

**Ingeniería en sistemas de información**

# **Cátedra: Diseño de Sistemas de información**

**Evaluación formativa:**

**2024**

**Integrantes: Gauna Juan Manuel**

**Docentes: Ing. Pablo Pioli  
Ing. Juan Pablo Ferreyra**

# DISEÑO DE SISTEMAS



## Enunciado

Una Ferretería industrial comercializa sus productos por medio de su sitio web y de manera presencial. Los clientes pueden consultar la disponibilidad de los artículos, stock y precio. Los artículos que se venden se clasifican en distintos rubros (pegamentos, tornillería, pinturería, herramientas manuales, herramientas eléctricas, plomería, etc.) y esporádicamente se realizan promociones con algún descuento distinto según el rubro.

Los clientes pueden comprar varios artículos en una sola compra. Para cada venta se debe emitir una factura con los datos del cliente (razón social, CUIT, domicilio, localidad, provincia, responsabilidad AFIP). Si la persona no está registrada como cliente se deberá registrar en ese momento. Los clientes pueden pagar en efectivo o con tarjeta de crédito.

Solamente algunos clientes especiales pueden pagar en cuotas (la gerencia nos informa cuando algún cliente pasa a pertenecer a esta categoría o cuando deja de estarlo). Válido solamente para venta en el local y retiro en el mismo.

Las compras realizadas por internet deberán elegir si prefieren retirar en el local, o bien, si prefieren envío mediante transporte, en este último caso se cobra un importe de envío. Las compras por internet se abonan mediante tarjeta de crédito.

Todos los días, se preparan los pedidos que fueron comprados por internet, para ser enviados con los transportistas que la empresa tiene contratados.

Mensualmente se emite un listado de ventas del mes con la siguiente información: fecha, número e importe de cada factura, además del total de ventas del mes.

A principio de mes se liquida el pago a los transportistas (3% de los pedidos transportados en el mes). Dicha liquidación se envía a gerencia para que realice la transferencia a sus respectivas cuentas bancarias.

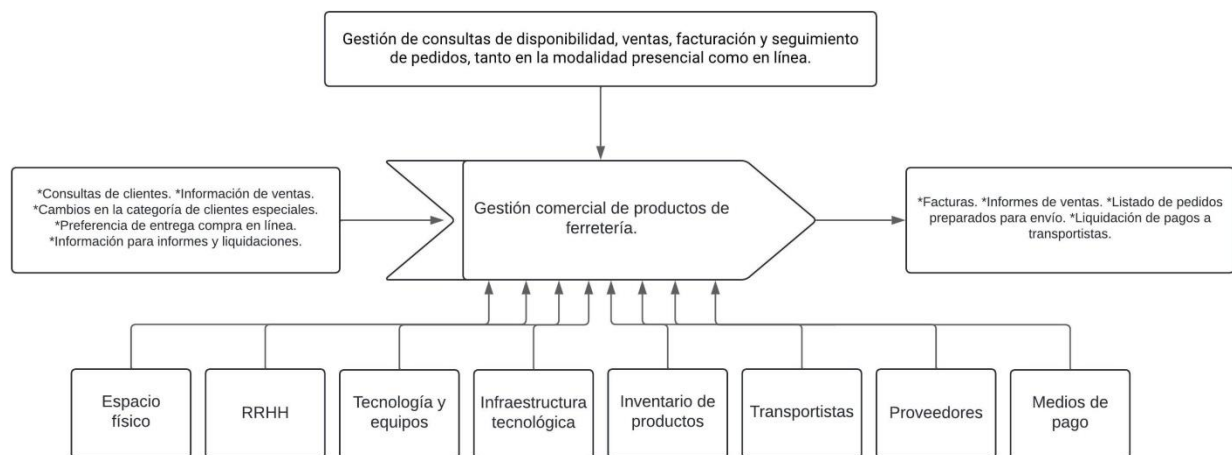
A fin de mes se emite un listado de ventas mensuales agrupado por provincia, donde se detalla la siguiente información: provincia, cliente, importe de la venta e importe total por cada provincia.

| Provincia    | Fecha      | Cliente         | Importe                  |
|--------------|------------|-----------------|--------------------------|
| Córdoba      | 01/02/2024 | Analía Zubrigen | \$ 68500                 |
|              | 01/02/2024 | Julio Torres    | \$ 79800                 |
|              | 05/02/2024 | Paula González  | \$102800                 |
|              | .....      | .....           |                          |
|              |            |                 | Total Córdoba \$ 251100  |
| Santa Fe     | 02/02/2024 | Mario Daró      | \$ 259130                |
|              | .....      | .....           | ....                     |
|              | .....      | .....           | .....                    |
|              |            |                 | Total Santa Fe \$ 259130 |
| Buenos Aires | ....       | ....            | ....                     |

# DISEÑO DE SISTEMAS

## FERRETERÍA LA INDUSTRIAL

### Proceso de negocio



### Requerimientos Funcionales

#### **(Gestión de Ventas)**

El sistema debe permitir la selección de productos por parte del cliente.

