**Ejercicio Modelo Dimensional** (video relacionado: 4.3 Dimensional Model. Contenido relacionado: Formas Normales Caso aplicado)

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.

1. 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.

1. 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.

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

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

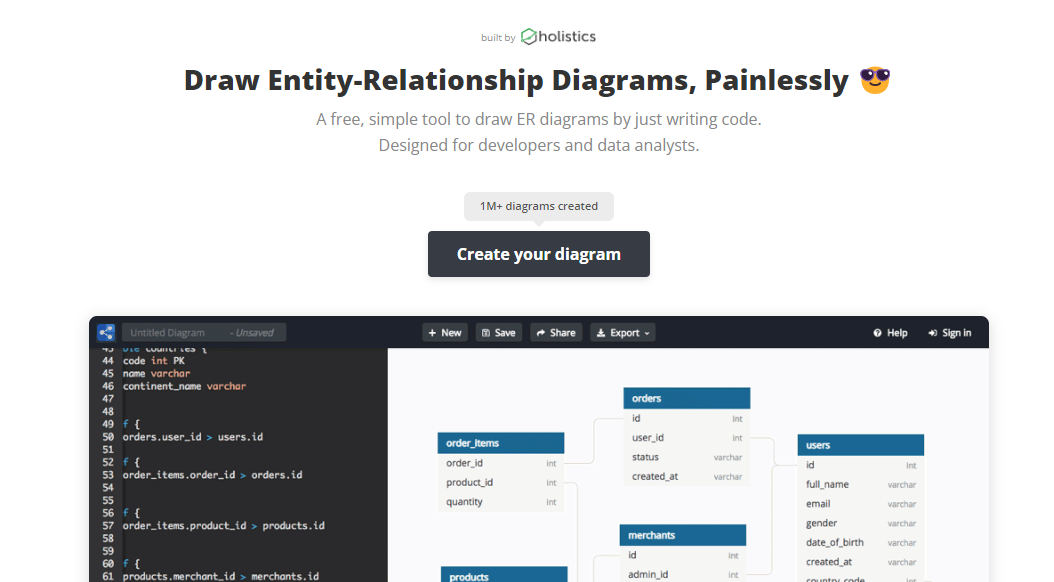
**store\_name** (varchar(100)) para almacenar el nombre de la tienda.

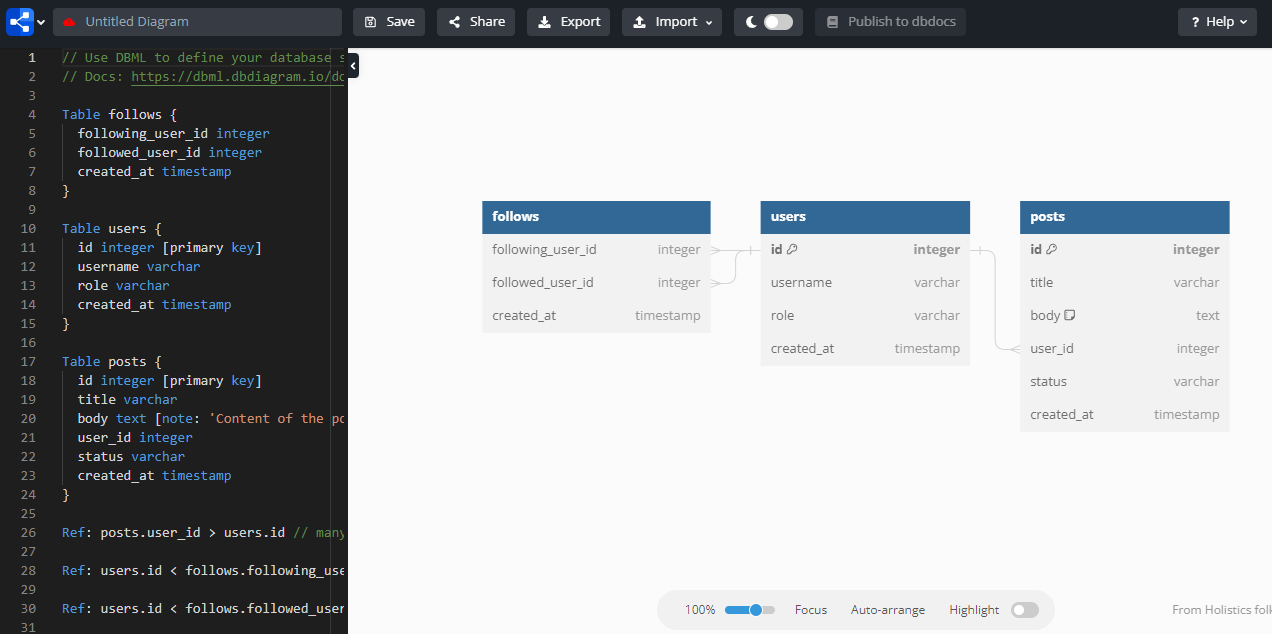
**ciudad** (varchar(50)) para almacenar la ciudad donde se encuentra la tienda.

