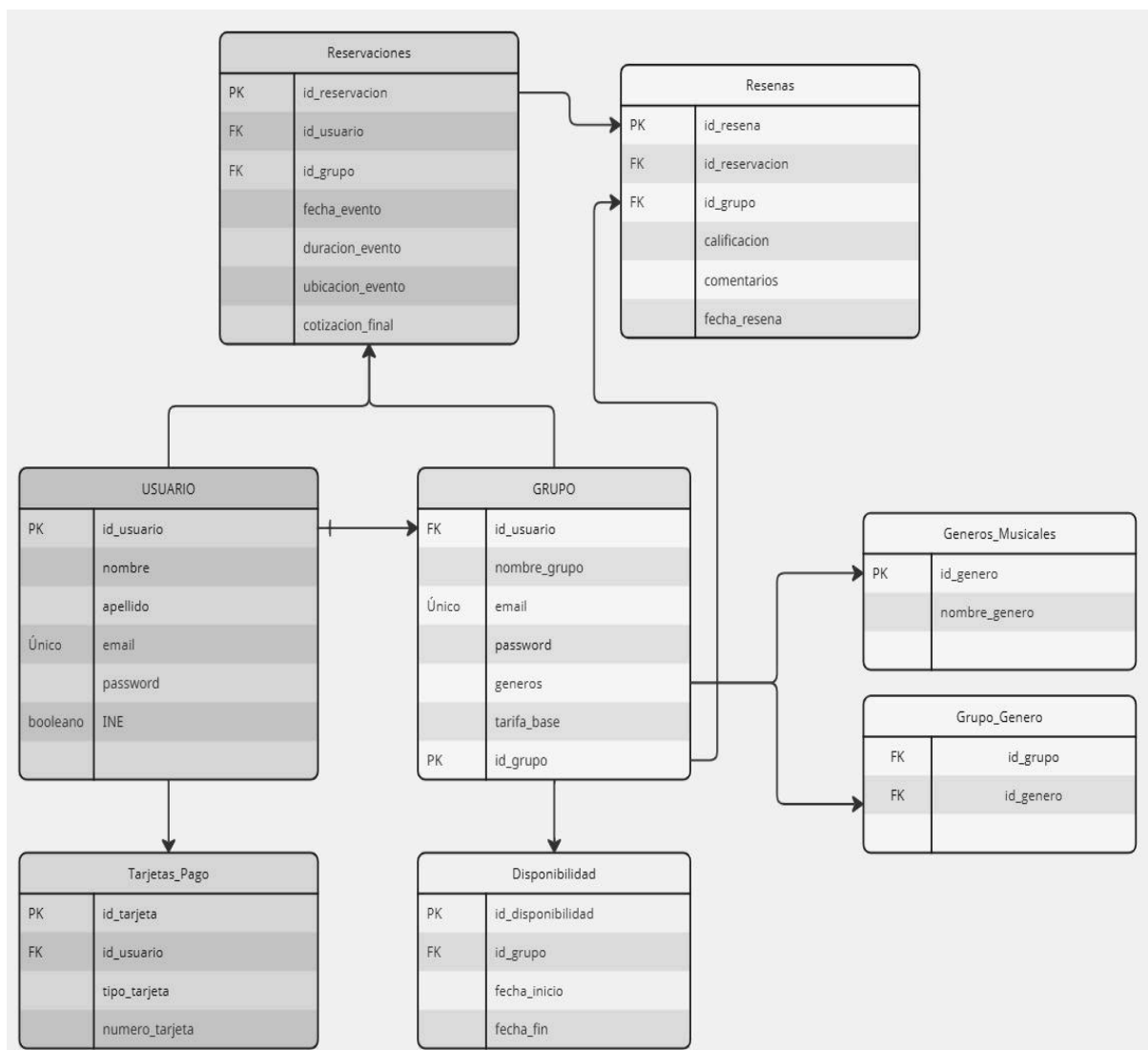


# 1. Visión General del Diagrama

El diagrama muestra las tablas principales que sustentan las funcionalidades clave de la aplicación:

La gestión de usuarios, contratación de servicios, disponibilidad, métodos de pago y reseñas de los eventos. A grandes rasgos:

- Existe una tabla central de USUARIO que almacena la información de las personas que interactúan con la aplicación.
- Para los grupos musicales se crea una tabla GRUPO que amplía la información específica.
- Para la contratación, se usa la tabla RESERVACIONES, que vincula a un usuario con un grupo, junto con los detalles del evento.
- Las reseñas se gestionan en la tabla RESENAS, que enlaza nuevamente a usuario y grupo, para registrar calificaciones y comentarios.



