

## Ejercicio Modelo Dimensional (video relacionado: 4.3 Dimensional Model.

Contenido relacionado: Formas Normales Caso aplicado)

- **Consigna**
- **Indicaciones**
- **Solución**

### Consigna:

Como Data Engineer de la empresa se te ha asignado la tarea de diseñar e implementar un esquema de base de datos para un sistema de ventas. El esquema debe incluir una tabla de hechos para datos de ventas y tablas de dimensiones para proporcionar un contexto adicional para el análisis. Tu objetivo es crear las tablas necesarias y escribir consultas SQL para responder preguntas específicas sobre los datos de ventas. Además deberás proveer un esquema con la solución propuesta para el final de la semana.

### Instrucciones del Product Owner:

1. La base de datos se debe llamar "**VentasDB**".
2. La tabla de hechos deberá llamarse "**ventas\_hechos**" con las siguientes columnas:
  - sale\_id** (entero) como clave principal.
  - product\_id** (entero) para almacenar el ID del producto vendido.
  - time\_id** (entero) para almacenar el ID de la hora en que se produjo la venta.
  - store\_id** (entero) para almacenar el ID de la tienda donde se realizó la venta.
  - cantidad** (entero) para almacenar la cantidad del producto vendido.
  - costo** (decimal(10, 2)) para almacenar la cantidad de la venta en USD.
3. Crear la tabla de dimensiones denominada "**productos\_dim**" con las siguientes columnas:
  - product\_id** (entero) como clave principal.
  - product\_name** (varchar(100)) para almacenar el nombre del producto.
  - categoria** (varchar(50)) para almacenar la categoría del producto.

**brand** (varchar(50)) para almacenar la marca del producto.

**precio** (decimal(10, 2)) para almacenar el precio del producto en USD.

4. Crear una tabla de dimensiones denominada "**tiempo\_dim**" con las siguientes columnas:

**time\_id** (entero) como clave principal.

**date** (fecha) para almacenar la fecha de las ventas.

**day\_of\_week** (varchar(10)) para almacenar el día de la semana.

**month** (varchar(10)) para almacenar el mes.

**year** (entero) para almacenar el año.

5. Crear una tabla de dimensiones denominada "**tienda\_dim**" con las siguientes columnas:

**store\_id** (entero) como clave principal.

**store\_name** (varchar(100)) para almacenar el nombre de la tienda.

**ciudad** (varchar(50)) para almacenar la ciudad donde se encuentra la tienda.

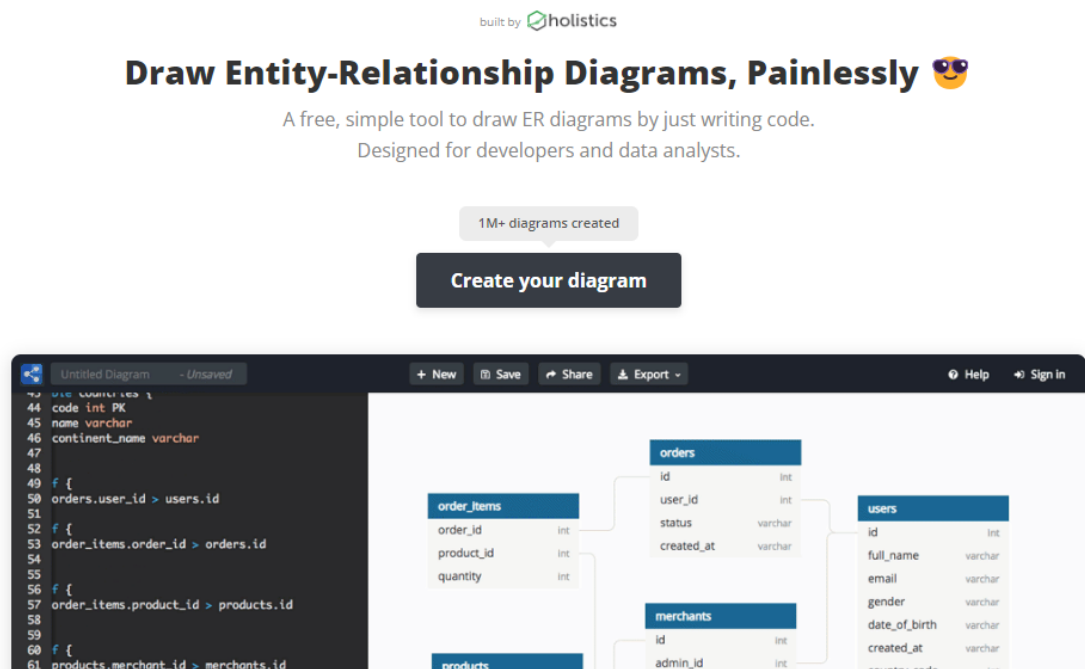
**estado** (varchar(50)) para almacenar el estado donde se encuentra la tienda.

