

PENSAMIENTO COMPUTACIONAL
GESTIÓN DE PEDIDOS ONLINE



Materia: Pensamiento computacional

Profesor: Ariel Leibouski

Integrantes: Belesia Alexis, Catino Nicole, Gonzalez Tomás, Marinetto Camila, Basaldúa Bernardo

Fecha de entrega: 13/10/2025

Objetivo general del sistema

Abarcar el ciclo completo de un pedido online, desde que el cliente lo carga en la tienda hasta que recibe la confirmación de envío.

Objetivos específicos

El objetivo general se desarrollará en **módulos independientes**, conectados en secuencia, permitiendo simular cada parte.

Módulo 1 – Recepción del pedido

Recibir un pedido en formato JSON, validar que tenga los campos mínimos (cliente, productos, dirección, pago con tarjeta) y colocarlo en la cola para continuar.

Módulo 2 – Verificación de disponibilidad

Chequear el stock de cada producto (simulado).

Módulo 3 – Procesamiento de pago

Simular la autorización del pago con tarjeta.

Módulo 4 – Preparación del pedido

Organizar el picking list y calcular un tiempo estimado de preparación.

Módulo 5 – Envío y seguimiento

Simular la generación de guía de envío y asignar un número de seguimiento.

Alcance

Para simplificar el desarrollo del trabajo, se tomaron las siguientes suposiciones:

- **Medio de pago:** *solo tarjeta.*
- **Envío:** únicamente *a domicilio particular.*
- **No hay inventario digitalizado** → se simulará stock básico.
- **Base de datos simulada** en memoria (sin persistencia real).

El alcance específico de cada módulo es el siguiente:

Módulo 1 – Recepción del pedido

No valida stock ni pago; solo asegura que la entrada sea válida.

Módulo 2 – Verificación de disponibilidad

- **Si hay stock** → reservarlo temporalmente.
- **Si no hay stock** → devolver faltante y marcar pedido como incompleto.

Módulo 3 – Procesamiento de pago

- Validar que el medio de pago sea “*tarjeta*”.
- Generar resultado de pago: “*aprobado*” o “*rechazado*”.
- Actualizar el estado del pedido en consecuencia.

Módulo 4 – Preparación del pedido

- Generar lista de productos con sus ubicaciones simuladas.
- Calcular tiempo estimado (por ítem + empaquetado).
- Marcar pedido como “***listo para envío***”.

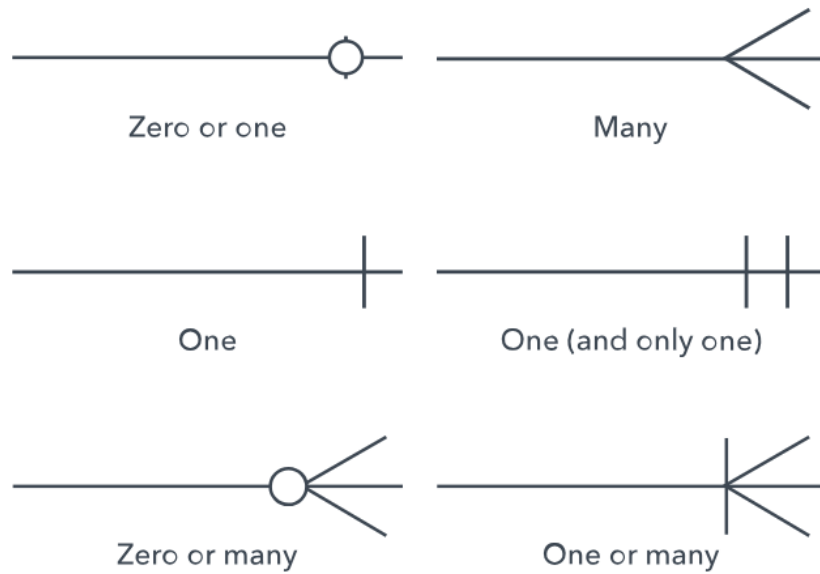
Módulo 5 – Envío y seguimiento

- Cambiar estado del pedido a “***en tránsito***”.
- Generar tracking ID y asociar transportista simulado.
- Notificar al cliente con el número de seguimiento.

