

Universidad del Valle de Guatemala

Bases de datos

Sección: 10

Luis Quezada 18028

Jennifer Sandoval 18962

Esteban del Valle 18221

## Proyecto 1: Desarrollo y consulta de bases de datos

### Diccionario de tablas y atributos

Las llaves primarias de cada tabla se encuentran subrayadas.

#### Artist

- ArtistId INT NOT NULL
- Name VARCHAR(120)

#### Album

- AlbumId INT NOT NULL
- Title VARCHAR(160) NOT NULL
- ArtistId INT NOT NULL

#### Employee

- EmployeeId INT NOT NULL
- LastName VARCHAR(20) NOT NULL
- FirstName VARCHAR(20) NOT NULL
- Title VARCHAR(30)
- ReportsTo INT
- BirthDate TIMESTAMP
- HireDate TIMESTAMP
- Address VARCHAR(70)
- City VARCHAR(40)
- State VARCHAR(40)
- Country VARCHAR(40)
- PostalCode VARCHAR(10)
- Phone VARCHAR(24)
- Fax VARCHAR(24)
- Email VARCHAR(60)
- username VARCHAR(20)
- passwd VARCHAR(10)

#### Customer

- CustomerId INT NOT NULL
- FirstName VARCHAR(40) NOT NULL
- LastName VARCHAR(20) NOT NULL
- Company VARCHAR(80)
- Address VARCHAR(70)
- City VARCHAR(40)
- State VARCHAR(40)
- Country VARCHAR(40)
- PostalCode VARCHAR(10)
- Phone VARCHAR(24)
- Fax VARCHAR(24)
- Email VARCHAR(60) NOT NULL
- SupportRepId INT

- Username VARCHAR(20)
- Password VARCHAR(10)

#### **Genre**

- GenreId INT NOT NULL
- Name VARCHAR(120)

#### **Invoice**

- InvoiceId INT NOT NULL
- CustomerId INT NOT NULL
- InvoiceDate TIMESTAMP NOT NULL
- BillingAddress VARCHAR(70)
- BillingCity VARCHAR(40)
- BillingState VARCHAR(40)
- BillingCountry VARCHAR(40)
- BillingPostalCode VARCHAR(10)
- Total NUMERIC(10,2) NOT NULL

#### **MediaType**

- MediaTypeId INT NOT NULL
- Name VARCHAR(120)

#### **Track**

- TrackId INT NOT NULL
- Name VARCHAR(200) NOT NULL
- AlbumId INT
- MediaTypeId INT NOT NULL
- GenreId INT
- Composer VARCHAR(220)
- Milliseconds INT NOT NULL
- Bytes INT
- UnitPrice NUMERIC(10,2) NOT NULL

#### **InvoiceLine**

- InvoiceLineId INT NOT NULL
- InvoiceId INT NOT NULL
- TrackId INT NOT NULL
- UnitPrice NUMERIC(10,2) NOT NULL
- Quantity INT NOT NULL

