

TRABAJO PRACTICO FINAL: BASE DE DATOS

INTEGRATES:

- VIDES, AGUSTIN
- JUAREZ, FACUNDO



INTRODUCCIÓN:

- El presente proyecto tiene como finalidad el diseño y desarrollo de una base de datos para una tienda deportiva ubicada en San Salvador de Jujuy, Argentina. Dicha base fue elaborada con el objetivo de organizar, almacenar y gestionar de manera eficiente la información relacionada con las operaciones de venta, compra e inventario de la empresa durante el año 2025. El sistema permite registrar datos de clientes, empleados, productos, proveedores, facturas y pedidos, asegurando un control detallado de las transacciones y del stock disponible.

OBJETIVO GENERAL:

- Diseñar una base de datos relacional que permita gestionar de forma eficiente la información de una tienda deportiva, facilitando el control de ventas, productos, proveedores e inventario.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Identificar las entidades y relaciones principales del sistema comercial de la tienda.
- Crear un modelo entidad-relación que represente fielmente las operaciones de ventas y compras.
- Implementar un modelo relacional con claves primarias y foráneas que garanticen la integridad de los datos.
- Optimizar la organización y acceso a la información mediante consultas y reportes.
- Facilitar la toma de decisiones administrativas mediante un registro ordenado y actualizado del año 2025.

ALCANCE DEL PROYECTO

- El sistema permite registrar, almacenar y gestionar información relacionada con los **clientes, empleados, proveedores, productos, facturas, pedidos e inventario**, garantizando la integridad y consistencia de los datos.
Además, el modelo facilita el control de las **ventas y compras**, el seguimiento del **stock disponible** y la **organización administrativa** del negocio.
El proyecto contempla la elaboración del **modelo entidad-relación**, el **modelo relacional** y la **definición de claves primarias y foráneas**, con el propósito de servir como base para una futura implementación en un sistema de gestión comercial.

LIMITACIONES DEL PROYECTO

- El sistema se centra únicamente en el **diseño de la base de datos**, sin incluir el desarrollo completo de una interfaz de usuario o aplicación funcional.
- No se contemplan procesos automáticos de facturación electrónica, control de precios dinámicos ni integración con plataformas externas.
- Los datos registrados corresponden al **año 2025**, por lo que el análisis temporal está limitado a dicho periodo.
- No se realiza una conexión real con sistemas contables ni con módulos de estadísticas avanzadas.
- La información utilizada es de carácter **simulado o académico**, por lo que puede no reflejar datos reales de la empresa.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

