



Univesidad Autonoma Metropolitana

Unidad Cuajimalpa

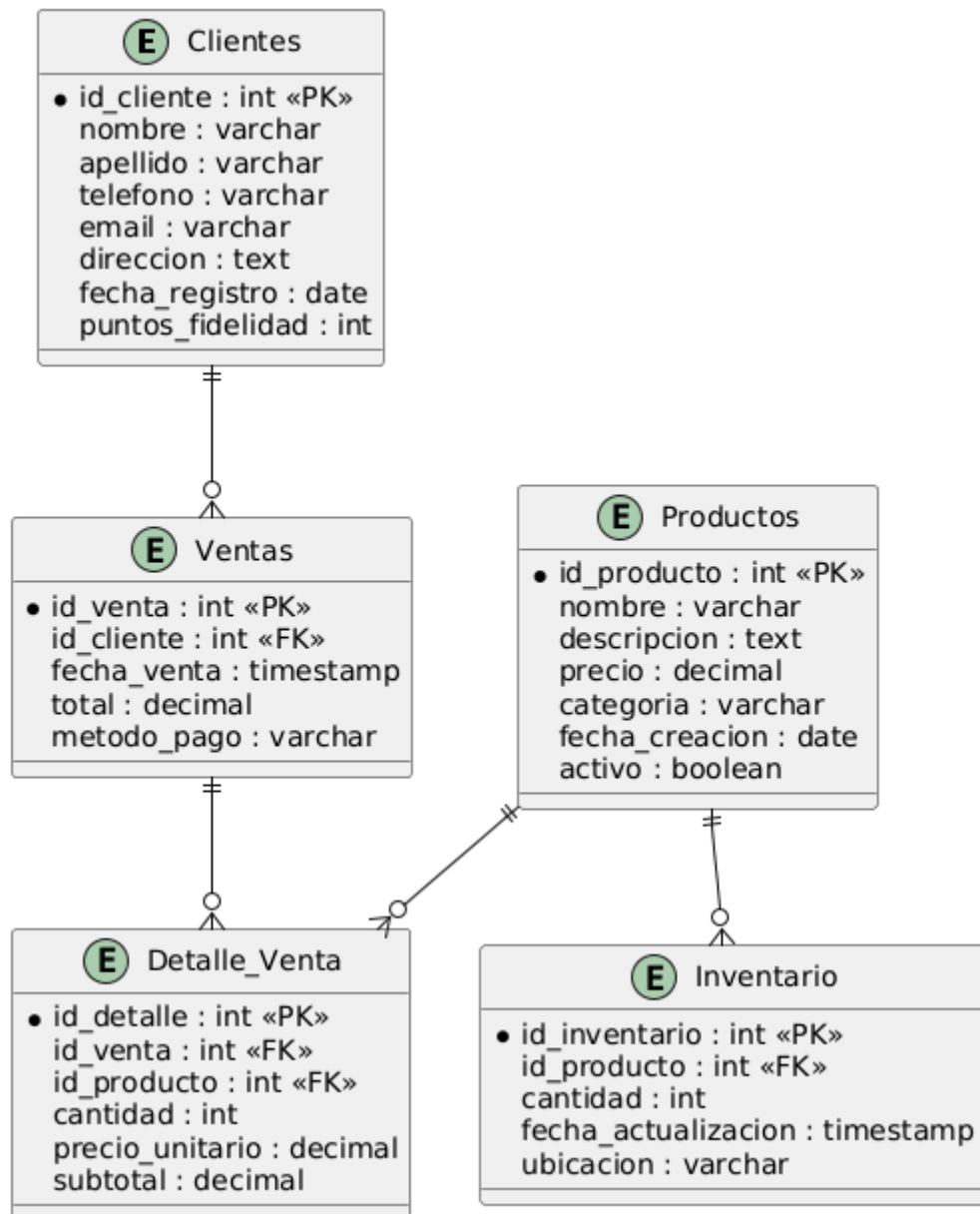
TECNOLOGIAS Y SISTEMAS DE LA INFORMACION

BASES DE DATOS

DIAGRAMA ENTIDAD  
RELACION

Autor:  
Oscar Martinez Barrales

## Diagrama Entidad-Relación.



# Código de la creación de las tablas.

```
CREATE TABLE Productos (  
    id_producto SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    descripcion TEXT,  
    precio DECIMAL(10,2) NOT NULL,  
    categoria VARCHAR(50),  
    fecha_creacion DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
    activo BOOLEAN DEFAULT TRUE  
);
```

La tabla principal de la base de datos se determina como **Productos**, la cual tiene como función almacenar todos los registros de los productos que tendremos en la sucursal.