**pais** (varchar(50)) para almacenar el país donde se encuentra la tienda.

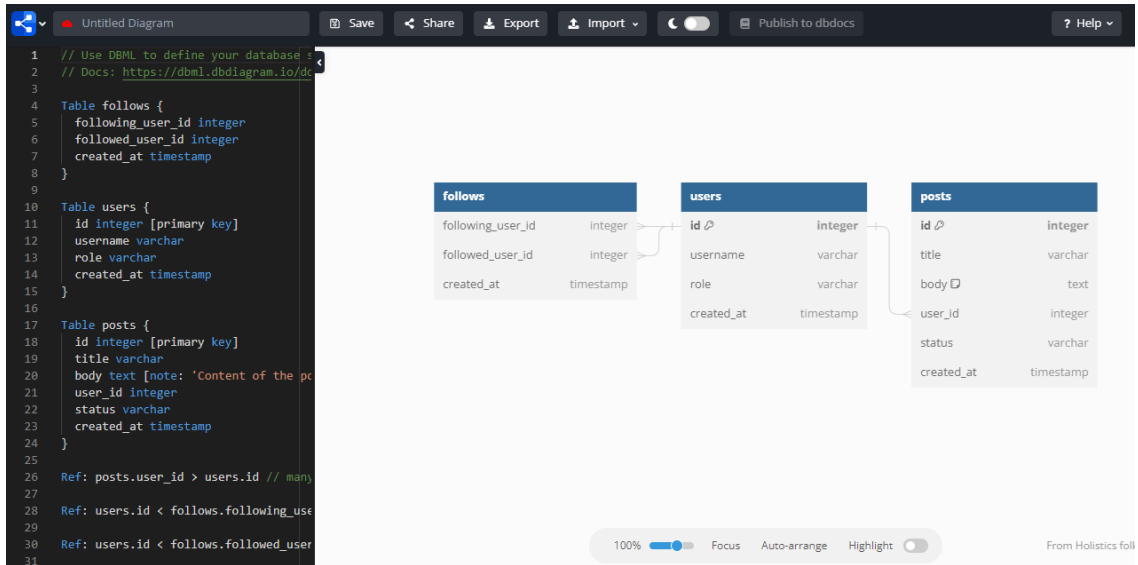
**En la Próxima página encontrarás la resolución.**

