

## [Instr Note] Repaso. Ejemplos de Relax utilizando Álgebra Relacional [Recibidos](#)

☆ **ISPBDD on Piazza** <no-reply@piazza.com>

14 de septiembre de 2017, 02:51

Para: l.f.huiza@gmail.com

[Responder](#) | [Responder a todos](#) | [Reenviar](#) | [Imprimir](#) | [Eliminar](#) | [Mostrar el original](#)

Instructor Nerio Jose Moran Paez posted a new Note. Y our instructor selected to notify everyone in real time of this post, bypassing user email preferences.

### Repaso. Ejemplos de Relax utilizando Álgebra Relacional

A continuación algunos ejemplos de operaciones de recuperación en álgebra relacional.

#### Notas:

- Todas las funciones de agregación deben tener un alias. Ejemplo:

```
COUNT(Employee.City) -> Cantidad
```

- Si deseas retornar todos los elementos de una relacion puedes omitir la proyeccion  
Ejemplo: Este ejemplo retorna todos los elementos relacionados de ambas relaciones.

```
Track ⋈ Track.AlbumId = Album.AlbumId Album
```

- Para limitar el numero de relaciones que se retornan se especifica utilizando el operador de seleccion tal cual como en el ejercicio numero 2  
Ejemplo:

```
σ rownum() > 0 and rownum() ≤ 5
```

- Todos estos ejemplos fueron hechos en la base de datos "**chinook\_lite\_relax.sql**" en @80

#### Ejercicios:

##### 1. Seleccionar todos los formatos de música.

```
-- Proyeccion
π MediaTypeId,Name (

--Relacion
MediaType

)
```

##### 2. Mostrar nombre y compositor de las primeras 5 pistas de la base de datos ( Track )

```
-- Criterio de seleccion
σ rownum() > 0 and rownum() ≤ 5 (

-- Proyeccion
π Name -> Nombre, Composer -> Compositor (

-- Relacion
Track

)
```

##### 3. Encuentre todas las canciones los albunes hechos por los artistas, retorne el nombre del artista, el titulo del álbum y el nombre de la pista

```
-- Proyeccion
π Artist.Name,Album.Title,Track.Name (

-- Reuniones
```

```
Artist ⋈ Artist.ArtistId = Album.ArtistId Album ⋈
    Track.AlbumId = Album.AlbumId Track
```

```
)
```

4. **La empresa de discos, necesita saber la cantidad de empleados que posee por ciudad, muestre las ciudades junto a el numero de empleados que habitan en ella.**

```
-- Proyeccion
π Employee.City , Cantidad (

-- Agrupamiento
γ Employee.City; COUNT(Employee.City) -> Cantidad

-- Relacion
(Employee)
)
```

5. **Muestre el nombre de la pista ,formato y nombre de la lista de reproduccion de cada cancion perteneciente en la base de datos.**

```
-- Proyeccion
π Track.Name, MediaType.Name, Playlist.Name (

-- Reuniones
Track ⋈ Track.TrackId = PlaylistTrack.TrackId PlaylistTrack ⋈ Playlist.PlaylistId
= PlaylistTrack.PlaylistId Playlist ⋈ MediaType.MediaTypeId = Track.MediaTypeId
MediaType

)
```

6. **Muestre la cantidad de canciones que contiene cada lista de reproduccion de la base de datos. Proyección**

```
-- Agrupamiento
γ Playlist.Name; COUNT(Playlist.Name)→ NumeroPistas

-- Joins
(Track ⋈ Track.TrackId = PlaylistTrack.TrackId PlaylistTrack ⋈ Playlist.PlaylistId
= PlaylistTrack.PlaylistId Playlist)

)
```

7. **Muestre el nombre de las listas de reproduccion y numero de canciones, cuyo numero de canciones es mayor a 2 y de maneras ascendente.**

```
-- Criterio de ordenamiento
τ NumeroPistas asc (

-- Proyeccion
π Playlist.Name, NumeroPistas (

-- Seleccion
σ NumeroPistas > 2 (

-- Agrupacion
γ Playlist.Name; COUNT(Playlist.Name)→ NumeroPistas (

-- Reuniones
Track ⋈ Track.TrackId = PlaylistTrack.TrackId PlaylistTrack ⋈ Playlist.PlaylistId
= PlaylistTrack.PlaylistId Playlist)
    )
)
)
```

8. Muestre el nombre de todos los álbumes de la base de datos, la cantidad de canciones, tiempo total de duración del álbum en mili-segundos y peso de bytes.

```
-- Criterio de ordenamiento
τ NumeroPistas desc (

-- Proyeccion
π Album.Title, NumeroPistas, TiempoTotal, PesoBytes (

-- Agrupamiento
γ Album.Title; COUNT(Track.Name)→NumeroPistas, SUM(Track.Milliseconds)→
TiempoTotal, SUM(Track.Bytes)→PesoBytes (

-- Reuniones
Track ⋈ Track.AlbumId = Album.AlbumId Album ⋈ Album.ArtistId = Artist.ArtistId
Artist

)

)

)
```