

UADER

FCyT

ENTREGA TP FINAL

LIC. EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ASIGNATURA: BASE DE DATOS

ALUMNAS:

BLANCHET IBARRA SOFÍA, SAÜL MICAELA

NOVIEMBRE 2025

Introducción

El presente documento corresponde a la memoria del Trabajo Práctico Final de la asignatura Base de Datos, cuyo objetivo fue diseñar, modelar, implementar y validar la base de datos para el sistema de gestión de “La Camisería Urbana”, un e-commerce orientado a la venta de camisas y prendas relacionadas.

El trabajo abarca el ciclo completo de desarrollo de una base de datos relacional: modelado conceptual, diseño lógico, diseño físico, implementación en PostgreSQL 17, desarrollo de procedimientos almacenados, triggers, vistas, pruebas y preparación de un backup final.

Modelado conceptual

El sistema fue analizado identificando las entidades principales, sus relaciones y las reglas de negocio que rigen el comportamiento del e-commerce.

A partir de este análisis se elaboró un Diagrama Entidad-Relación (DER) donde se representan entidades como:

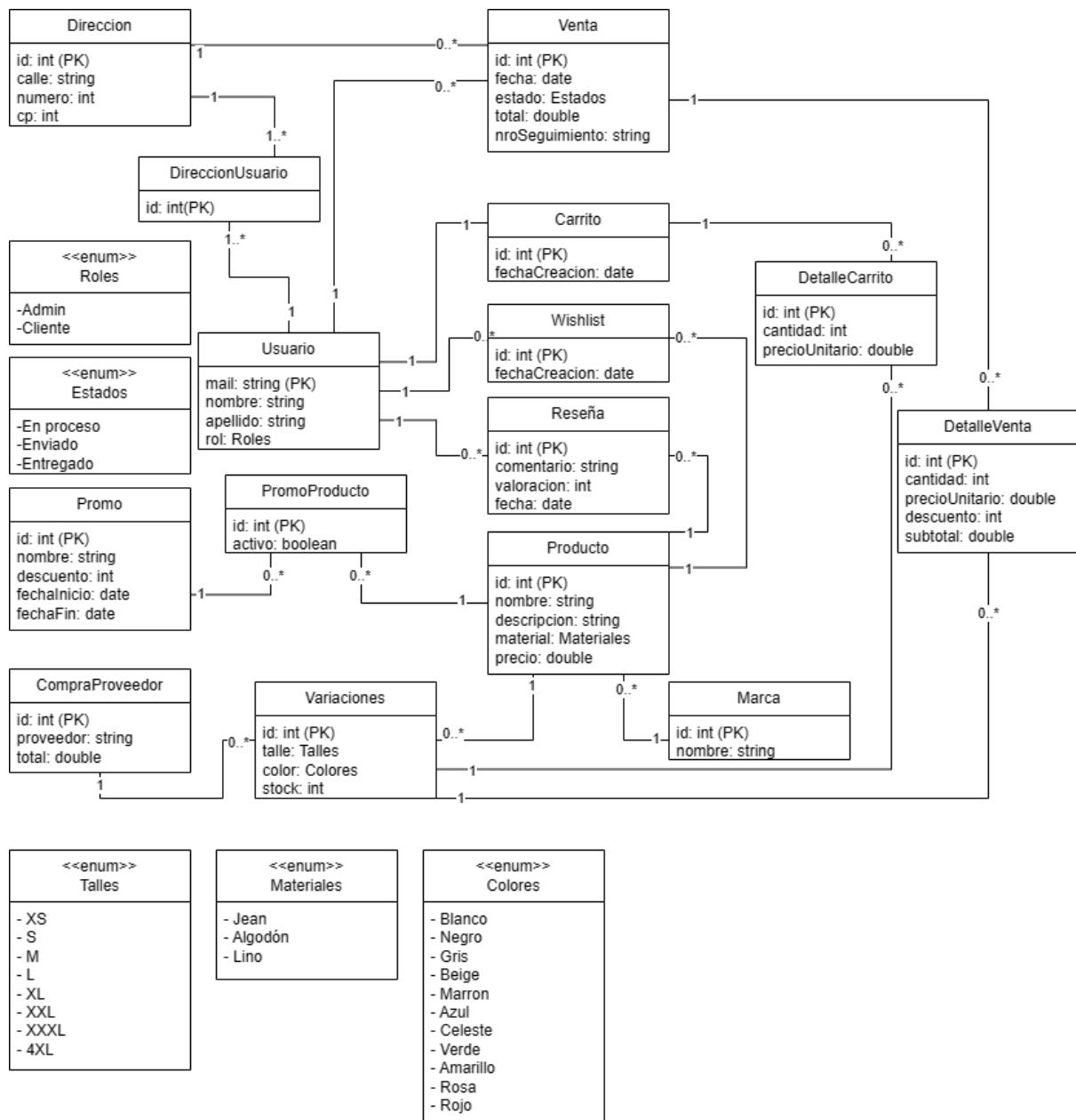
- ❖ Usuario
- ❖ Dirección
- ❖ Producto
- ❖ Marca
- ❖ Variaciones
- ❖ Carrito
- ❖ Wishlist
- ❖ Venta
- ❖ Detalle de Venta
- ❖ Reseña
- ❖ Promoción y la asociación PromoProducto
- ❖ CompraProveedor

Este DER inicial permitió visualizar la estructura general del sistema y detectar dependencias, cardinalidades y entidades puente necesarias para representar correctamente la lógica del negocio.

