Store será los **25 dólares** (poco más de 20 euros) **por darse de alta como desarrollador**, que sólo se deberá abonar la primera vez y después el **30% de la facturación total de la venta de las aplicaciones** que se tengan disponibles en la tienda también será para **Google**.”*

- [Coste de Google Play \(página oficial\)](#)
- [Precio Google play](#)



#### 4.3.- Implementación de un ERP:

La implementación de SAP en mi proyecto de gestión de la tienda de ropa es esencial. SAP ofrece una solución completa que cubre todas las necesidades de mi negocio. Centraliza todos los datos y procesos, lo que facilita la administración y la toma de decisiones basadas en datos en tiempo real.

Con SAP, puedo mejorar la eficiencia operativa al automatizar tareas clave y reducir los errores manuales.

Además, SAP incluye módulos para la gestión de inventario, ventas, contabilidad y recursos humanos, lo que me permite controlar mis productos, gestionar las ventas y realizar un seguimiento de los ingresos y gastos. La capacidad de realizar análisis de datos y generar informes es fundamental para la toma de decisiones informadas.

SAP es escalable y puede adaptarse al crecimiento de mi empresa. Puedo personalizar y agregar módulos según mis necesidades cambiantes. La seguridad de los datos es una prioridad, y SAP ofrece funciones de control de acceso y auditoría para proteger mi información.

La capacidad de integrar SAP con otras aplicaciones empresariales y sistemas de terceros me brinda una mayor conectividad y flexibilidad.

En resumen, la implementación de SAP en mi proyecto es una solución integral y altamente eficiente que cubre todas las áreas clave de mi negocio, y lo hace sin requerir costos adicionales de MySQL.

#### Coste de SAP:

Calculando los costes de implementación de SAP he debido tener en cuenta qué tipo de licencias necesito como mínimo.

- Por un lado, 2 licencias profesionales cada una a 2.700€ son **5.400€**
- A demás, 3 licencias limitadas cada una a 1.400€ son **3.200€**

Estos precios son los de compra pues si fuesen de alquiler el precio sería diferente. También hay que tener en cuenta que la base de datos en SQL cuesta 175€ cada una, más una suscripción de 15€ por cada base de datos son **950€**.

#### 4.4.- Ventajas de Firebase:

- Servicios Integrados: Autenticación, almacenamiento en tiempo real (Firestore), hosting, y funciones en la nube.
- Escalabilidad: Se adapta al crecimiento del negocio sin complicaciones.
- Seguridad: Robustas funciones de control de acceso y auditoría.
- Conectividad: Integración fácil con otras aplicaciones y sistemas de terceros.

#### 4.5.- Coste de Implementación de Firebase:

- Firestore: Gratis hasta 1 GiB de almacenamiento y 50K lecturas/escrituras por día, luego 0,17 € por GiB adicional y 0,06 € por cada 100K lecturas/escrituras.
- Hosting: Gratis hasta 1 GiB de almacenamiento y 10 GiB de transferencia, luego 0,024 € por GiB de almacenamiento adicional y 0,14 € por GiB de transferencia adicional.
- Cloud Functions: Gratis hasta 2 millones de invocaciones por mes, luego 0,37 € por cada millón de invocaciones adicionales.

#### 4.6.- Coste Estimado Mensual:

- Autenticación: 9,30 € (estimación para 1K verificaciones adicionales)
- Firestore: 23,25 € (estimación para 10 GiB de almacenamiento y 1M lecturas/escrituras adicionales)
- Hosting: 4,65 € (estimación para 5 GiB de almacenamiento y 20 GiB de transferencia adicionales)
- Cloud Functions: 7,44 € (estimación para 20 millones de invocaciones adicionales)

Total estimado mensual: **44,64 €**

#### 4.7.- Método de pago:

Hay varias formas de ofrecer un método de pago online pero la más habitual es Paypal. Desde la página oficial he recogido las tarifas que dispone. Lo único que haría falta es implementar la API en el proyecto en la parte de pago.

| Tipo de transacción  | Tarifa   |
|--|--|
| Forma de pago alternativa (APM)  | <a href="#">Se aplican las tarifas de transacciones de APM</a> |
| Pago realizado con tarjeta por un usuario de nuestras <a href="#">Condiciones de los pagos sin cuenta PayPal</a> | 1,20% + <a href="#">tarifa fija</a>                            |
| Transacciones con códigos QR (a partir de 10,01 EUR)   | 0,90% + <a href="#">tarifa fija</a>                            |
| Transacciones con códigos QR (hasta 10,00 EUR)   | 1,40% + <a href="#">tarifa fija</a>                            |
| Todas las demás transacciones comerciales  | 2,90% + <a href="#">tarifa fija</a>                            |

