



UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
Facultad Regional Bahía Blanca

Proyecto 2 - Sistema de Ventas en Línea

Año: 2025

GRUPO N°10

Integrantes:

- Mazzante Bautista
- Scipioni Julian
- Strizzi Guido
- Tapuerca Thiago

Tecnicatura Universitaria en Programación

Cátedra “Base de Datos I”

Profesor: Ramoscelli Gustavo

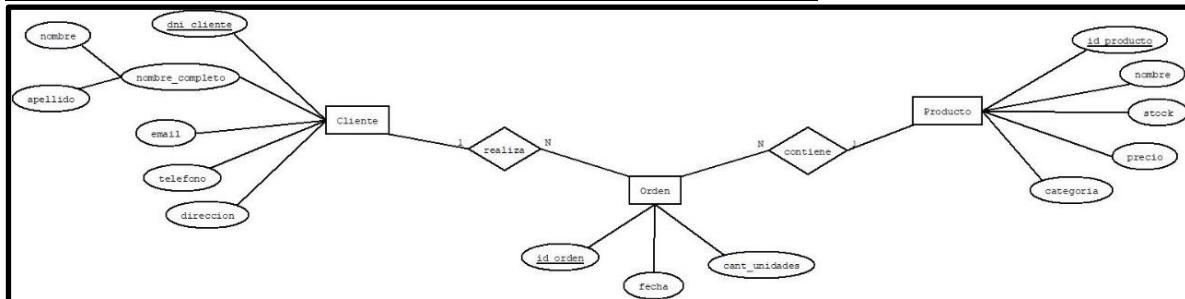
Ayudantes: Ene Damian y Ruiz Maria Victoria

Descripción del Proyecto

El proyecto se trata de una plataforma de ventas online, la cual contiene elementos para gestionar clientes y productos y sus respectivas órdenes de cada cliente.

El sistema tiene un alcance el cual permite realizar operaciones CRUD sobre productos y clientes (con restricción de borrado), y registrar órdenes relacionando ambas entidades.

Diseño del Modelo de Datos (Esquema E-R)



Entidades y Atributos

- **Productos**: Entidad fuerte que almacena el inventario. Atributos clave: id_producto (PK), precio, stock.
- **Clientes**: Entidad fuerte que representa a los compradores. Atributos clave: dni_cliente (PK), email, teléfono.
- **Órdenes**: Entidad fuerte que rompe la relación "Muchos a Muchos" entre Clientes y Productos. Representa la transacción de venta.

Relaciones y Cardinalidad

1. **Clientes - Órdenes**: Un cliente puede tener muchas órdenes (1:N). Una orden pertenece a un solo cliente.
2. **Productos - Órdenes**: Un producto puede estar en muchas órdenes (1:N). Una orden contiene un producto específico.

Normalización (Justificación 1NF, 2NF, 3NF)

COMPRA<< dni_cliente, nombre_cliente, email_cliente, telefono, direccion, id_orden, fecha, cant_unidades, id_producto, nombre, stock, precio, categoria>>

Dependencias Funcionales:

1. dni_cliente → nombre_cliente, email_cliente, telefono, direccion
2. id_orden → fecha, cant_unidades
3. id_producto → nombre, stock, precio, categoria

Atributos Primos y No Primos:

- Atributos Primos:** dni_cliente, id_orden, id_producto
- Atributos No Primos:** nombre_cliente, email_cliente, telefono, direccion, fecha, cant_unidades, nombre, stock, precio, categoria

Claves candidatas:

El atributo **id_orden** es suficiente para identificar de forma única cada registro en la tabla, ya que es un identificador autoincremental único por transacción.

Clave candidata final: id_orden.

- **R1** = dni_cliente + nombre_cliente + email_cliente + telefono + direccion + id_orden + fecha + cant_unidades + id_producto + nombre + stock + precio + categoria
-
- **R1.1** = id_orden + dni_cliente + id_producto + fecha + cant_unidades
- **R2** = dni_cliente + nombre_cliente + email_cliente + telefono + direccion
- **R3** = id_producto + nombre + stock + precio + categoria

ORDEN = dni_cliente + id_orden + id_producto + fecha + cant_unidades

CLIENTE = dni_cliente + nombre_cliente + email_cliente + telefono + direccion

PRODUCTO = id_producto + nombre + stock + precio + categoria

Diseño Final de la Base de Datos