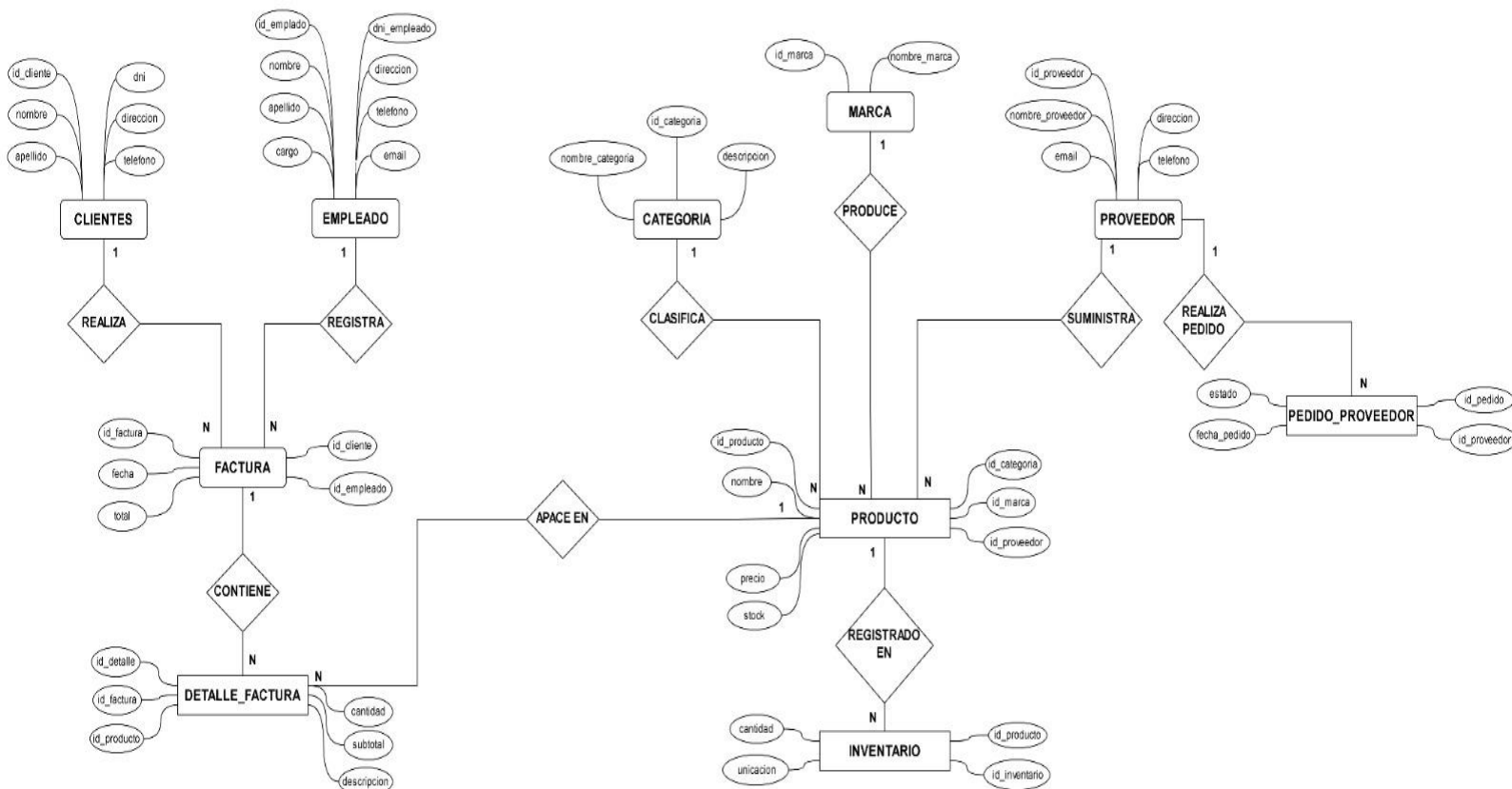
El presente proyecto consiste en el diseño y desarrollo de una base de datos destinada a una **tienda deportiva ubicada en San Salvador de Jujuy, Argentina**, correspondiente al año **2025**.

El sistema fue creado con el propósito de **organizar y gestionar la información** relacionada con las principales actividades comerciales de la tienda, tales como la **venta de productos, registro de clientes, control de empleados, administración de proveedores y manejo del inventario**.

La base de datos se diseñó a partir de un **modelo entidad-relación (MER)**, que permitió identificar las entidades, atributos y relaciones existentes dentro del sistema. Posteriormente, se construyó el **modelo relacional**, donde se definieron las claves primarias, foráneas y los tipos de datos necesarios para garantizar la integridad de la información.