El DER completo se encuentra adjunto en el repositorio en:

 /diagramas/DiagramaBDD.drawio

y puede verse de forma visual en las capturas incluidas en la memoria.



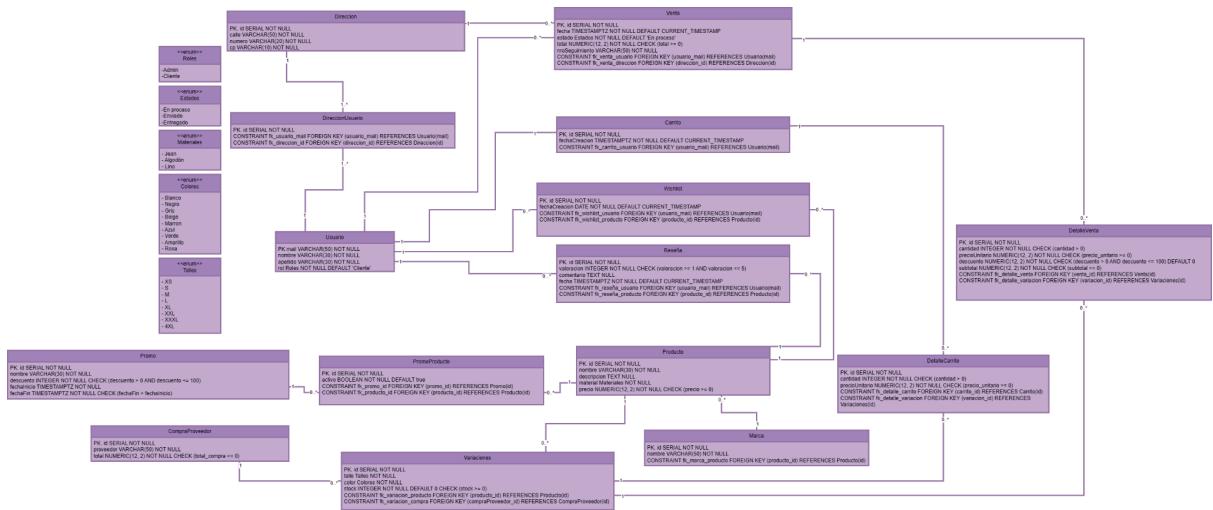
Restricciones

En cuanto a las restricciones, dejamos implementadas todas las reglas definidas en el modelo para garantizar la integridad de los datos y el cumplimiento del comportamiento esperado del sistema. Esto incluye checks, claves foráneas, dominios, y las validaciones que complementan los triggers y funciones del proyecto. Con estas restricciones activas, la base asegura que no se puedan cargar datos inválidos ni realizar operaciones que contradigan la lógica del negocio.

El diagrama de restricciones también se encuentra incluido en el repositorio, dentro de la carpeta correspondiente a los diagramas. El archivo editable está disponible en:

/diagramas/DiagramaRestricciones.drawio

Y sus capturas pueden verse dentro de la memoria. Este diagrama complementa al DER y permite entender de forma clara cómo se conecta cada entidad dentro del sistema.



Diccionario de datos

El diccionario detalla TODOS los atributos de cada tabla:

- nombre del atributo
 - tipo de dato
 - rango
 - nulidad
 - claves primarias
 - claves foráneas
 - descripción funcional
 - valores por defecto
 - reglas aplicadas

Este diccionario fue fundamental para organizar el diseño físico y asegurar que todas las tablas cumplieran con los dominios esperados.

El diccionario completo se encuentra en:



Usuario							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
mail	VARCHAR	1-50	NO		SI		
nombre	VARCHAR	1-30	NO				
apellido	VARCHAR	1-30	NO				
rol	Roles (ENUM)	Admin, Cliente	NO	Cliente			

Producto							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
nombre	VARCHAR	1-30	NO				
descripcion	TEXT		NO				
material	Materiales (ENUM)	Jean, Algodón, Lino	NO				
precio	NUMERIC (12,2)	>=0	NO				
marca_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Marca(id)	

Direccion							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
calle	VARCHAR	1-50	NO				
numero	VARCHAR	1-20	NO				
cp	VARCHAR	1-10	NO				

DireccionUsuario							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
usuario_mail	VARCHAR	1-50	NO			Usuario(mail)	
direccion_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Direccion(id)	