El sistema debe calcular el monto total de la compra.

El sistema debe generar una factura para cada venta, incluyendo los datos del cliente y los productos comprados.

#### **(Registro de Clientes)**

El sistema debe permitir registrar nuevos clientes en caso de que no estén registrados previamente.

El sistema debe almacenar y gestionar la información del cliente, incluyendo razón social, CUIT, domicilio, localidad, provincia, y responsabilidad AFIP.

**(Métodos de Pago)** Se deben aceptar pagos en efectivo y con tarjeta de crédito tanto en el sitio web como en la tienda física.

#### **(Clasificación de Artículos por Rubros)**

Los productos deben ser clasificados en diferentes rubros (pegamentos, tornillería, pinturería, herramientas manuales, herramientas eléctricas, plomería, etc.) para facilitar la búsqueda y navegación de los clientes.

#### **(Historial de Compras de Clientes)**

# DISEÑO DE SISTEMAS



El sistema debe mantener un historial de compras para cada cliente, permitiendo un seguimiento detallado de las transacciones anteriores.

## **(Promociones y Descuentos)**

El sistema debe ser capaz de manejar promociones esporádicas con descuentos específicos según el rubro de los productos.

## **(Opciones de Envío)**

Los clientes deben poder elegir entre retirar los productos en el local o solicitar envío mediante transporte. El sistema debe calcular el importe de envío, si corresponde.

## **(Informe de Ventas)**

El sistema debe generar informes mensuales de ventas agrupados por provincia con detalles de cada transacción.

El sistema debe generar informes diarios de ventas con detalles de cada transacción.

## **(Preparación de Pedidos para Envío)**

Se debe preparar diariamente los pedidos realizados por internet para ser enviados con los transportistas contratados por la empresa.

## **(Alertas de Stock Bajo)**

El sistema debe generar alertas automáticas cuando el stock de un producto alcanza un nivel bajo, para que el personal pueda realizar pedidos de reposición de manera oportuna.

## **(Gestión de Devoluciones y Reembolsos)**

El sistema debe permitir la gestión eficiente de devoluciones y reembolsos, incluyendo la generación de notas de crédito y la actualización del stock de productos devueltos.

## **(Liquidación de Pagos a Transportistas)**

Se debe liquidar mensualmente el pago a los transportistas, calculando un porcentaje (3%) de los pedidos transportados en el mes.

## **(Control de Acceso y Permisos de Usuario)**

El sistema debe proporcionar un sistema de control de acceso y permisos de usuario para garantizar que solo personal autorizado pueda realizar ciertas acciones, como la gestión de precios y promociones.

## **(Gestión de Stock y Precios)**

El sistema debe permitir a los clientes consultar la disponibilidad de los artículos, así como el stock y precio de cada uno.

El sistema debe mostrar información *actualizada* sobre el stock de cada producto.

## **(Clientes Especiales y Pagos en Cuotas)**

Se debe permitir a ciertos clientes especiales pagar en cuotas, con restricciones para venta en local y retiro en el mismo.

## Requerimientos No Funcionales

### **(Rendimiento)**

El sistema debe ser capaz de manejar múltiples consultas y transacciones simultáneas sin demostrar degradaciones de rendimiento.

El tiempo de respuesta del sistema para consultar disponibilidad de productos y procesar ventas no debe exceder los 3 segundos.

### **(Seguridad)**

El sistema debe garantizar la seguridad de los datos de los clientes, utilizando medidas de encriptación para proteger la información confidencial.

El acceso al sistema debe requerir autenticación mediante credenciales válidas.

### **(Usabilidad)**

La interfaz de usuario del sistema debe ser intuitiva y fácil de usar para el personal de la ferretería.

La interfaz de usuario del sitio web debe ser fácil de navegar para los clientes, con opciones claras para consultar productos, realizar compras y pagar.

### **(Disponibilidad)**

El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana para realizar compras en línea.