## ❖ Solución:

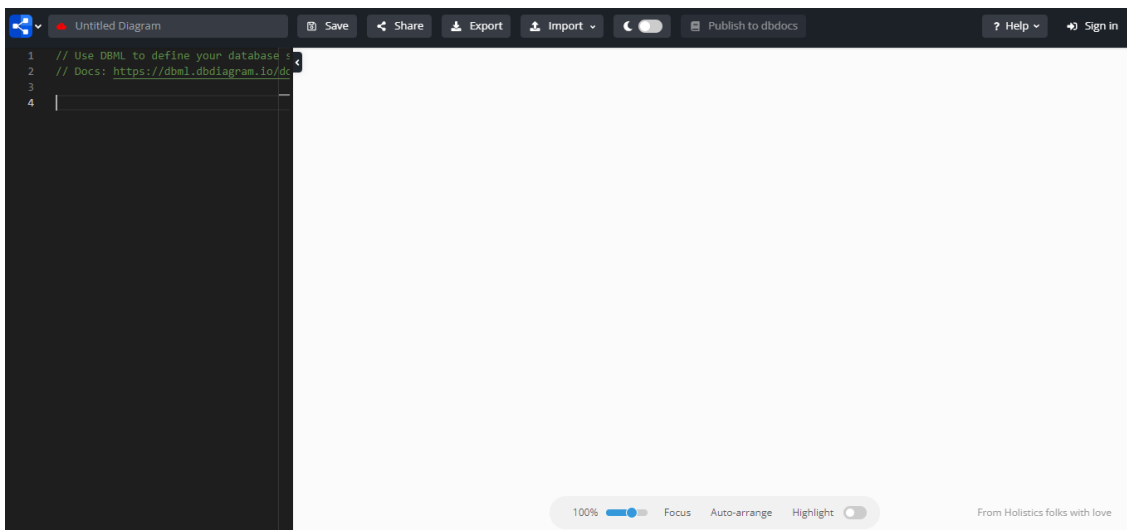
1. Primero necesitamos crear el esquema para luego implementarlo
2. Por ejemplo, nos dirigimos a: <https://dbdiagram.io/home>



3. Elegimos en Create Diagram
4. Veremos un ejemplo ya precargado para entender la notación:



5. Borraremos todo lo que está a izquierda:



6. Ahora podemos colocar el código correspondiente para armar nuestro esquema:

```

Table ventas_hechos {
  sale_id int [primary key]
  product_id int [ref: > productos_dim.product_id]
  time_id int [ref: > tiempo_dim.time_id]
  store_id int [ref: > tienda_dim.store_id]
}

