

BASES DE DATOS
Trabajo Práctico Cuatrimestral
1er Cuatrimestre – 2025



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Matías José Tiscornia

matiscornia@frba.utn.edu.ar

Roger Ramos

rramosalejo@frba.utn.edu.ar

Carlos Nahuel Lazarte

clazarte@frba.utn.edu.ar

Matías Ignacio Escordamaglia

mescordamaglia@frba.utn.edu.ar

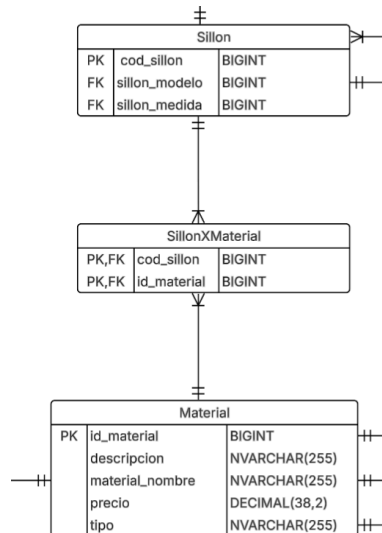
ÍNDICE

Particularidades del DER	2
Sillón-Material ManyToMany	2
Decisión de Diseño en Material	2
Sillón-Medida One To One	3
Dirección, Localidad y Provincia	3
Creación de tablas	4
IDENTITY	4
Casos en los que si se utiliza IDENTITY	4
Caso en los que no se utiliza IDENTITY	4
NOT NULL	5
Migraciones de Tablas	5
Orden de Migración	5
Modelo BI	5
Tablas de Hechos	5
Tablas de Dimensiones	6
Vistas	6

Particularidades del DER

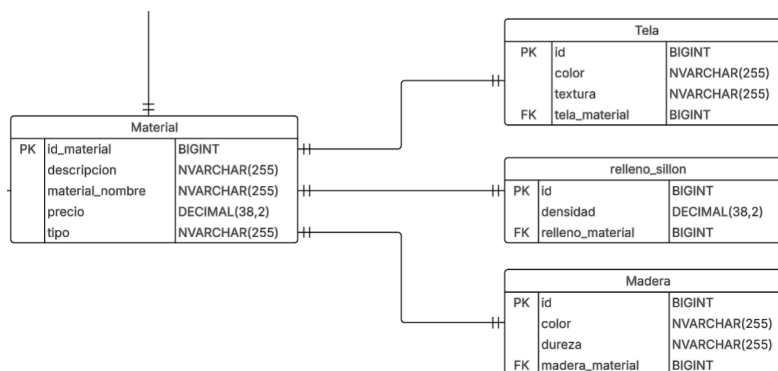
Sillón-Material | ManyToMany

Creamos esta tabla intermedia para modelar la relación many to many entre Sillón y Material ya que consideramos que un mismo material puede estar relacionado con más de un sillón y viceversa.



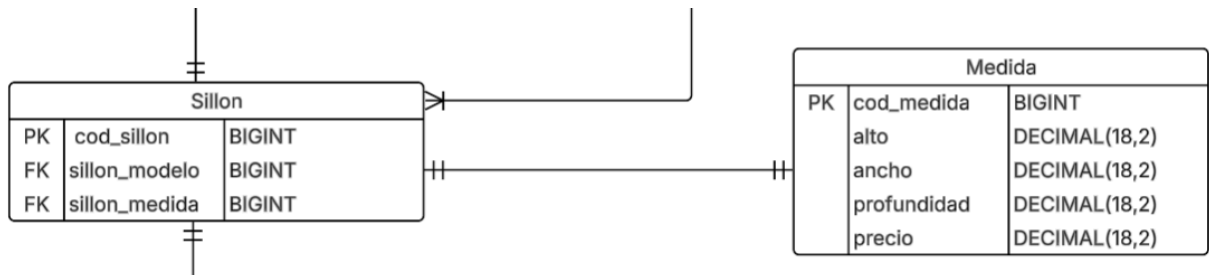
Decisión de Diseño en Material

Para cada material del que puede estar constituido el sillón, consideramos adecuado, para evitar tener columnas en null separa el material en dos tablas. Una tabla para el material específico y otra llamada Materia que tendrá las columnas en común. El resultado de esto serán filas sin valores en null.