## 2. Descripción de Cada Tabla y sus Campos

### 2.1. USUARIO

- **Campos:**

- id\_usuario (PK): Identificador único del usuario.
- nombre: Nombre real del usuario.
- apellido: Apellido del usuario.
- email (Único): Correo electrónico para autenticación y comunicación.
- password: Contraseña.
- INE (booleano): Indicador de si se ha validado la identificación oficial o no.

- **Rol en el sistema:**

Aquí se almacenan todos los usuarios, sean clientes o grupos musicales. En este diagrama, se hace una distinción con la tabla GRUPO, que hereda o complementa la información de aquellos usuarios que son grupos musicales.

- **Relaciones principales:**

- **1 a N con Tarjetas\_Pago:** Un usuario puede tener múltiples tarjetas de pago.
- **1 a N con Reservaciones** (como cliente): Un usuario puede realizar muchas reservaciones.
- **1 a N con Resenas** (como autor de la reseña): Un usuario puede escribir muchas reseñas.

### 2.2. GRUPO

- **Campos:**

- id\_grupo (PK): Identificador único del grupo.

- id\_usuario (FK): Referencia a la tabla **Usuario**. Representa la relación 1:1 entre un registro de usuario y su extensión como grupo.
- nombre\_grupo: Nombre oficial del grupo musical.
- generos: Géneros musicales que maneja el grupo.
- tarifa\_base: Tarifa o precio inicial que cobra el grupo por su servicio.
- **Rol en el sistema:**  
Almacena la información adicional propia de los grupos musicales. Un usuario que funja como grupo musical tendrá un registro aquí asociado a su id\_usuario.
- **Relaciones principales:**
  - **1 a N** con DISPONIBILIDAD: Un grupo puede tener múltiples rangos de fechas u horarios disponibles.
  - **N a M** con Generos\_Musicales (mediante la tabla intermedia Grupo\_Genero).
  - **1 a N** con RESERVACIONES: Un grupo puede tener muchas reservaciones contratadas.
  - **1 a N** con RESENAS: Un grupo puede recibir muchas reseñas.

## 2.3. Tarjetas\_Pago

- **Campos:**
  - id\_tarjeta (PK)
  - id\_usuario (FK a Usuario)
  - tipo\_tarjeta: Puede ser “débito” o “crédito”.
  - numero\_tarjeta: Se recomienda almacenar sólo los últimos 4 dígitos o un token que represente la tarjeta para cumplir normas de seguridad.
- **Rol en el sistema:**  
Gestiona los métodos de pago de los clientes. Permite al usuario tener

múltiples tarjetas asociadas a su cuenta.

- **Relaciones principales:**

- **N a 1** con USUARIO: Muchas tarjetas pueden pertenecer a un mismo usuario, pero cada tarjeta pertenece a un usuario en particular.

## 2.4. Disponibilidad

- **Campos:**

- id\_disponibilidad (PK)
- is\_grupo (FK a **Grupo**)
- fecha\_inicio
- fecha\_fin

- **Rol en el sistema:**

Controla los intervalos de tiempo en los que el grupo está disponible para dar servicio. Con esto se puede comprobar si el grupo puede atender una reservación en una fecha específica.

- **Relaciones principales:**

- **1 a M** con GRUPO: Un grupo musical puede definir múltiples intervalos de disponibilidad.

## 2.5. Generos\_Musicales

- **Campos:**

- id\_genero (PK)
- nombre\_genero: Nombre del género musical ("Rock", "Pop", "Mariachi", etc.).

- **Rol en el sistema:**

Es un catálogo o lista de géneros musicales disponibles en la plataforma.

- **Relaciones principales:**

- **N a M** con GRUPO: Un género puede corresponder a muchos grupos y un grupo puede tener varios géneros.

## 2.6. Grupo\_Genero

- **Campos:**

- id\_grupo (FK a Grupo)
- id\_genero (FK a Generos\_Musicales)

- **Rol en el sistema:**

Tabla intermedia para la relación de muchos a muchos entre grupos musicales y géneros. Cada registro indica que un grupo interpreta un género específico.

- **Relaciones principales:**

- **N a 1** con Grupo.
- **N a 1** con Generos\_Musicales.

