



# Mini Project - Band SQL Septiembre 2025

**By:** Mercè Lainas, Sofia Fontanals & Hugo  
Morgado

# Content

---

1. Explicación de la Tarea
2. Explicación ERM
3. Consulta 1 - Ranking de Bandas por Década
4. Consulta 2 - Ranking de Musicos
5. Consulta 3 - Época Dorada por Genero Musical
6. Conclusiones



# Explicación de la Tarea

---

## OBJETIVO:

Explorar, modelar y consultar datos reales de una banda musical, aplicando conceptos **de bases de datos relacionales** y SQL avanzado en un entorno colaborativo

1

### Exploración de Datos

- Revisamos archivos con información de una banda.
- Comprendemos su estructura y contenido.

2

### Diseño del Modelo Relacional

- Definimos claves primarias y foráneas.
- Establecemos relaciones entre tablas (1:1, 1:N, N:M).

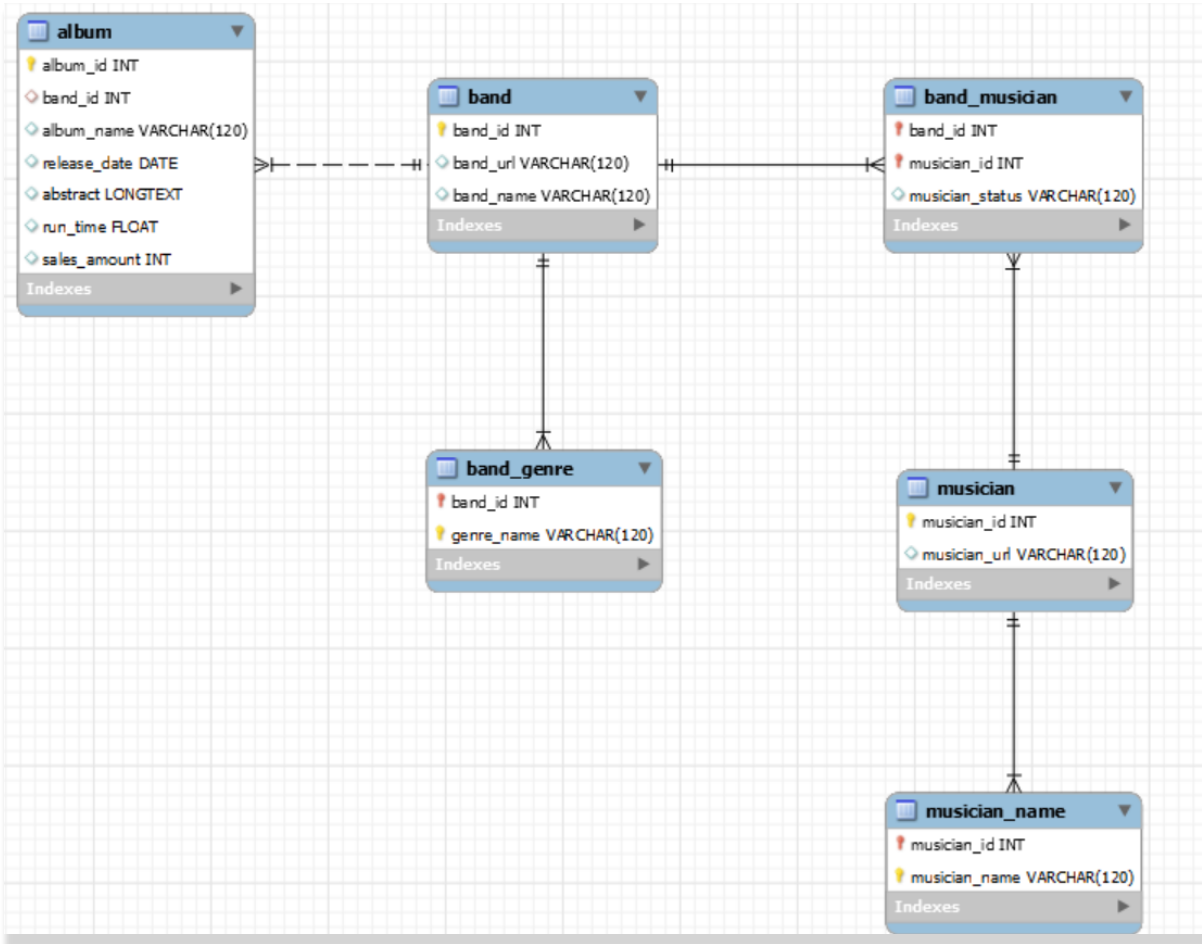
3

### Migración de Datos

Creamos la base de datos y cargamos los datos reales.