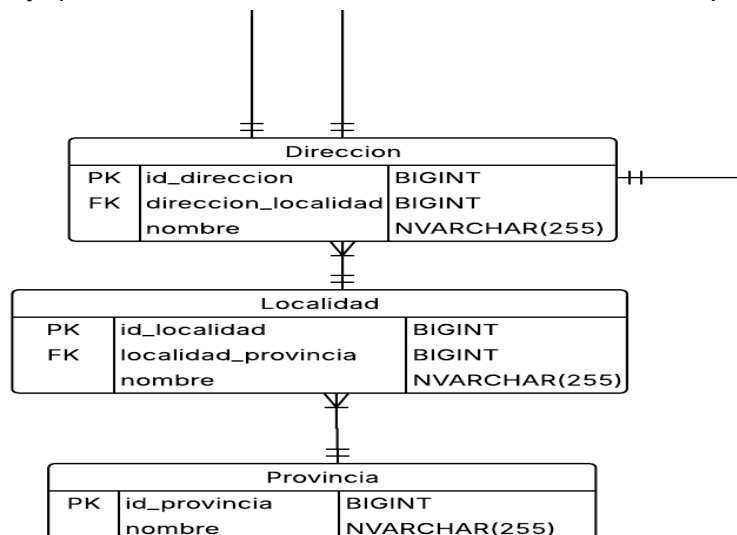
Sillón-Medida | One To One

Después de disertar un rato, definimos que por más que se pueda repetir una Medida en 2 sillones, no vale la pena hacer un Many To One para contemplar esos casos marginales y tomar **Medida** como una tabla genérica.



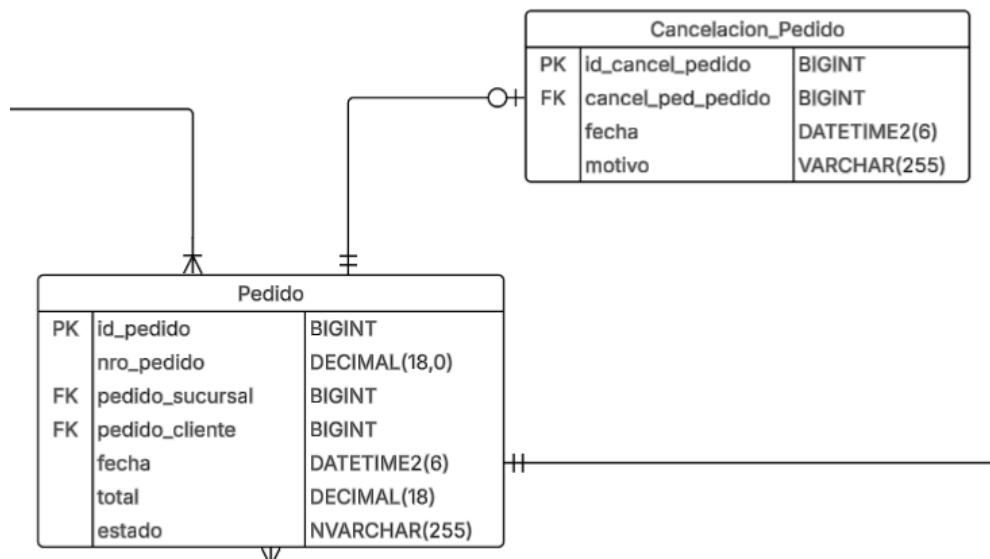
Dirección, Localidad y Provincia

Estos datos se encuentran en las tablas **proveedor**, **sucursal** y **cliente**. Dado a que son exactamente iguales para los tres casos, se decidió separar cada una de estas en tablas diferentes y que exista una relación One To One con Dirección para cada una de las tres tablas.



Cancelación pedido

Para esta los datos de la cancelación del pedido decidimos modelarlos en una tabla aparte de pedido para que esté normalizado.



Creación de tablas

IDENTITY

Casos en los que **si** se utiliza IDENTITY

Para las tablas **Provincia, Localidad, Direccion, Proveedor, Sucursal, Compra, Material, Detalle_Compra, Medida, Cliente, Pedido, Detalle_Pedido, Cancelacion_Pedido, Factura, Envio, Detalle_Factura, Tela, Relleno_Sillon, Madera**, se utiliza IDENTITY para la clave primaria.

La razón es que la base de datos fuente (gd_esquema.Maestra) no provee una clave primaria para estas entidades. Por lo tanto, es necesario que el motor de la base de datos genere un identificador único incremental para cada registro insertado.