## 2.7. Reservaciones

- **Campos:**

- id\_reservacion (PK)
- id\_usuario (FK a Usuario)
- id\_grupo (FK a Grupo, el grupo contratado)
- fecha\_evento: Día o fecha exacta de la presentación.
- duracion\_evento: Cantidad de horas (o fracción) que durará el evento.
- ubicacion\_evento: Dirección o ubicación donde se realizará el evento.
- cotizacion\_final: Monto final que se le cobra al cliente.

- **Rol en el sistema:**

Registra la contratación o servicio de un grupo musical por parte de un cliente, indicando fecha, duración y ubicación del evento, así como el costo final.

- **Relaciones principales:**

- **N a 1** con Usuario: Un cliente puede tener varias reservaciones; cada reservación corresponde a un único cliente.
- **N a 1** con Grupo: Un grupo puede ser contratado múltiples veces, pero cada reservación corresponde a un solo grupo.

## 2.8. Resenas

- **Campos:**

- id\_resena (PK)
- id\_usuario (FK a Usuario, el autor de la reseña)
- id\_grupo (FK a Grupo, el grupo que recibe la reseña)
- calificacion: Valor numérico que califica el servicio.
- comentarios: Texto libre con la opinión del cliente.
- fecha\_resena: Fecha en que se realizó la reseña.

- **Rol en el sistema:**

Permite al usuario que ha contratado un grupo calificar y dejar comentarios sobre el servicio. En el diagrama, se asocia directamente al usuario y al grupo; podría también relacionarse con la Reservación si se desea validar que sólo se deje reseña tras un servicio efectivo.

- **Relaciones principales:**

- **N a 1** con Usuario: Un usuario puede escribir varias reseñas (a distintos grupos).
- **N a 1** con Grupo: Un grupo puede tener muchas reseñas de diferentes clientes.

### 3. Relaciones y Cardinalidades

#### 1. Usuario – Tarjetas\_Pago:

- 1\*\*:N\*\*. Un usuario puede tener múltiples tarjetas de pago registradas.

#### 2. Usuario – Reservaciones:

- 1\*\*:N\*\*. Un usuario (cliente) puede realizar muchas reservaciones.

#### 3. Usuario – Resenas:

- 1\*\*:N\*\*. Un usuario puede dejar muchas reseñas a lo largo del tiempo (a distintos grupos).

#### 4. Usuario – Grupo:

- 1:1 (en la práctica). Un usuario que actúa como grupo musical tiene un registro en la tabla Grupo con la misma clave primaria.
- No todos los usuarios serán grupos, pero todo grupo está asociado a un único usuario.

#### 5. Grupo – Disponibilidad:

- 1\*\*:N\*\*. Un grupo define varios rangos de disponibilidad.

#### 6. Grupo – Generos\_Musicales:

- N\*\*:M\*\*. Un grupo puede tocar varios géneros; un género puede pertenecer a varios grupos.

#### 7. Grupo – Reservaciones:

- 1\*\*:N\*\*. Un grupo puede estar contratado múltiples veces, cada contrato es una reservación.

#### 8. Grupo – Resenas:

- 1\*\*:N\*\*. Un grupo puede recibir múltiples reseñas de distintos clientes.

### 4. Justificación de la Estructura

1. **Separación de Usuarios y Grupos**

Se opta por mantener una tabla genérica de Usuario para todo aquel que ingresa a la aplicación y otra tabla Grupo con información especializada. Así se evita duplicar campos y se facilita la distinción entre clientes y grupos.

2. **Gestión de Disponibilidad**

La tabla Disponibilidad facilita registrar períodos concretos en los que un grupo puede o no ofrecer servicios. Esto hace más robusta la validación al momento de crear nuevas reservaciones.

3. **Métodos de Pago Independientes**

La tabla Tarjetas\_Pago está separada para poder almacenar de manera más segura y estructurada los datos de pago, cumpliendo mejores prácticas de seguridad y escalabilidad.

4. **Reseñas Vinculadas a Usuario y Grupo**

Permite recopilar la experiencia de los clientes respecto a cada grupo. Esto mejora la experiencia del usuario al poder filtrar y leer comentarios antes de contratar. Si se desea mayor control, se puede enlazar la reseña con la Reservación.

5. **Catálogo de Géneros y Relación N\*\*:M\*\***

Al separar los géneros en su propia tabla Generos\_Musicales y crear la tabla puente Grupo\_Genero, se posibilita asignar múltiples géneros a un grupo y reutilizar el catálogo de géneros en distintos grupos.