- Consultas SQL Avanzadas
- Diseñamos 3 consultas complejas con:
- JOIN, GROUP BY, filtros avanzados.

# Definir un modelo relacional de entidad



## Álbum

- Pertenece a una sola **Banda** (N:1)
- **Género** (vía Band\_Genre)
- Una **Banda** puede tener varios **Géneros** (1:N)

## Banda

- Publica muchos **Álbumes** (1:N)
- Puede estar en varios **Géneros** (1:N)
- Tiene muchos **Músicos** (N:N, vía Band\_Musician)

## Band\_Genre

- Relaciona una **Banda** con un **Género** (1:N)
- Una banda puede tener varios géneros
- Cada registro es una banda + un género específico

## Band\_Musician

- Conecta **Bandas** ↔ **Músicos** (tabla puente N:N)

## Músico

- Puede tocar en varias **Bandas** (N:N, vía Band\_Musician)
- Puede tener varios **Nombres/Alias** (1:N, vía Musician\_Name)

## Musician\_Name

- Guarda los alias de cada **Músico** (1:N)

## Consulta 1:

### Ranking de bandas por ventas y década



#### Objetivo Principal de la Consulta

**Encontrar la “ranking de bandas” por ventas y década, es decir:**

- Sacando el número de álbumes y sus ventas totales por década
- Clasificando las ventas en “Venta alta”, “Venta media” y “Venta baja”

**Ejemplo:**

**ABBA:** década de 1970 → ventas altas → **4488431 ventas**

Para ello, se uso el siguiente código en SQL:

```
SELECT FLOOR(YEAR(a.release_date)/10)*10 AS decada, b.band_name AS Banda,  
COUNT(DISTINCT a.album_id) AS albumes_totales,  
SUM(a.sales_amount) AS ventas_totales,  
CASE  
    WHEN SUM(a.sales_amount) >= 50000 THEN 'Venta alta'  
    WHEN SUM(a.sales_amount) BETWEEN 10000 AND 49999 THEN 'Venta media'  
    ELSE 'Venta baja'  
END AS ranking_ventas  
FROM band AS b  
JOIN album AS a ON b.band_id = a.band_id  
GROUP BY decada, banda  
ORDER BY decada, ventas_totales DESC;
```

**1 - Obtiene la década de lanzamiento del álbum:** Toma el año de lanzamiento, lo redondea a la década más cercana hacia abajo

**2. Cuenta los álbumes de la banda en esa década y suma ventas totales**

**3 - Clasifica las ventas totales en alta, media o baja según la suma.**

**4 - Une bandas con sus álbumes, agrupa los resultados por década y banda, y los ordena por década y ventas de mayor a menor.**

# Consulta 1:

## Ranking de bandas por ventas y década



### Resultados de la Consulta

decada	Banda	albumes_totales	ventas_totales	ranking_ventas
1960	Led Zeppelin	18	13349708	Venta alta
1970	Bee Gees	14	11649564	Venta alta
1970	Eagles (band)	18	10853388	Venta alta
1980	Queen (band)	21	9748794	Venta alta
1980	Dire Straits	13	8715308	Venta alta
1960	The Beatles	201	7695868	Venta alta
1970	The Beatles	46	7103442	Venta alta
1970	ABBA	25	4488431	Venta alta
1970	Full Tilt Boogie Band	1	4000000	Venta alta
1980	Sade (band)	6	3881070	Venta alta
1970	Supertramp	6	3290864	Venta alta
1970	Badfinger	16	3277061	Venta alta
1970	Air Supply	6	3210000	Venta alta
1980	Wham!	13	2669020	Venta alta
1980	Fleetwood Mac	5	2618740	Venta alta
1980	The Police	14	2255657	Venta alta
1970	Led Zeppelin	50	2056077	Venta alta
1960	Big Brother and the Holding Company	1	2000000	Venta alta
1980	AC/DC	8	1990043	Venta alta
1970	The Rolling Stones	46	1519987	Venta alta
1970	Derek and the Dominos	3	1503404	Venta alta
1980	The Rolling Stones	24	1416318	Venta alta
1980	Bros	2	1207217	Venta alta
1970	Simon & Garfunkel	7	1185611	Venta alta
1970	Pink Floyd	155	1134625	Venta alta
1980	A-ha	7	1031539	Venta alta
1970	Wings (band)	21	1015774	Venta alta