Venta							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
fecha	TIMESTAMPTZ		NO	CURRENT_TIMESTAMP			
estado	Estados (ENUM)	En proceso, Enviado, Entregado	NO	En proceso			
total	NUMERIC (12,2)	>=0	NO				
nroSeguimiento	VARCHAR	1-50	NO				
usuario_mail	VARCHAR	1-50	NO			Usuario(mail)	
direccion_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Direccion(id)	

DetalleVenta							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
cantidad	INTEGER	>0	NO				
precioUnitario	NUMERIC (12,2)	>=0	NO				
descuento	NUMERIC (12,2)	0 < descuento <=100	NO	0			
subtotal	NUMERIC (12,2)	>0	NO				
venta_id	SERIAL	1-2.147.483.646	NO			Venta(id)	
varacion_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Variaciones(id)	

Carrito							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
fechaCreacion	TIMESTAMPTZ		NO	CURRENT_TIMESTAMP			
usuario_mail	VARCHAR	1-50	NO			Usuario(mail)	

DetalleCarrito							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
cantidad	INTEGER	>0	NO				
precioUnitario	NUMERIC (12,2)	>=0	NO				
carrito_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Carrito(id)	
varacion_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Variaciones(id)	

Wishlist							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
fechaCreacion	TIMESTAMPTZ		NO	CURRENT_TIMESTAMP			
usuario_mail	VARCHAR	1-50	NO			Usuario(mail)	
producto_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Producto(id)	

Reseña							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
valoracion	INTEGER	1<=valoracion<=5	NO				
comentario	TEXT		SI				
fecha	TIMESTAMPTZ		NO	CURRENT_TIMESTAMP			
usuario_mail	VARCHAR	1-50	NO			Usuario(mail)	
producto_id	SERIAL	1-2.147.483.649	NO			Producto(id)	
Variaciones							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
talle	Talles(ENUM)	XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL, 4XL	NO				
color	Colores(ENUM)	Blanco, Negro, Gris, Beige, Marron, Azul, Verde, Amarillo, Rosa	NO				
stock	INTEGER	>=0	NO	0			
producto_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Producto(id)	
compra_id	SERIAL	1-2.147.483.648	NO			CompraProveedor(id)	
CompraProveedor							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
proveedor	VARCHAR	1-50	NO				
total	NUMERIC(12,2)	>=0	NO				
Promo							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
nombre	VARCHAR	1-30	NO				
descuento	INTEGER	0<descuento<=100	NO				
fechainicio	TIMESTAMPTZ		NO				
fechaFin	TIMESTAMPTZ	fechaFin>fechainicio	NO				
PromoProducto							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
activo	BOOLEAN		NO	TRUE			
promo_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Promo(id)	
producto_id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO			Producto(id)	
Marca							
Nombre	Dominio	Rango	Null	Por defecto	PK	FK	
id	SERIAL	1-2.147.483.647	NO	Automático	SI		
nombre	VARCHAR	1-50	NO				

Scripts

Toda la implementación del proyecto se dividió en scripts ordenados y modulares, facilitando la lectura, depuración y ejecución en orden. Están ordenados según el formato requerido por el trabajo práctico, aunque lo ideal sería ejecutarlos en otro orden (primero las funciones y luego los triggers) para evitar errores, ya que los triggers dependen de algunas funciones.

Los archivos se encuentran en /scripts/ y cumplen lo siguiente:

- 01_TABLAS.sql

Creación de todas las tablas, PK, FK, checks, enums y restricciones.

- 02_USUARIOS.sql

Creación de los roles admin_bd y cliente_bd y asignación de permisos específicos según el modelo del sistema.

- 03_FN_TRIGGERES.sql

Contiene TODAS las funciones lógicas del sistema y los triggers que aplican reglas de negocio:

- ❖ verificación de stock
- ❖ transición correcta de estados
- ❖ descuentos
- ❖ reseñas válidas
- ❖ wishlist sin duplicados
- ❖ total de venta
- ❖ actualización de stock en ventas

- 04_INSERT_DATA.sql

Carga de datos base (mínimo 15 filas por tabla), siguiendo el orden correcto según dependencias.

- 05_VISTAS.sql

Incluye vistas útiles para métricas del sistema:

- ❖ mejores clientes
- ❖ artículos más vendidos
- ❖ descuentos activos
- ❖ ventas por cliente

- 06_FUNCIONES.sql

Stored procedures del modelo de negocio:

- ❖ registrar venta
- ❖ calcular total
- ❖ obtener stock
- ❖ obtener descuento activo

- 07_TESTING.sql

Pruebas de:

- ❖ restricciones
- ❖ triggers
- ❖ funciones
- ❖ vistas
- ❖ permisos

Permite validar que cada regla del sistema funcione correctamente.

Backup

Para finalizar, dejamos preparado el backup completo de la base de datos, que incluye todas las tablas, datos, funciones, triggers, vistas y configuraciones necesarias para su restauración. De esta manera, cualquier persona puede reconstruir el entorno tal como fue diseñado y probado por nosotras. Con esto damos por cerrado el trabajo, dejando el sistema listo para futuras pruebas, ampliaciones o integración con la aplicación final.