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

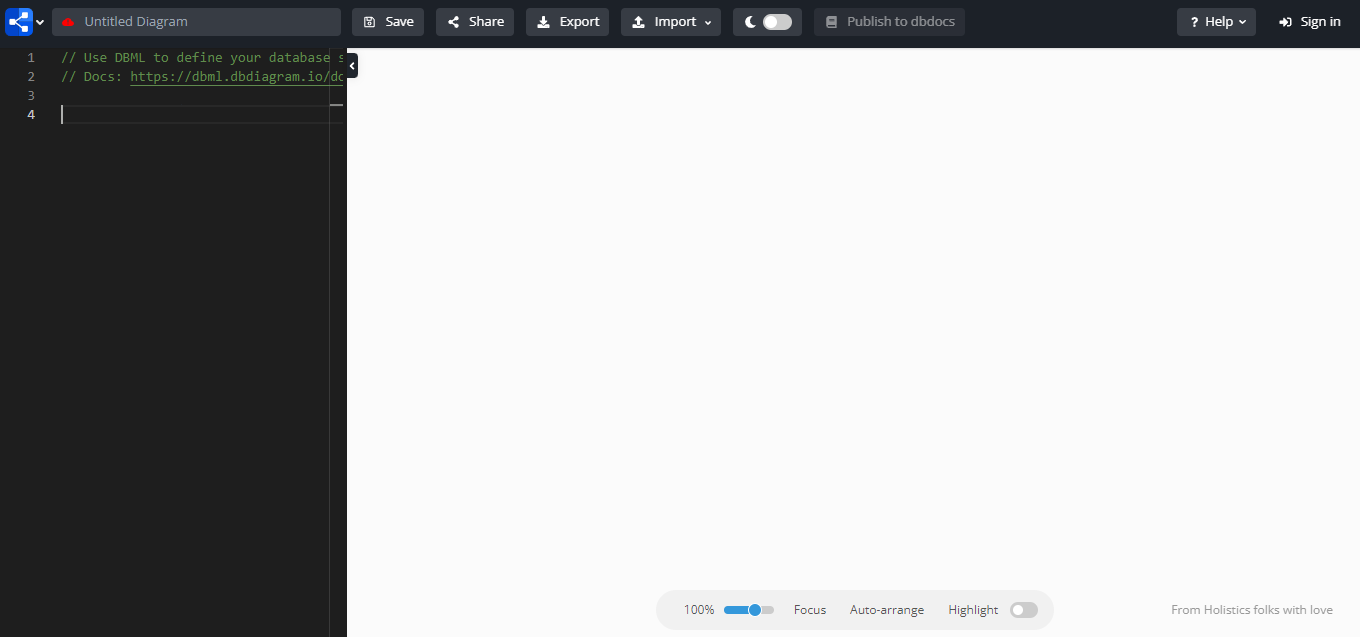
**pais** (varchar(50)) para almacenar el país donde se encuentra la tienda.