Band name	Ventas totales
ABBA	4488431
AC/DC	563226
Aerosmith	30939
Grand Total	5082596

decada

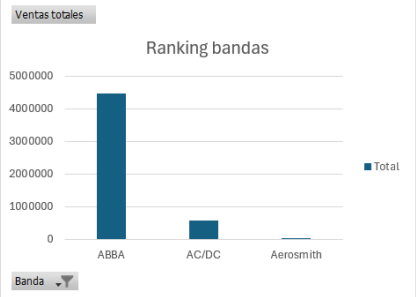
1970

1980

1920

1950

1960



Band name	Ventas totales
ABBA	4488431
AC/DC	563226
Aerosmith	30939
Grand Total	5082596

decada

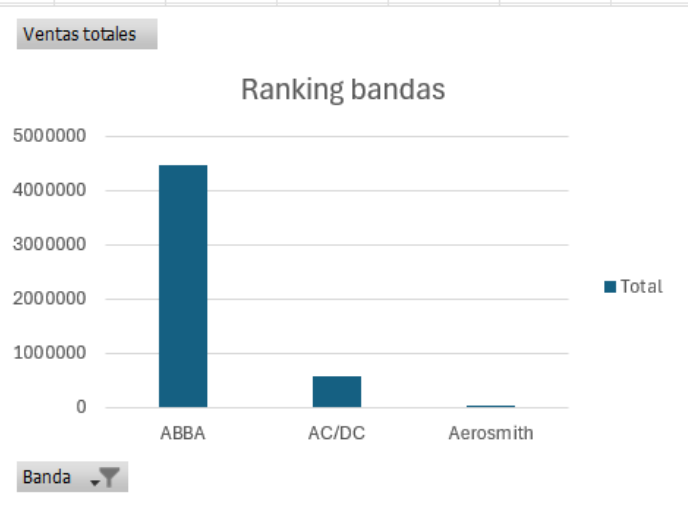
1970

1980

1920

1950

1960



## Consulta 2:

### Ranking musicians



#### Objetivo Principal de la Consulta

Evaluar “la relevancia y nivel de éxito de los músicos”, es decir:

- Se agrupan todos los nombres asociados
- Ventas acumuladas considerando todos los álbumes en los que participó

#### Insights esperados:

- Diferenciar **entre músicos con impacto**.
- Relacionar popularidad individual **con trayectoria en bandas**.

Para ello, se uso el siguiente código en SQL:

```
SELECT m.musician_id,  
       GROUP_CONCAT(DISTINCT mn.musician_name ORDER BY mn.musician_name) AS nombres,  
       SUM(a.sales_amount) AS ventas_totales,  
       CASE  
         WHEN SUM(a.sales_amount) >= 20000000 THEN 'Leyenda'  
         WHEN SUM(a.sales_amount) BETWEEN 1500000 AND 19999999 THEN 'Estrella'  
         ELSE 'Emergente'  
       END AS ranking  
FROM musician m  
JOIN musician_name mn ON m.musician_id = mn.musician_id  
JOIN band_musician bm ON m.musician_id = bm.musician_id  
JOIN band b ON bm.band_id = b.band_id  
JOIN album a ON b.band_id = a.band_id  
GROUP BY m.musician_id  
ORDER BY ventas_totales DESC;
```

1 - Selecciona el identificador único del músico.

2 - Une todos los nombres/alias del músico en un solo campo

3- Clasificación de músicos:

- Leyenda:  $\geq 20\text{M}$  en ventas.
- Estrella:  $1.5\text{M} - 19.9\text{M}$ .
- Emergente:  $< 1.5\text{M}$ .