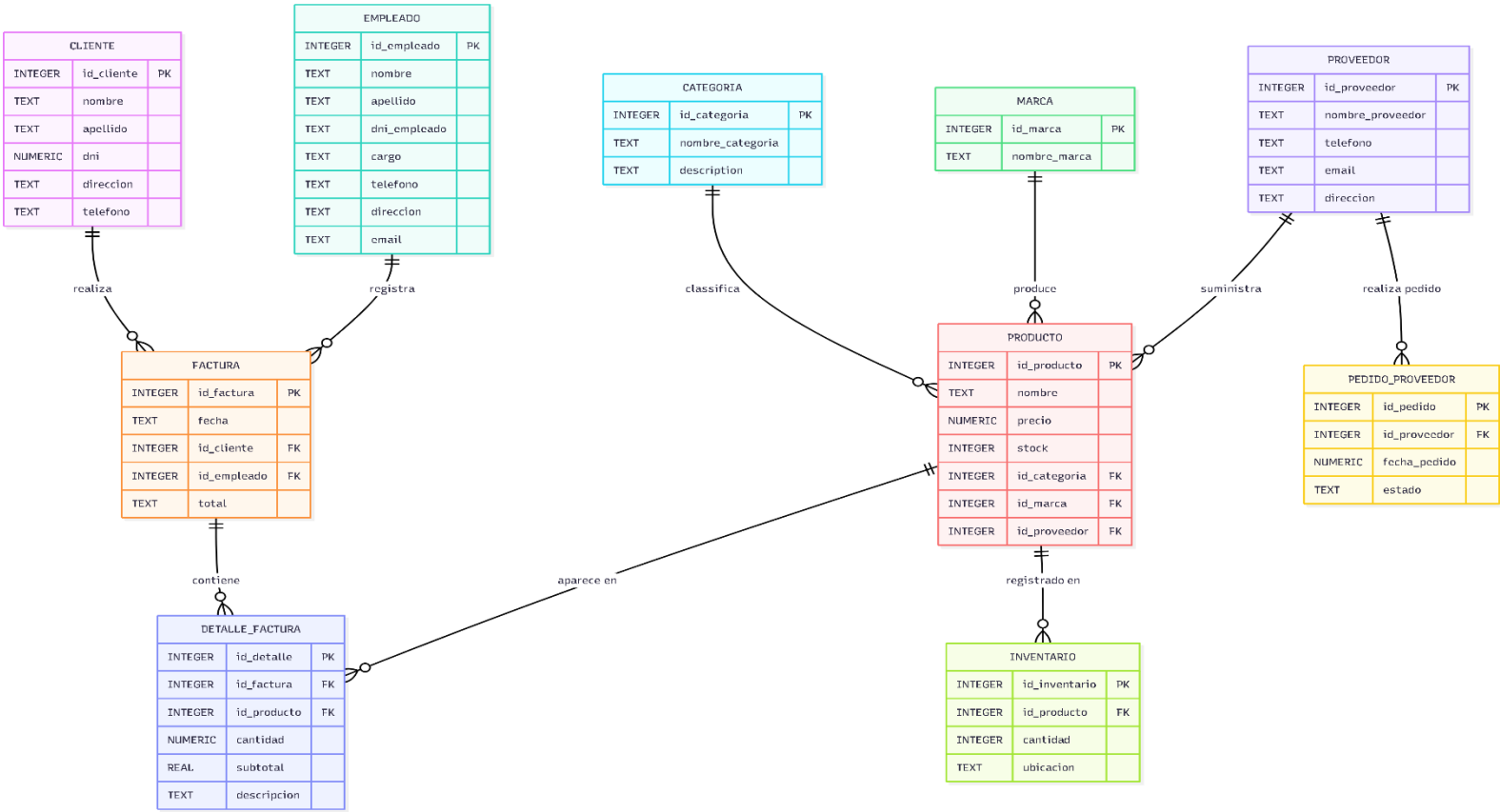
Este diseño proporciona una estructura sólida y coherente que facilita el **almacenamiento, consulta y actualización de los datos**, mejorando la eficiencia en la gestión administrativa y comercial de la tienda deportiva.

DIAGRAMA ER



MODELO RELACIONAL:

Tabla	Clave Primaria (PK)	Atributos Secundarios	Claves Foráneas (FK)
CLIENTE	id_cliente	nombre, apellido, dni, direccion, telefono	N/A
EMPLEADO	id_empleado	nombre, apellido, dni_empleado, cargo, telefono, email, direccion	N/A
CATEGORIA	id_categoria	nombre_categoria, descripcion	N/A
MARCA	id_marca	nombre_marca	N/A
PROVEEDOR	id_proveedor	nombre, telefono, email, direccion	N/A
FACTURA	id_factura	fecha, total	id_cliente (FK), id_empleado (FK)
DETALLE_FACTURA	id_detalle	cantidad, subtotal, descripcion	id_factura (FK), id_producto (FK)
PRODUCTO	id_producto	nombre, precio, stock	id_categoria (FK), id_marca (FK), id_proveedor (FK)
PEDIDO_PROVEEDOR	id_pedido	fecha_pedido, estado	id_proveedor (FK)
INVENTARIO	id_inventario	cantidad, ubicacion	id_producto (FK)



CONSULTAS BASICAS:

- Mostrar todos los datos de la tabla **MARCA**

SELECT * FROM MARCA;

```
1 SELECT * FROM MARCA;
```

	id_marca	nombre_marca
1	1	Nike
2	2	Adidas
3	3	Puma
4	4	Under Armour
5	5	Reebok
6	6	New Balance
7		File

Execution finished without errors.
Result: 15 rows returned in 64ms
At line 1:
SELECT * FROM MARCA;

- Mostrar todos los PRODUCTOS mayores a \$150.000 de manera descendente.