El tiempo de inactividad programado para mantenimiento debe ser programado fuera del horario comercial para minimizar el impacto en los clientes.

### **(Escalabilidad)**

El sistema debe ser capaz de manejar un aumento en el volumen de transacciones a medida que el negocio crece, sin requerir cambios significativos en la infraestructura.

### **(Compatibilidad)**

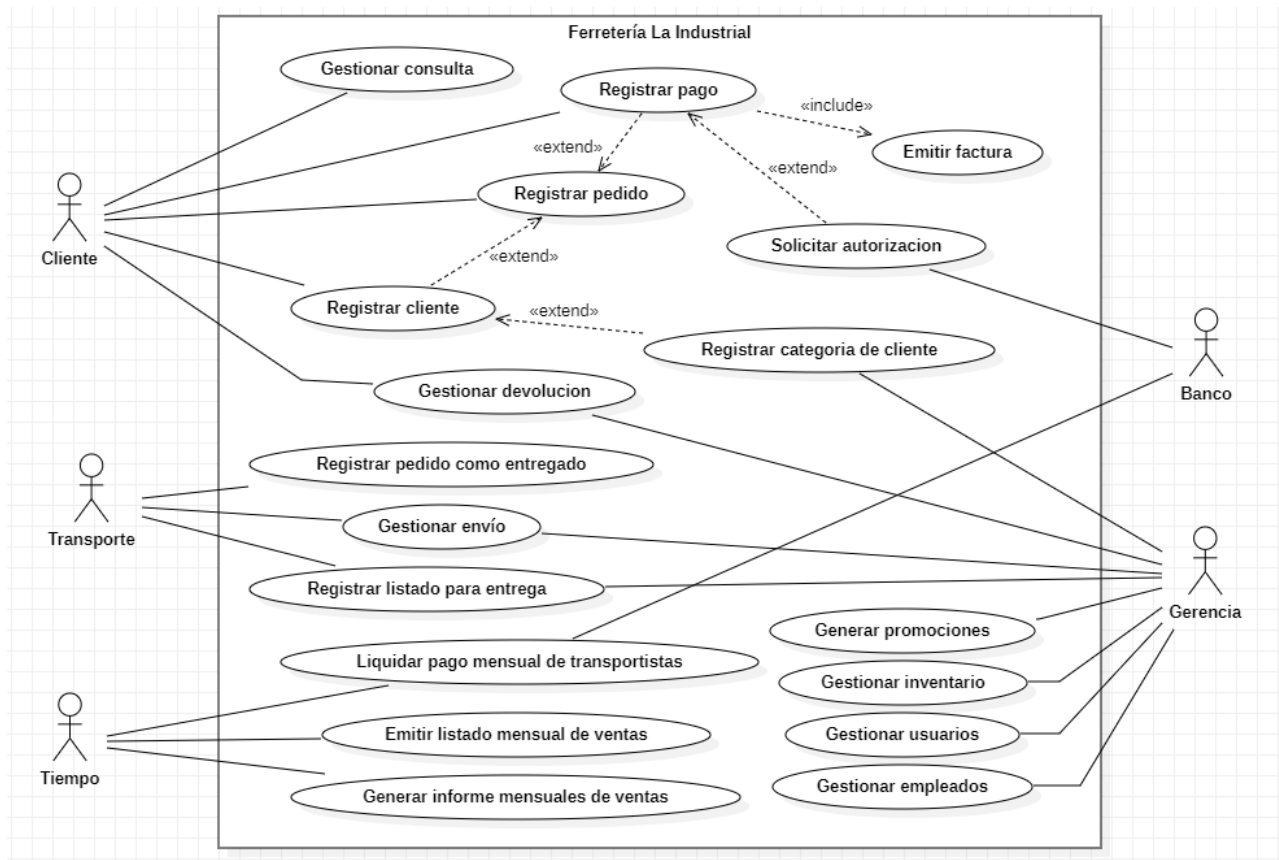
El sistema debe ser compatible con una variedad de dispositivos y navegadores web para garantizar una experiencia consistente para los usuarios.

### **(Mantenibilidad)**

El sistema debe ser fácil de mantener y actualizar, con un código limpio y bien documentado para facilitar futuras modificaciones.