# Consulta 2:

## Ranking musicians



### Resultados de la Consulta

musician	nombres	ventas_tot	ranking
7312	Paul McCartney,Sir Paul McCartney	190557236	Leyenda
2813	Adam Willard,Atom Willard	100223062	Leyenda
3318	Greg K.,Greg Kriesel	100031370	Leyenda
7309	George Harrison	94296119	Leyenda
7310	John Lennon	94262844	Leyenda
7311	Ringo Starr	94251033	Leyenda
8933	Mark Feehily,Markus Feehily	56147408	Leyenda
3316	Pete Parada	50085087	Leyenda
7969	Cliff Burton,Clifford Lee Cliff Burton	50063992	Leyenda
9868	James Lijja	50015685	Leyenda
9867	Ron Wely	50015685	Leyenda
3317	Dexter Holland	50015685	Leyenda
3319	Noodles	50015685	Leyenda
287	Mel B,Melanie Brown	36156770	Leyenda
491	Gary Barlow,OBE	33573712	Leyenda
3933	Daniel Adair	29483457	Leyenda
8932	Kian Egan	28073704	Leyenda
8931	Shane Filan	28073704	Leyenda
8930	Brian McFadden	28073704	Leyenda
8929	Nicky Byrne	28073704	Leyenda
6018	Roger Taylor	27767647	Leyenda
6017	Brian May	27755332	Leyenda
5668	Dave Sabo,David The Snake Sabo	26032852	Leyenda
1111	Robert Trujillo	25223571	Leyenda
5323	Dave Mustaine	25153347	Leyenda
2074	Jason Newsted	25119847	Leyenda
1114	James Hetfield	25031996	Leyenda
1113	Lars Ulrich	25031996	Leyenda
1112	Kirk Hammett	25031996	Leyenda
7970	Ron McGowney	25031996	Leyenda
6045	Joe Hahn,Joseph Hahn	24887926	Leyenda
6043	Brad Delson,Bradford Phillip Delson	24887926	Leyenda
8771	Lisa Lopes	24353950	Leyenda
2043	Tionne Watkins	24353950	Leyenda
2042	Rozonda Thomas	24353950	Leyenda
2409	Jim Cor,MBE	24097822	Leyenda

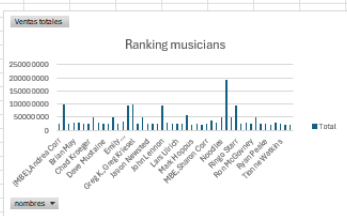
Musician	Ventas totales
(MBE),Andrea Corr	24097822
Adam Willard,Atom Willard	100223062
Brad Delson,Bradford Phillip Dels	24887926
Brian May	27755332
Brian McFadden	28073704
Caroline Corr,MBE	24097822
Chad Kroeger	23792306
Cliff Burton,Clifford Lee Cliff Burtc	50063992
Daniel Adair	29483457
Dave Mustaine	25153347
Dave Sabo,David The Snake Sal	26032852
Dexter Holland	50015685
Emily Robison,Emily Strayer	23807670
Gary Barlow,OBE	33573712
George Harrison	94296119
Greg K.,Greg Kriesel	100031370
James Hetfield	25031996
James Lijja	50015685
Jason Newsted	25119847
Jim Cor,MBE	24097822
Joe Hahn,Joseph Hahn	24887926
John Lennon	94262844
Kian Egan	28073704
Kirk Hammett	25031996
Lars Ulrich	25031996
Lisa Lopes	24353950
Mark Feehily,Markus Feehily	56147408
Mark Hoppus	22218666
Marie Erwin,Martie Maguire	23807670
Matt Skiba	22315462
MBE,Sharon Corr	24097822
Mel B,Melanie Brown	36156770
Nicky Byrne	28073704
Noodles	50015685
Paul McCartney,Sir Paul McCartn	190557236

ranking

Emergente

Estrella

Leyenda



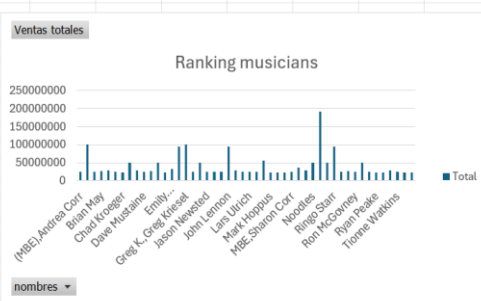
Musician	Ventas totales
(MBE),Andrea Corr	24097822
Adam Willard,Atom Willard	100223062
Brad Delson,Bradford Phillip Delson	24887926
Brian May	27755332
Brian McFadden	28073704
Caroline Corr,MBE	24097822
Chad Kroeger	23792306
Cliff Burton,Clifford Lee Cliff Burton	50063992
Daniel Adair	29483457
Dave Mustaine	25153347
Dave Sabo,David The Snake Sabo	26032852
Dexter Holland	50015685
Emily Robison,Emily Strayer	23807670
Gary Barlow,OBE	33573712
George Harrison	94296119
Greg K.,Greg Kriesel	100031370
James Hetfield	25031996
James Lijja	50015685
Jason Newsted	25119847
Jim Cor,MBE	24097822
Joe Hahn,Joseph Hahn	24887926
John Lennon	94262844
Kian Egan	28073704

ranking

Emergente

Estrella

Leyenda





## Consulta 3:

### Época Dorada por Género Musical



#### Objetivo Principal de la Consulta

Encontrar la "época dorada" de cada género musical, es decir:

- La década donde **ese género alcanzó su pico de ventas**.
- Permite ver en qué periodo un género estuvo en su **máxima popularidad comercial**.

