

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

PLANIFICACIÓN PROYECTO DE TECNOLOGÍAS DE BASE DE  
DATOS

**Sistema de Gestión de Inventario,  
Pedidos y Facturación**

Equipo de trabajo:

Daniel Jiménez García

Sergio Muñoz Gómez

Daniel Jiménez García

Fecha: 12 de noviembre de 2025

# **1. Descripción general del sistema de información**

El sistema de información está diseñado para gestionar el aprovisionamiento y ventas de una empresa dedicada al manejo de componentes en un almacén. Este sistema permite controlar el inventario, registrar las entradas de productos provenientes de proveedores, gestionar los pedidos de los clientes, generar facturas y mantener un registro del personal involucrado en cada proceso.

## **Objetivos principales**

- Controlar el stock de los componentes disponibles.
- Registrar y gestionar entradas de mercancías desde los proveedores.
- Administrar los pedidos de clientes y su relación con las facturas generadas.
- Mantener la trazabilidad entre proveedores, empleados, clientes y componentes.
- Automatizar la facturación y el seguimiento de los pedidos.

# **2. Descripción de los objetos de información y su estructura**

## **2.1. Componentes**

Representa cada tipo de componente disponible en el sistema.

### **Atributos:**

- Id\_Componente (PK)
- Tipo\_Componente
- Descripción

**Relaciones:** un componente puede estar vinculado a varios registros de Inventario y Entradas de Almacén.

## **2.2. Inventario**

Representa el stock actual de componentes en el almacén.

### **Atributos:**

- Id\_Inventario (PK)
- Id\_Componente (FK)

- Nombre

- Cantidad

**Relaciones:**

- 1:N con Componentes

- 1:N con Pedidos

### **2.3. Entrada de Almacén**

Registra las entradas de productos al almacén desde los proveedores.

**Atributos:**

- Id\_Almacén (PK)

- Fecha\_Entrada

- Id\_Componente (FK)

- Cantidad

- Id\_Proveedor (FK)

**Relaciones:**

- N:1 con Proveedores

- N:1 con Componentes

### **2.4. Proveedores**

Representa las empresas proveedoras de componentes.

**Atributos:**

- Id\_Proveedor (PK)

- Nombre\_Proveedor

- Código\_Ciudad

- Dirección

**Relaciones:** 1:N con Entradas de Almacén.

## 2.5. Pedido

Representa las solicitudes de productos realizadas por los clientes.

### Atributos:

- Id\_Pedido (PK)
- Fecha\_Pedido
- Estado\_Pedido
- Id\_Emppleado (FK)
- Id\_Inventario (FK)

### Relaciones:

- N:1 con Cliente
- N:1 con Empleado
- N:1 con Inventario

## 2.6. Cliente

Representa a los clientes que realizan pedidos.

### Atributos:

- Id\_Cliente (PK)
- Nombre
- Código\_Ciudad
- Dirección
- Teléfono

### Relaciones:

- 1:N con Pedidos
- 1:N con Facturas

## **2.7. Factura**

Registra la venta de productos a los clientes.

**Atributos:**

- Id\_Factura (PK)
- Fecha\_Factura
- Estado\_Factura
- Id\_Emppleado (FK)

**Relaciones:**

- 1:N con Cliente
- N:1 con Empleado

## **2.8. Empleados**

Representa al personal de la empresa.

**Atributos:**

- Id\_Emppleado (PK)
- Apellidos
- Nombre
- Dirección
- Teléfono

**Relaciones:**

- 1:N con Pedidos
- 1:N con Facturas

## **3. Procesos funcionales principales**

### **3.1. Gestión de inventario**

- Alta, modificación y eliminación de componentes.
- Control de existencias y actualización tras entradas o ventas.

### **3.2. Gestión de proveedores y entradas**

- Registro de nuevos proveedores.
- Registro de entradas de productos al almacén.
- Actualización automática del inventario tras cada entrada.

### **3.3. Gestión de pedidos de clientes**

- Creación y seguimiento de pedidos.
- Asignación de empleados responsables.
- Actualización del estado del pedido.

### **3.4. Facturación**

- Generación de facturas a partir de pedidos.
- Registro de la fecha, estado y empleado responsable.
- Asociación de la factura con el cliente correspondiente.

### **3.5. Gestión de empleados**

- Control del personal y sus tareas.
- Registro de los pedidos y facturas gestionadas.

## **4. Borrador del diagrama de clases UML**

A continuación, se presenta el borrador del diagrama de clases UML basado en las entidades descritas. Este diagrama muestra las clases principales, sus atributos y relaciones cardinales.