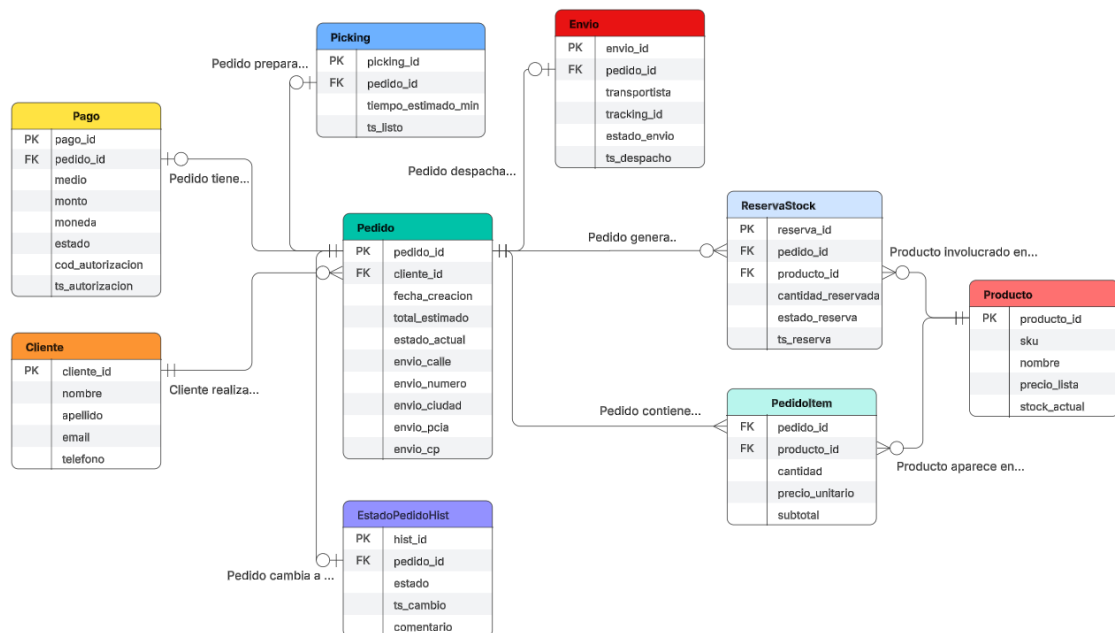
Diagrama DER

Un diagrama entidad-relación, también conocido como modelo entidad relación o ERD, es un tipo de diagrama de flujo que ilustra cómo las "entidades", como personas, objetos o conceptos, se relacionan entre sí dentro de un sistema.

Cardinalidad entre entidades



Diagrama



Relaciones del diagrama

Cliente ||--o{ Pedido : realiza

Un cliente puede realizar muchos pedidos, y cada pedido es realizado por un solo cliente.

- Relación: **1 a muchos (1:N)**
- **FK:** Pedido.cliente_id → Cliente.cliente_id

Pedido ||--||{ PedidoItem : contiene

Un pedido contiene uno o más ítems, y cada ítem pertenece a un solo pedido.

- Relación: **1 a muchos obligatorio (1:N)**
- **FK:** PedidoItem.pedido_id → Pedido.pedido_id

Producto ||--o{ PedidoItem : aparece en

Un producto puede aparecer en varios ítems de pedido, o en ninguno si nunca se vendió.

- Relación: **0 a muchos (1:N)**
- **FK:** PedidoItem.producto_id → Producto.producto_id

Pedido ||--o{ ReservaStock : genera

Un pedido puede generar varias reservas de stock, o ninguna si aún no fue procesado.

- Relación: **1 a muchos (opcional)**
- **FK:** ReservaStock.pedido_id → Pedido.pedido_id

Producto ||--o{ ReservaStock : "involucrado en"

Un producto puede estar involucrado en muchas reservas de stock, o en ninguna.

- Relación: **0 a muchos (1:N)**
- **FK:** ReservaStock.producto_id → Producto.producto_id

Pedido ||--o| Pago : "tiene"

Un pedido puede tener un pago asociado o ninguno (aún no pagado).

- Relación: **1 a 0..1 (uno a uno opcional)**
- **FK:** Pago.pedido_id → Pedido.pedido_id

Pedido ||--o| Picking : "prepara"

Un pedido puede tener una preparación (picking), o no si aún no llegó a esa etapa.

- Relación: **1 a 0..1**
- **FK:** Picking.pedido_id → Pedido.pedido_id

Pedido ||--o/ Envio : "despacha"

Un pedido puede tener un envío asociado (una vez que está listo), o todavía ninguno.

- Relación: **1 a 0..1**
- **FK:** Envio.pedido_id → Pedido.pedido_id

Pedido ||--o{ EstadoPedidoHist : "cambia a"

Un pedido puede tener varios registros de cambio de estado (historial).

- Relación: **1 a muchos (1:N)**
- **FK:** EstadoPedidoHist.pedido_id → Pedido.pedido_id