**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:



1. Borramos todo lo que está a izquierda:



1. 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

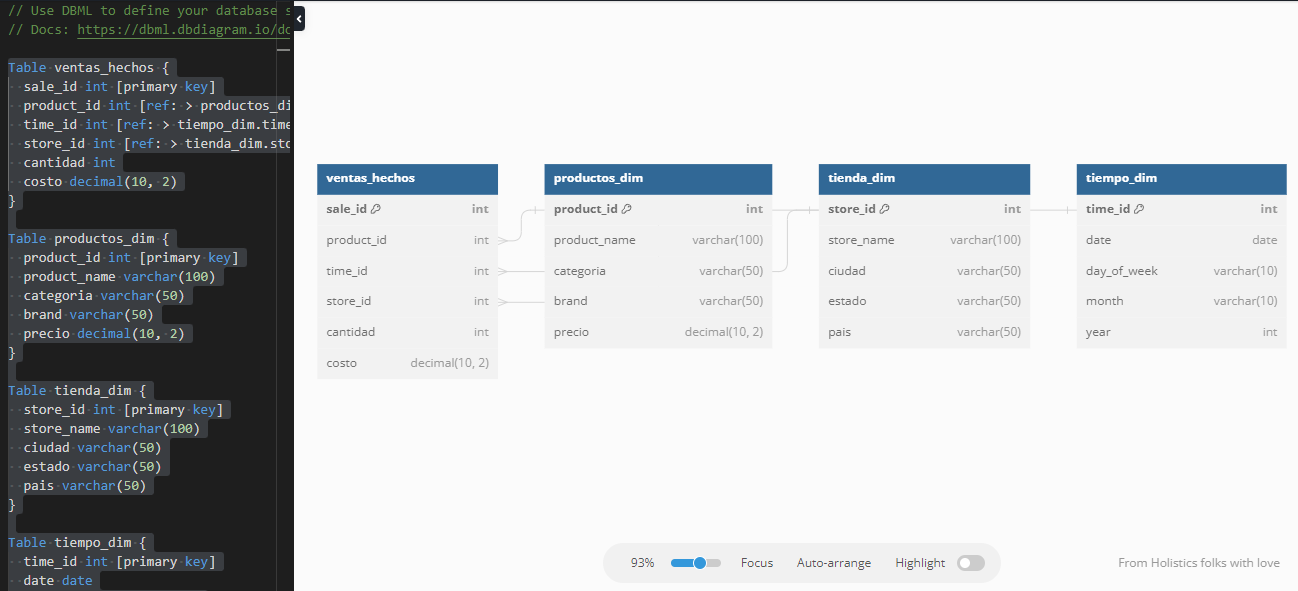
day\_of\_week varchar(10)

month varchar(10)

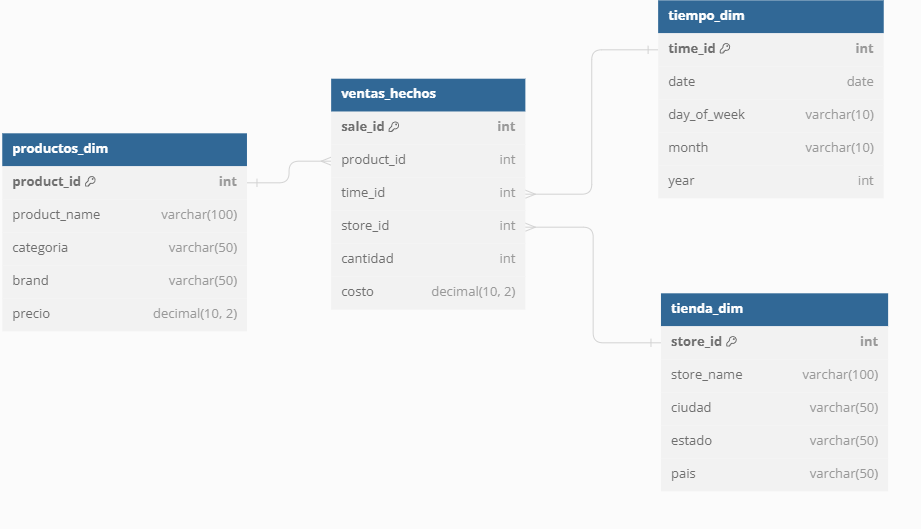
year int

}

1. Ahora automáticamente deberían aparecer nuestras tablas:



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



1. Genial, ahora solo debemos implementar nuestra solución en SQL.
2. 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)

);

```

1. 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!