#### **Clases principales:**

- **Componente:** Id\_Componente, Tipo\_Componente, Descripción.
- **Inventario:** Id\_Inventario, Nombre, Cantidad.
- **EntradaAlmacén:** Id\_Almacén, Fecha\_Entrada, Cantidad.
- **Proveedor:** Id\_Proveedor, Nombre\_Proveedor, Dirección.
- **Pedido:** Id\_Pedido, Fecha\_Pedido, Estado\_Pedido.

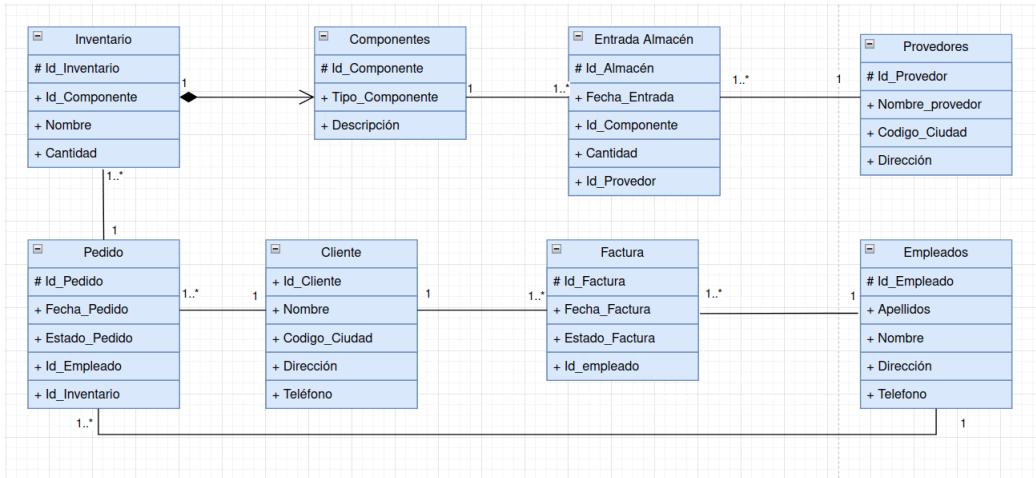


Figura 1: Diagrama de clases inicial

FASE	TAREA	ASIGNADO A	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Fase Inicial	Diseño del esquema conceptual	Sergio, Daniel, Ángela			
	Plantear objetivos del proyecto	Sergio, Daniel, Ángela			
Documentación	Planimación	Sergio, Daniel, Ángela			
	Redactar introducción	Sergio, Daniel, Ángela			
Oracle	Documentar funciones del sistema	Sergio, Daniel, Ángela			
	Diseño y diagrama de clases de datos	Sergio, Ángela			
Cassandra	Implementar base de datos	Sergio, Ángela			
	Documentar diseño conceptual	Sergio, Ángela			
Neo4J	Documentar diseño lógico	Sergio, Ángela			
	Documentar diseño físico	Sergio, Ángela			
Cassandra	Prueba de ejecución	Sergio, Ángela			
	Diseño y diagrama de clases de datos	Daniel, Ángela			
Neo4J	Implementar base de datos	Daniel, Ángela			
	Documentar diseño conceptual	Daniel, Ángela			
Cassandra	Documentar diseño lógico	Daniel, Ángela			
	Documentar diseño físico	Daniel, Ángela			
Neo4J	Prueba de ejecución	Daniel, Ángela			
	Diseño y diagrama de clases de datos	Sergio, Daniel			
Cassandra	Implementar base de datos	Sergio, Daniel			
	Documentar diseño conceptual	Sergio, Daniel			
Neo4J	Documentar diseño lógico	Sergio, Daniel			
	Documentar diseño físico	Sergio, Daniel			
Neo4J	Prueba de ejecución	Sergio, Daniel			

Figura 2: Diagrama de Gantt

- **Cliente:** Id\_Cliente, Nombre, Dirección, Teléfono.
- **Factura:** Id\_Factura, Fecha\_Factura, Estado\_Factura.
- **Empleado:** Id\_Empleado, Nombre, Apellidos, Teléfono.

En la imagen 4 se puede ver el diagrama de clases inicial propuesto para este problema.

## 5. Planificación

Por último, hemos creado un diagrama de Gantt para separar las tareas a realizar entre los miembros del equipo, que se puede ver en la imagen 5

## 6. Firmas

---

Daniel

---

Sergio

---

Ángela