- [Paypal](#)

#### 4.8.- Coste total en 6 meses

A continuación, presento los cálculos realizados que determinarán el total del coste del proyecto en 6 meses:

- Cálculo del coste total en 6 meses aplicando cada operación realizada: **115.200€** (Empleados) + **267,84€** (Firebase) + **5.400€** (Licencias profesionales) + **3.200€** (Licencias limitadas) + **950€** (BBDD SQL) + **20€** (Google Play) = **125.037,84€**

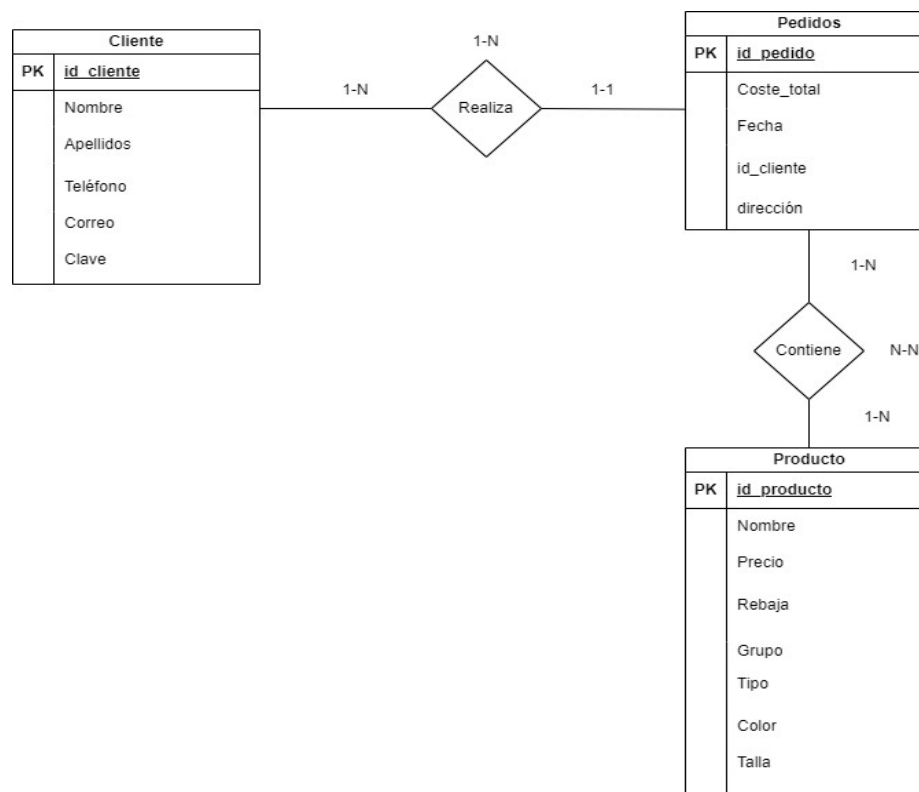
## 5.- Análisis del Sistema de Información

### 5.1.- Identificación del entorno tecnológico

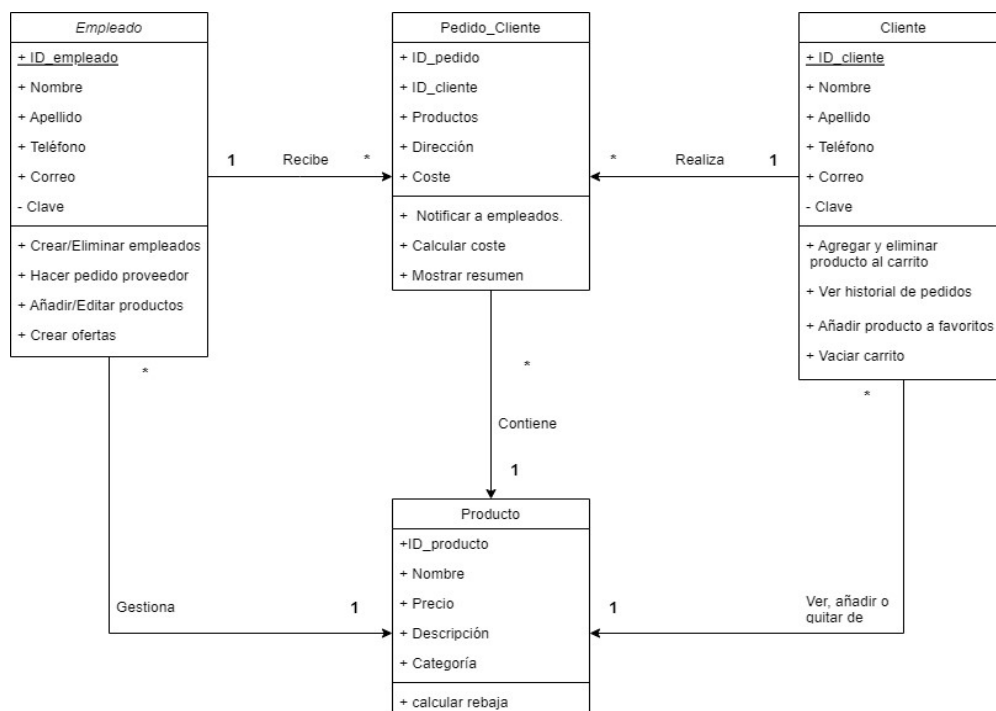
- Android Studio: es un entorno de desarrollo para crear aplicaciones Android que aporta herramientas intuitivas para escribir código, diseñar interfaces de usuario y depurar aplicaciones, lo que facilita la creación eficiente de aplicaciones móviles de alta calidad.
- Firebase : ofrece una plataforma integrada con servicios de autenticación, almacenamiento en tiempo real, hosting y funciones en la nube. Es escalable, segura y fácil de integrar con Android Studio, facilitando el desarrollo y la gestión de aplicaciones móviles y web, proporcionando además herramientas analíticas para seguimiento y toma de decisiones.