Caso en los que **no** se utiliza IDENTITY

Las tablas **Modelo, Sillon** son particulares ya que encontramos que tenían datos que podían ser utilizados como primary key y además existían duplicados sin datos diferentes o con columnas enteras que eran NULL. Debido a esto se decidió que era válido filtrar esas filas de la tabla maestra y utilizar como PK a `Sillon_Modelo_Codigo (cod_modelo)` y a `Sillon_Codigo (cod_sillon)` respectivamente.

NOT NULL

Se definió la restricción NOT NULL en las claves foráneas durante la creación de las tablas, esto es para garantizar la relación obligatoria con la tabla que se relacionan porque para todas las relaciones existentes la modalidad es 1 y de esta forma garantizamos que exista la relación.

Migraciones de Tablas

Orden de Migración

El orden de los EXECUTE fue intencionalmente definido para asegurar que, antes de migrar los datos de una tabla, ya se hayan migrado previamente los datos de todas las tablas de las que depende mediante claves foráneas. De esta manera, se evitan errores durante la ejecución de los procedimientos de migración, ya que todas las relaciones necesarias existen en el momento de insertar los datos dependientes.

Modelo BI

Tablas de Hechos

Se diseñaron y crearon las siguientes tablas de hechos, teniendo en cuenta las vistas solicitadas en el enunciado.

- **Hechos de Pedidos:** Esta tabla almacena información de los pedidos realizados, permitiendo analizar el volumen de pedidos, el estado de los mismos, el turno de venta y el tiempo promedio de facturación. Es usada para la vista 4 de **volumen de pedidos**, la 5 de **conversión de pedidos** y la 6 de **tiempo promedio fabricación**.
- **Hechos de Compras:** Permite registrar el total y la cantidad de compras realizadas, discriminando por tipo de material, sucursal y tiempo. Es usada para la vista 1. **ganancias**, la 7 **promedio de compras** y la 8 **compras por tipo de material**.
- **Hechos de Facturación:** Contiene los datos del total de facturaciones y su cantidad; vinculando información de tiempo, ubicación, sucursal, rango etario y modelo de sillón. Es utilizada para la vista 1 de **ganancias**, 2 de **factura promedio mensual** y 3 de **rendimiento de modelos**.

- **Hechos de Envíos:** Registra información sobre los envíos realizados, incluyendo el costo promedio, la cantidad de envíos y el porcentaje de cumplimiento en fecha. Esta tabla es utilizada para la vista 9 de **porcentaje de cumplimiento de envíos** y 10 de **localidades que pagan mayor costo de envío**.

Tablas de Dimensiones

Se definieron las siguientes dimensiones, alineadas con los requerimientos de análisis y las vistas solicitadas:

- **Dimensión de Tiempo:** Permite analizar la información por año, mes y cuatrimestre, facilitando la comparación temporal de los indicadores.
- **Dimensión de Ubicación:** Incluye provincia y localidad, permitiendo desglosar los indicadores por ubicación.
- **Dimensión de Rango Etario de Cliente:** Segmenta a los clientes en rangos etarios (<25, 25-35, 35-50, >50), lo que posibilita analizar el comportamiento de compra y facturación por grupo de edad.
- **Dimensión de Sucursal:** Permite analizar los indicadores por sucursal utilizando el número de sucursal.
- **Dimensión de Modelo de Sillón:** Facilita el análisis del rendimiento de los distintos modelos de sillón en términos de facturación.
- **Dimensión de Estado de Pedido:** Permite analizar según el estado de los pedidos.
- **Dimensión de Turno de Ventas:** Particiona los pedidos según el rango horario en que se realizaron.
- **Dimensión de Tipo de Material:** Permite analizar las compras por tipo de material utilizado.

Cabe destacar que no se vió necesario agregar alguna dimensión además de las indicadas cómo mínimas por el enunciado.

Vistas

1. Ganancias. Es la única vista que utilizó datos de dos hechos: Facturación y Compras.
2. Factura Promedio Mensual.
3. Rendimiento de Modelos.
4. Volumen de pedidos.
5. Conversión de pedidos.
6. Tiempo promedio fabricación.
7. Promedio de Compras.
8. Compras total.
9. Cumplimiento envíos.
10. Localidades que pagan mayor costo envío.