- **id\_producto**: Tiene los atributos de ser la llave primaria debido a la relación que tendrá con el resto de tablas. También tiene el atributo **SERIAL** el cual se encargará de asignarle un número índice a cada producto con función de autoincremento
- **nombre**: Definido como un tipo **VARCHAR** para almacenar una cadena de texto, tiene como atributo **NOT NULL** debido a que todos los nombres deben tener un nombre y a las solicitudes que haremos es importante.
- **descripción**: Una descripción simple para llevar un control sobre los productos que estamos agregando
- **precio**: Un atributo de la tabla muy importante debido a las operaciones que podremos realizar con él, nos servirá para cálculos de puntos y totales de ventas para los registros.
- **categoría**: Una cadena de texto que servirá para algunas búsquedas y hacer más ágiles algunos procesos.
- **fecha\_creacion**: Para el control de los productos y tiempos de reabastecimiento nos servirá este atributo.
- **activo**: Un atributo para controlar que productos están disponibles en la sucursal.

```
CREATE TABLE Clientes (  
    id_cliente SERIAL PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL,  
    apellido VARCHAR(100) NOT NULL,  
    telefono VARCHAR(20),  
    email VARCHAR(100),  
    direccion TEXT,  
    fecha_registro DATE DEFAULT CURRENT_DATE,  
    puntos_fidelidad INT DEFAULT 0  
);
```

- **id\_cliente:** Un atributo creado para mantener un orden de los registros con su funcionalidad **SERIAL**, igualmente nos ayudará para mantener una relación con las demás tablas por eso se le da la llave primaria.
- **nombre y apellido:** Se usan como cadenas de texto para llevar un registro de clientes, es importante saber estos datos debido a los puntos que se manejan.
- **teléfono, email, dirección y fecha\_registro:** Información adicional de registro.
- **puntos\_fidelidad:** Un valor que se obtiene del total de compras, se actualiza automáticamente y se regresa un 5% de la venta total, un total de 100 puntos es equivalente a 1 peso.

```
CREATE TABLE Ventas (
    id_venta SERIAL PRIMARY KEY,
    id_cliente INT,
    fecha_venta TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    total DECIMAL(12,2) NOT NULL,
    metodo_pago VARCHAR(50),
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES Clientes(id_cliente)
```

La tabla **ventas** tiene la finalidad de llevar un registro de las ventas realizadas por el usuario.

- **id\_venta:** Un identificador único de las ventas, es la llave primaria de la tabla.
- **id cliente:** Referencia al cliente que realizó la compra. Clave foránea hacia la tabla **Clientes**.
- **fecha\_venta:** Fecha y hora en la que se realizó la venta. Por defecto, la fecha y hora actual.
- **total:** Importe total de la venta.
- **metodo\_pago:** Método de pago utilizado (efectivo, tarjeta, transferencia).

```
CREATE TABLE Detalle_Venta (
    id_detalle SERIAL PRIMARY KEY,
    id_venta INT NOT NULL,
    id_producto INT NOT NULL,
    cantidad INT NOT NULL,
    precio_unitario DECIMAL(10,2) NOT NULL,
    subtotal DECIMAL(12,2) GENERATED ALWAYS AS (cantidad *
    precio_unitario) STORED,
    FOREIGN KEY (id_venta) REFERENCES Ventas(id_venta),
    FOREIGN KEY (id_producto) REFERENCES
    Productos(id_producto)
);
```

- **id\_detalle:** Identificador único del detalle de la venta, es la llave primaria.
- **id\_venta:** Referencia a la venta realizada. Es la llave foránea hacia **Ventas**.
- **id\_producto:** Referencia a un producto vendido, es la llave foránea hacia **productos**.

- precio\_unitario: Precio por pieza al momento de la venta.
- subtotal: Valor total que se calcula automáticamente con los valores referencia de id\_producto y precio\_unitario.

```
CREATE TABLE Inventario (
    id_inventario SERIAL PRIMARY KEY,
    id_producto INT NOT NULL,
    cantidad INT NOT NULL,
    fecha_actualizacion TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
    ubicacion VARCHAR(50),
    FOREIGN KEY (id_producto) REFERENCES Productos(id_producto)
);
```

La tabla inventario nos sirve para controlar el stock de productos en la sucursal.

- id\_inventario: Es el identificador único del registro del inventario, es la llave primaria de esta tabla.
- id\_producto: Esta es una llave foránea referenciando a **productos**.
- cantidad: Control de la cantidad de productos en el inventario.
- fecha\_actualizacion: Fecha de cuándo se actualizó el inventario con este producto
- ubicacion: Ubicación física del producto en la sucursal (anaqueles o estantes)