## 6.- Modelado de datos

### 6.1.- Modelo Entidad-Relación



### 6.2.- Diagrama de análisis



## 7.- Identificación de subsistemas de análisis

### Almacenamiento:

Esta capa se encarga de la gestión de datos y almacenamiento. Aquí, se definen las estructuras de datos, las bases de datos, y las operaciones relacionadas con la persistencia de datos. Por ejemplo, se crean las tablas de base de datos para almacenar información como clientes, pedidos, productos, etc. En esta capa, se manejan las operaciones de lectura y escritura de datos en la base de datos.

### Acceso/Procesamiento:

Esta capa es el núcleo de la lógica de la aplicación. Aquí, se realizan cálculos, lógica de negocio y procesamiento de datos. Se accede a los datos almacenados en la capa de almacenamiento para realizar operaciones como procesamiento de pedidos, cálculo de facturas, gestión de inventario y otras tareas relacionadas con el negocio. Aquí se toman decisiones basadas en los datos y se realizan operaciones de procesamiento antes de que los resultados se muestren al usuario.

### Presentación:

Esta capa se enfoca en la interfaz de usuario y la presentación de datos. Aquí, se diseñan las pantallas de la aplicación, se muestran los resultados del procesamiento y se permiten las interacciones con el usuario. Se ocupan componentes como botones, cuadros de texto, vistas de lista, y otros elementos de la interfaz de usuario. Los datos procesados en la capa de acceso/procesamiento se presentan de manera atractiva y accesible para el usuario.

## 8.- Establecimiento de requisitos

### Subsistema: Almacenamiento

#### Requisito Funcional 1: Gestión de Datos de Clientes

- Descripción: Este requisito aborda la capacidad del sistema para almacenar y administrar los datos de los clientes, como nombres, direcciones, información de contacto, etc. Debe permitir la creación, edición y eliminación de registros de clientes en la base de datos.

#### Requisito Funcional 2: Gestión de Datos de Pedidos

- Descripción: Este requisito se enfoca en la gestión de los datos de los pedidos realizados por los clientes. El sistema debe poder registrar información sobre los pedidos, como los productos solicitados, fechas y cantidades.

### Subsistema: Acceso/Procesamiento

#### Requisito Funcional 3: Procesamiento de Pedidos

- Descripción: Implica que el sistema debe poder procesar los pedidos realizados por los clientes. Esto incluye validar la disponibilidad de productos, generar facturas y actualizar el inventario.

#### Requisito Funcional 4: Gestión de Empleados

- Descripción: El sistema debe facilitar la gestión de empleados, incluyendo la asignación de tareas, seguimiento del rendimiento y autorización de pedidos realizados por empleados que actúan en nombre de la tienda.

### Subsistema: Presentación

#### Requisito Funcional 5: Interfaz de Usuario para Clientes

- Descripción: Debe proporcionar una interfaz de usuario atractiva y fácil de usar para los clientes. Esto incluye la visualización de productos, la realización de compras y la gestión del carrito de compras.

#### Requisito Funcional 6: Interfaz de Usuario para Empleados

- Descripción: Debe ofrecer una interfaz específica para los empleados que les permita gestionar pedidos, administrar inventario y acceder a las herramientas necesarias para su trabajo.