

Final 20%

Fecha: Noviembre de 2025

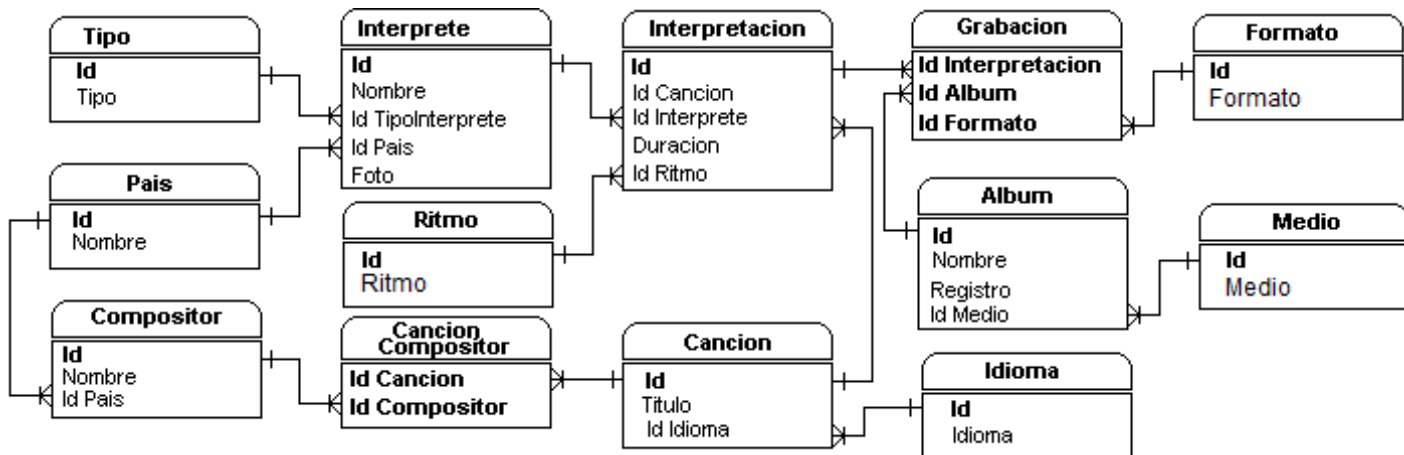
Documento	Apellidos y Nombres	Nota
-----------	---------------------	------

**Sistema de habilidades a evaluar:** Usar los conceptos del modelo relacional para .

#### NOTAS:

- Esta evaluación representa en total una calificación de 20% correspondiente al cuarto seguimiento

Con base en el siguiente modelo relacional que corresponde a una base de datos para registro de discografía:



1. Dada la siguiente tabla propuesta por un estudiante:

```

CREATE TABLE ArtistaCancion (
    IdInterprete INT,
    NombreInterprete NVARCHAR(50),
    IdPais INT,
    Pais NVARCHAR(50),
    IdCancion INT,
    TituloCancion NVARCHAR(50),
    Idiomas NVARCHAR(MAX), -- ejemplo: "Español, Inglés"
    Ritmo NVARCHAR(50),
)
  
```

a. Indique TODAS las formas normales que esta tabla NO cumple e identifique por qué. Debe justificar según:

- Atomicidad:** Un dato es atómico cuando NO puede ni debe dividirse en partes más pequeñas que tengan significado para el sistema.

- **Dependencias parciales** (si existen): Una dependencia parcial ocurre cuando un atributo no clave depende SOLO de una parte de la clave primaria, y no de la clave completa.
- **Dependencias transitivas**: Una dependencia transitiva ocurre cuando un atributo no clave depende de otro atributo no clave (el cual, a su vez, depende de la clave primaria).

b. Reescriba el conjunto de tablas normalizadas cumpliendo mínimo hasta 3FN.

2. Analice la tabla **Grabacion** del modelo entregado:

```
CREATE TABLE Grabacion (  
    IdInterpretacion INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    IdAlbum INT NOT NULL,  
    IdFormato INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT pkGrabacion PRIMARY KEY (IdInterpretacion, IdAlbum,  
    IdFormato)  
)
```

Sabemos que:

- Una interpretación puede estar grabada en varios álbumes y en varios formatos.
- En un mismo álbum, una interpretación solo debe existir una vez por formato.

Determine si la tabla **Grabacion** está en BCNF. Justifique explícitamente usando la definición: “todo determinante debe ser clave”.

Si NO estuviera en BCNF, proponga una reestructuración correcta.

3. En la base de datos, un productor propone una nueva tabla para registrar campañas de promoción:

```
CREATE TABLE Grabacion (  
    IdInterpretacion INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    IdAlbum INT NOT NULL,  
    IdFormato INT NOT NULL,  
    CONSTRAINT pkGrabacion PRIMARY KEY (IdInterpretacion, IdAlbum,  
    IdFormato)  
)
```

La intención es registrar que una canción de un intérprete se promueve en varias plataformas y en varios países de forma independiente.

- Indique si esta tabla viola la 4FN. Justifique usando el concepto de dependencias multivaloradas
- Normalice la tabla cumpliendo la 4FN y la 5FN.