#### Ejemplo:

**Pop:** década de 2000 → pico de ventas → **época dorada del pop**.

Para ello, se uso el siguiente código en SQL:

```
SELECT g.genre_name,  
       FLOOR(YEAR(a.release_date)/10)*10 AS decade,  
       SUM(a.sales_amount) AS total_sales  
FROM album a  
JOIN band b      ON a.band_id = b.band_id  
JOIN band_genre g ON b.band_id = g.band_id  
GROUP BY g.genre_name, FLOOR(YEAR(a.release_date)/10)*10  
ORDER BY g.genre_name, total_sales DESC;
```

#### 1 - Selecciona géneros musicales (g.genre\_name):

Cada banda está asociada a uno o varios géneros.

#### 2. Agrupa los álbumes por década: transforma el año del álbum en la década correspondiente (ej. 1994 → 1990).

#### 3 - Suma las ventas por género y décadas

#### 4 - ORDER BY g.genre\_name, total\_sales DESC: muestra primero cada género y dentro de él sus décadas con mayores ventas al principio.

### Consulta 3:

#### Época Dorada por Género Musical



#### Resultados de la Consulta

genre_name	decade	total_sales	Decade	Ventas totales
(Christmas Day)	2000	7357	1990	30669
(Kadans)	1980	595	1980	9812
(Kompa)	1980	595	1970	8923
2 Tone	1990	30669	2000	3937
2 Tone	1980	9812	Grand Total	53341
2 Tone	1970	8923		
2 Tone	2000	3937		
Acid house	2000	136650		
Acid house	1990	129844		
Acid house	2010	36301		
Acid house	1980	6992		
Acid jazz	1990	6743030		
Acid jazz	2000	667178		
Acid jazz	2010	31341		
Acid rock	1960	2250456		
Acid rock	2000	206702		
Acid rock	2010	125873		
Acid rock	1990	115536		
Acid rock	1970	85367		
Acid rock	1980	16398		
Acid techno	2000	56659		
Acid techno	1990	32716		

genre\_name

Industrial hip hop

Industrial metal

Industrial rock

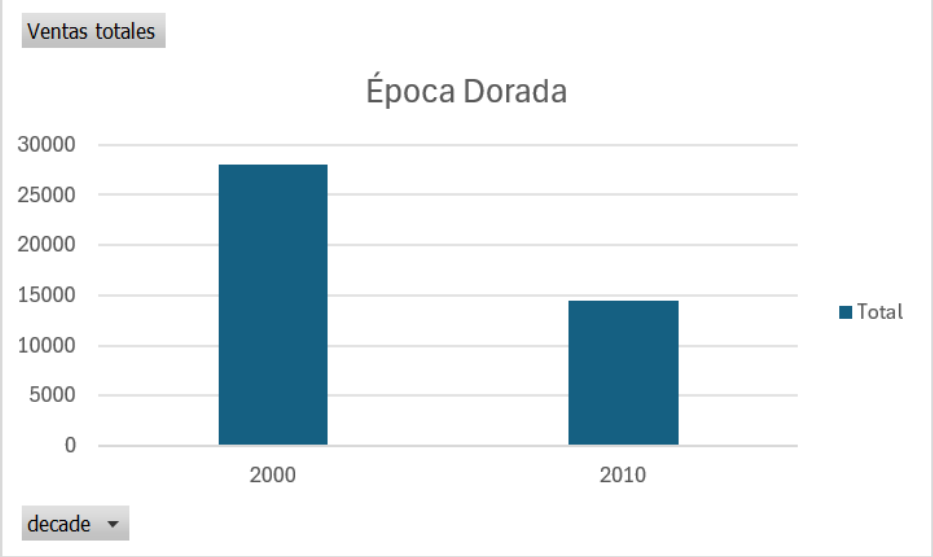
Instrumental rock

Intelligent dance mu...

Isicathamiya

Italo dance

Italo disco



# Conclusiones Finales



## Conclusiones

### Conclusiones Principales:

- 1 - Las consultas permitieron explorar la industria musical desde tres ángulos: **bandas, músicos y géneros**.
- 2 - Se identificaron patrones históricos: **épocas doradas de géneros, décadas dominadas por ciertas bandas y músicos con mayor impacto**.
- 3 - El uso de SQL avanzado mostró cómo transformar datos complejos en **información estratégica y comparativa**.
- 4 - La actividad combina técnica y análisis crítico, acercando la práctica de SQL a un contexto real de investigación de mercado musical.