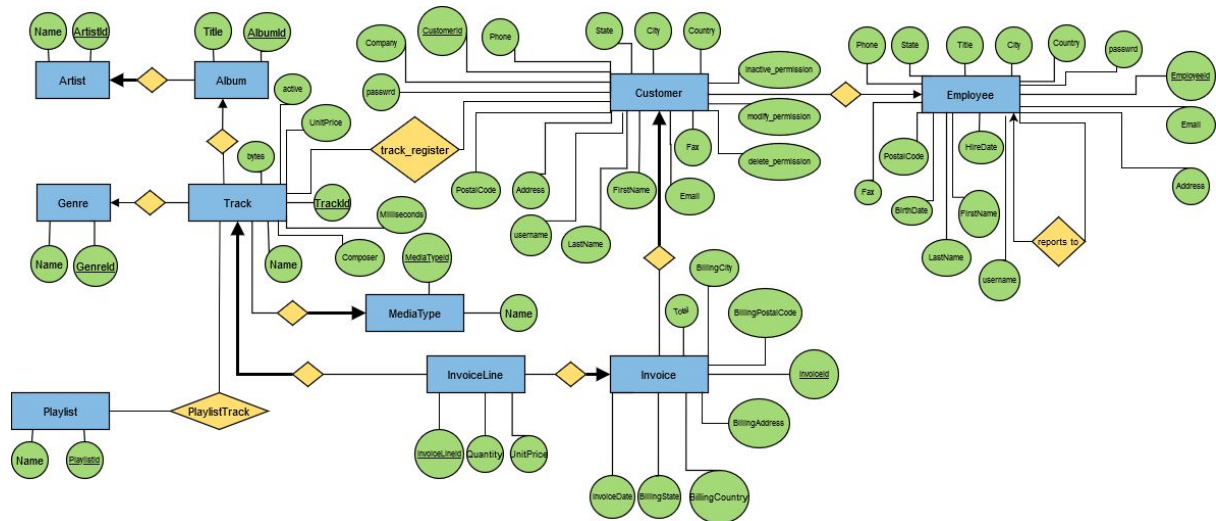
#### **Playlist**

- PlaylistId INT NOT NULL
- Name VARCHAR(120)

#### **PlaylistTrack**

- PlaylistId INT NOT NULL
- TrackId INT NOT NULL

## Diagrama de Entidad-Relación



## Modificaciones

Se realizaron modificaciones en la base de datos inicial con el objetivo de facilitar el manejo de datos y cumplir con los requerimientos del programa. Dentro de las modificaciones se pueden mencionar:

### Atributos agregados a la tabla Track

- **Active:** Este atributo es de tipo booleano y permite reconocer si el track se encuentra activo o inactivo

### Atributos agregados a la tabla Customer

- **username:** atributo que almacena el usuario de log in para el tipo de usuario customer
- **passwr:** contraseña utilizada para el log in del usuario
- **inactive\_permission:** este atributo es de tipo booleano y permite saber si este usuario tiene permiso de inactivar tracks
- **modify\_permission:** este atributo es de tipo booleano y permite saber si este usuario tiene permiso de modificar tracks
- **delete\_permission:** este atributo es de tipo booleano y permite saber si este usuario tiene permiso de borrar tracks

Al inicio cada usuario que sea de tipo customer únicamente tiene el permiso de registrar tracks y ver estadísticas. Los permisos para inactivar, modificar y borrar son asignados por un usuario de tipo administrador (employee).

### Atributos agregados a la tabla Employee

- **username:** atributo que almacena el usuario de login para el tipo de usuario employee
- **passwr:** contraseña utilizada para el login del usuario

### Tabla implementada (Track\_register)

Esta tabla fue implementada con el objetivo de llevar un control de los tracks que son registrados por un usuario. Sus atributos únicamente son trackId y CustomerId.

### Cambios en el mecanismo de eliminación y modificación

Se realizaron cambios en la estructura de la base de datos específicamente en las llaves foráneas establecidas. Se cambió el mecanismo de eliminación y modificación de datos que se encuentran relacionados de **NO ACTION** a **CASCADE** para que los atributos se actualicen y eliminen en cadena, según las relaciones existentes por medio de llaves foráneas.

### Extra

- Perfil de usuario: un customer o employee pueden hacer click el botón de profile (silueta de una persona) para desplegar información de ellos en una nueva ventana. Permite a los usuarios saber cual es su *CustomerId* para solicitar permisos a un administrador.
- El buscador no solo despliega información básica de una canción (nombre, artista, álbum y género), si no también muestra el *Kind* o tipo de media.
- Para todas las entradas de datos de un usuario al programa se realizó programación defensiva responsiva. Es decir, indica al usuario claramente dónde y por qué un input es inválido.
- Se agregaron 2 estadísticas extra en la página de estadísticas. La **9**: Los tipos de media más utilizados en orden y la **10**: Los países (BillingCountry) registrados en los que más compras se han realizado.

### Github

- <https://github.com/Lfquezada/Soundic>

### Referencias

Psycopg      Org.      Basic      Module      Usage.      Extraído      de  
<https://www.psycopg.org/docs/usage.html#query-parameters>

Tkinter.      Python      interface      to      Tcl/Tk      Documentation      3.8.2.      Extraído      de  
<https://docs.python.org/3/library/tkinter.html>