## Casos de uso

Gestionar consulta, Registrar pago, Emitir factura, Registrar pedido, Solicitar autorización, Registrar cliente, Registrar categoría cliente, Registrar pedido como entregado, Gestionar envío, Registrar listado para entrega, Generar promociones, Liquidar pago mensual a transportistas, Emitir listado mensual de ventas, Gestionar devolución, Gestionar inventario, Gestionar usuarios, Gestionar empleados, Generar informe mensual de ventas.



## Diagrama de clases

**Cliente:** Representa a los clientes que interactúan con la ferretería, almacenando información como razón social, CUIT, domicilio, etc.

**Pedido:** Un pedido realizado por un cliente, que puede contener varios ítems.

**Ítem\_pedido:** Los artículos que se incluyen en un pedido, con detalles como cantidad, precio, etc.

**Artículo:** Los productos que la ferretería vende, clasificados en distintos rubros.

**Inventario:** Almacena la cantidad disponible de cada artículo en el stock de la ferretería.

**Empleado:** Representa a los empleados que trabajan en la ferretería.

**Transporte:** Información sobre los transportistas contratados por la empresa para entregar los pedidos.

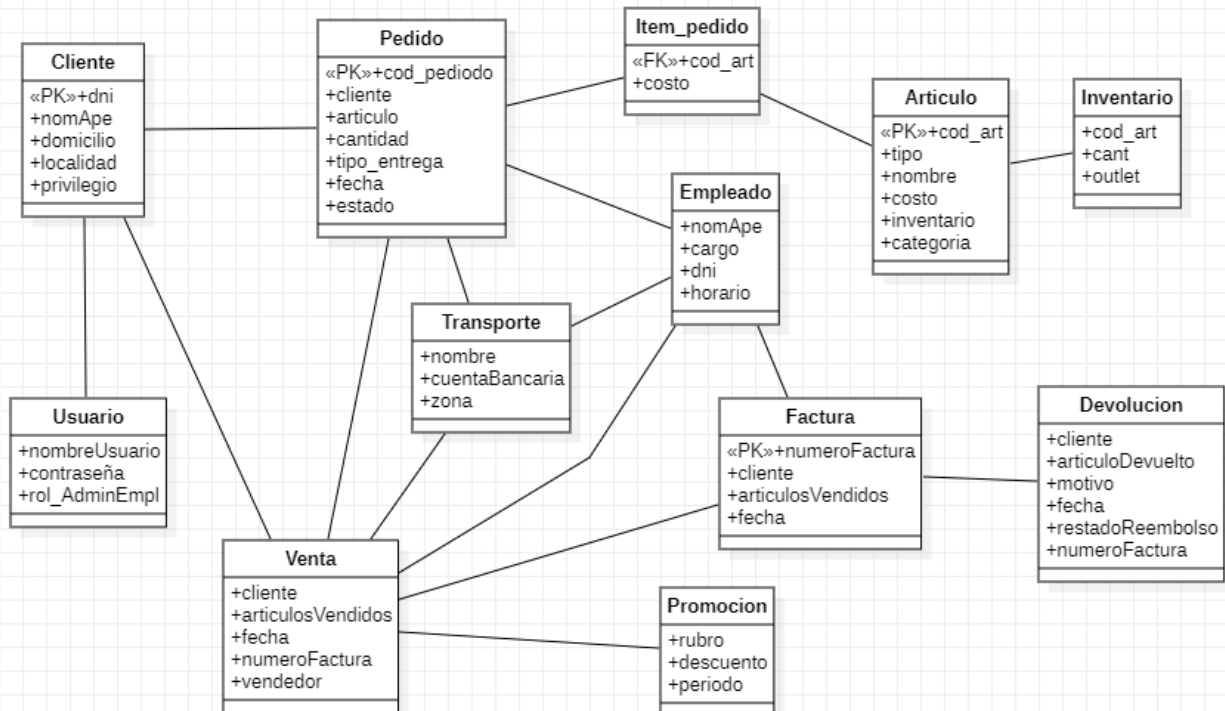
**Usuario:** Posiblemente podría representar a los usuarios que tienen acceso al sistema de gestión de la ferretería, como empleados o administradores.

**Venta:** Las transacciones de venta realizadas, incluyendo detalles como la factura asociada, el cliente, la fecha, etc.

**Promoción:** Información sobre las promociones que se realizan ocasionalmente, incluyendo detalles como el descuento y el rubro al que se aplica.

**Factura:** Representa las facturas emitidas a los clientes por las ventas realizadas.

**Devolución:** Posiblemente represente las devoluciones de productos realizadas por los clientes.



# DISEÑO DE SISTEMAS



## Prototipo inicial (incompleto)