SELECT id_producto,nombre,precio

FROM PRODUCTO

WHERE precio > 150000

ORDER BY precio DESC;

```
1 SELECT id_producto,nombre,precio
2 FROM PRODUCTO
3 WHERE precio > 150000
4 ORDER BY precio DESC;
```

	id_producto	nombre	precio
1	95	Zapatilla Nike Jordan Air Jordan 1	250000
2	2	Botín Adidas Predator Elite	199000
3	54	Zapatilla Puma Deviate Nitro	195000
4	92	Zapatilla Nike LeBron	195000
5	105	Zapatilla Under Armour Curry	190000
6	50	Zapatilla Adidas Adizero Adios	185000
7	94	Zapatilla Nike KD	185000

Execution finished without errors.
Result: 21 rows returned in 32ms
At line 1:
SELECT id_producto,nombre,precio
FROM PRODUCTO
WHERE precio > 150000
ORDER BY precio DESC

CONSULTAS AVANZADAS:

- Mostrar todos los registros todos los productos vendidos entre el 2 y el 31 de enero de 2025.

```
SELECT DETALLE_FACTURA.id_detalle,  
PRODUCTO.nombre,FACTURA.fecha as mes  
  
FROM DETALLE_FACTURA  
  
JOIN PRODUCTO ON DETALLE_FACTURA.id_producto =  
PRODUCTO.id_producto  
  
JOIN FACTURA ON DETALLE_FACTURA.id_factura = FACTURA.id_factura  
  
WHERE mes BETWEEN "2025-01-02" AND "2025-01-31"
```

	id_detalle	nombre	mes
1	1	Camiseta de la Selección Argentina ...	2025-01-02
2	2	Botín Nike Mercurial	2025-01-02
3	3	Pelota Adidas Finale	2025-01-02
4	4	Medias de Fútbol Adidas/Nike/Puma	2025-01-02
5	5	Camiseta de Boca Juniors Local	2025-01-02
6	6	Canilleras Nike	2025-01-02
7	7	Pelota Tonner	2025-01-02

Execution finished without errors.
Result: 574 rows returned in 17ms

- Mostrar todos los CLIENTES que tienen más de 5 FACTURA de forma descendente.

```
SELECT C.id_cliente, C.nombre, C.apellido, COUNT(F.id_factura) AS
cantidad_facturas
FROM CLIENTE C
JOIN FACTURA F ON C.id_cliente = F.id_cliente
GROUP BY C.id_cliente, C.nombre, C.apellido
HAVING COUNT(F.id_factura) > 5
ORDER BY cantidad_facturas DESC;
```

	id_cliente	nombre	apellido	cantidad_facturas
1	219	Ursula	Sosa	33
2	201	Bárbara	Alonso	32
3	203	Débora	Cáceres	31
4	204	Eduardo	Dominguez	31
5	211	Mabel	Kramer	31
6	202	Cristian	Bustamante	30
7	205	Fabiana	Estevan	30

```
Execution finished without errors.
Result: 188 rows returned in 30ms
At line 1:
```

- Mostrar cuantos PRODUCTOS vendieron cada EMPLEADO.

```
SELECT EMPLEADO.nombre, EMPLEADO.apellido, count
(factura.id_empleado) AS total_Vendido
FROM EMPLEADO
JOIN FACTURA ON EMPLEADO.id_empleado =
FACTURA.id_empleado
GROUP BY EMPLEADO.nombre , EMPLEADO.apellido,
EMPLEADO.id_empleado
ORDER BY total_Vendido DESC;
```


	nombre	apellido	total_Vendido
1	Juan	Pérez	232
2	Diego	López	230
3	Gabriel	Méndez	230
4	Luis	Morales	230
5	Martina	Torres	230
6	Paula	Díaz	230
7	Sofía	Castro	230

Execution finished without errors.
Result: 10 rows returned in 20ms

CONCLUSION

En este trabajo se desarrolló una base de datos relacional para una tienda deportiva dedicada a la venta de productos como botines, camisetas y accesorios de distintas marcas (Nike, Adidas, Puma, entre otras).

A través del proceso de modelado, diseño y análisis, se identificaron las principales entidades del negocio (producto, cliente, pedido, pago, empleado, marca, proveedor) y se establecieron sus relaciones. Luego se construyó el modelo entidad-relación y se transformó en un modelo relacional, implementando las tablas con sus claves primarias y foráneas.

Posteriormente, mediante diversas consultas SQL, se logró obtener información significativa para la gestión del negocio, como:

- El mes con mayores ventas.
- El producto menos vendido.
- El vendedor con mejor desempeño.

Estos resultados permiten analizar el rendimiento de la tienda, detectar oportunidades de mejora y tomar decisiones basadas en datos, como ajustar precios, promover ciertos productos o recompensar al personal más destacado.

En conclusión, la base de datos desarrollada cumple con el objetivo del proyecto: modelar, diseñar y analizar información relevante en un contexto comercial, demostrando las competencias adquiridas en el manejo de bases de datos relacionales.