```

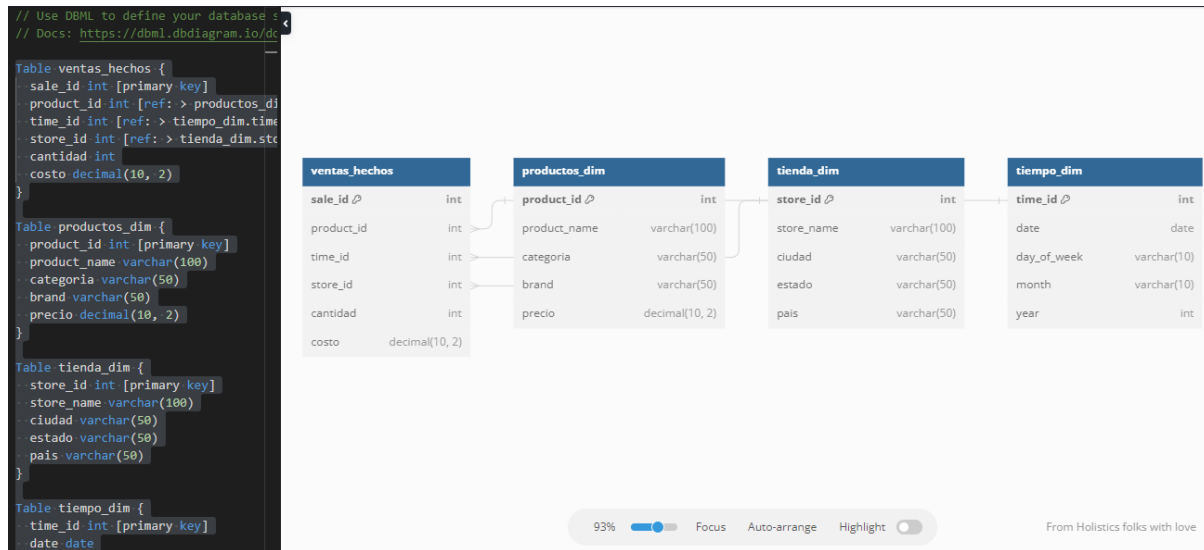
```
cantidad int
costo decimal(10, 2)
}

Table productos_dim {
  product_id int [primary key]
  product_name varchar(100)
  categoria varchar(50)
  brand varchar(50)
  precio decimal(10, 2)
}

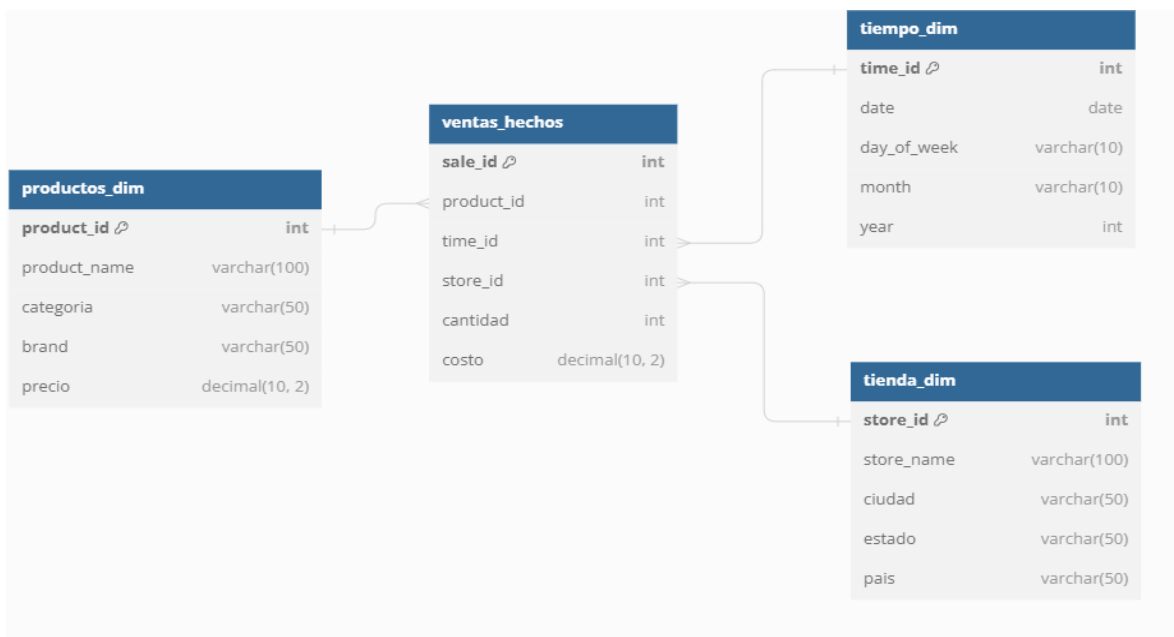
Table tienda_dim {
  store_id int [primary key]
  store_name varchar(100)
  ciudad varchar(50)
  estado varchar(50)
  pais varchar(50)
}

Table tiempo_dim {
  time_id int [primary key]
  date date
  day_of_week varchar(10)
  month varchar(10)
  year int
}
```

7. Ahora automáticamente deberían aparecer nuestras tablas:



8. Ahora debemos colocar la tabla de hechos en el centro y las otras tablas como dimensiones alrededor:



9. Genial, ahora solo debemos implementar nuestra solución en SQL.

10. Creamos la tabla **ventas\_hechos**:

```
```sql
```

```
CREATE TABLE ventas_hechos (  
  sale_id INT PRIMARY KEY,  
  product_id INT,  
  time_id INT,  
  store_id INT,  
  cantidad INT,  
  costo DECIMAL(10, 2)  
);  
``
```

## 11. Ahora las **tablas de dimensiones**:

```
``sql  
CREATE TABLE productos_dim (  
  product_id INT PRIMARY KEY,  
  product_name VARCHAR(100),  
  categoria VARCHAR(50),  
  brand VARCHAR(50),  
  precio DECIMAL(10, 2)  
);  
``
```

```
``sql  
CREATE TABLE tiempo_dim (  
  time_id INT PRIMARY KEY,  
  date DATE,  
  day_of_week VARCHAR(10),  
  month VARCHAR(10),  
  year INT  
);  
``
```

```
``sql  
CREATE TABLE tienda_dim (  
  store_id INT PRIMARY KEY,  
  store_name VARCHAR(100),  
  ciudad VARCHAR(50),  
  
```

```
estado VARCHAR(50),  
pais VARCHAR(50)  
);  
~~~  
¡Perfecto hemos terminado!
```