

## 1. Escolha do Aplicativo

**Aplicativo:** Spotify

**Funcionalidades principais modeladas:**

1. Cadastro de usuários
2. Catálogo de músicas, álbuns e artistas
3. Criação e gestão de playlists
4. Avaliações e comentários de músicas e álbuns
5. Gestão de assinaturas e pagamentos

## 2. Criação de Tabelas

### 1. Usuários

- **id** (PK): Identificador único do usuário
- **nome**: Nome do usuário
- **email**: Email do usuário
- **senha**: Senha do usuário
- **tipo\_assinatura**: Tipo de assinatura (Free, Premium, etc.)
- **data\_criacao**: Data de criação da conta

### 2. Artistas

- **id** (PK): Identificador único do artista
- **nome**: Nome do artista
- **genero**: Gênero musical
- **biografia**: Biografia do artista

### 3. Álbuns

- **id** (PK): Identificador único do álbum
- **titulo**: Título do álbum
- **data\_lancamento**: Data de lançamento
- **artista\_id** (FK): Referência ao artista (Artistas)

### 4. Músicas

- **id** (PK): Identificador único da música
- **titulo**: Título da música
- **duracao**: Duração da música
- **album\_id** (FK): Referência ao álbum (Álbuns)
- **artista\_id** (FK): Referência ao artista (Artistas)

### 5. Playlists

- **id** (PK): Identificador único da playlist
- **nome**: Nome da playlist
- **usuario\_id** (FK): Referência ao usuário que criou a playlist (Usuários)

- **data\_criacao**: Data de criação da playlist
- 6. **PlaylistMúsicas (Músicas da Playlist)**
  - **playlist\_id** (FK): Referência à playlist (Playlists)
  - **musica\_id** (FK): Referência à música (Músicas)
  - **data\_adicao**: Data em que a música foi adicionada à playlist
- 7. **Avaliações**
  - **id** (PK): Identificador único da avaliação
  - **usuario\_id** (FK): Referência ao usuário (Usuários)
  - **musica\_id** (FK): Referência à música (Músicas)
  - **nota**: Nota da música (1-5)
  - **comentario**: Comentário sobre a música
  - **data\_criacao**: Data de criação da avaliação
- 8. **Pagamentos**
  - **id** (PK): Identificador único do pagamento
  - **usuario\_id** (FK): Referência ao usuário (Usuários)
  - **quantia**: Quantia paga
  - **data\_pagamento**: Data do pagamento
  - **tipo\_assinatura**: Tipo de assinatura paga

### 3. Relacionamentos

- **Usuários** têm um relacionamento de 1 com **Playlists**, **Avaliações** e **Pagamentos**.
- **Artistas** têm um relacionamento de 1 com **Álbuns** e **Músicas**.
- **Álbuns** tem um relacionamento de 1 com **Músicas**.
- **Playlists** tem um relacionamento de N com **Músicas** através da tabela **PlaylistSongs**.
- **Músicas** tem um relacionamento de 1 com **Avaliações**.

### 4. Resultados das Consultas

- Exibe todos os Usuários
  - SELECT \* FROM Usuarios;
  - Exemplo de retorno:

id	nome	email	senha	tipo_assinatura	data_criacao
1	João Silva	joao.silva@example.com	senha123	Gratuita	2024-07-15 21:29:34
2	Maria Souza	maria.souza@example.com	senha123	Premium	2024-07-15 21:29:34

IFSUL - Sapucaia do Sul  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Diego Dexheimer Wiebbelling e Eduardo Rigon  
Turma 3A - 2024/1

- Exibe todos os artistas de um gênero específico
  - `SELECT * FROM Artistas WHERE genero Like '%Rock%';`
  - Exemplo de retorno:

id	nome	genero	biografia
1	The Beatles	Rock	Banda britânica de rock formada em Liverpool.
3	Coldplay	Alternative Rock	Banda britânica de rock alternativo.

- Exibe todas as músicas de um álbum específico
  - `SELECT * FROM Musicas WHERE album_id = 1;`
  - Exemplo de retorno:

id	titulo	duracao	album_id	artista_id
1	Come Together	04:19:00	1	1

- Exibe todas as playlists de um usuário específico
  - `SELECT * FROM Playlists WHERE usuario_id = 1;`
  - Exemplo de retorno:

id	nome	usuario_id	data_criacao
1	Rock Clássico	1	2024-07-15 21:29:34

- Exibe todas as avaliações de uma música específica
  - `SELECT * FROM Avaliacoes WHERE musica_id = 1;`
  - Exemplo de retorno:

id	usuario_id	musica_id	nota	comentario	data_criacao
1	1	1	5	Excelente!	2024-07-15 21:29:34

- Exibe todas as músicas, os álbuns que as pertencem e seus artistas
  - `SELECT`  
    Musicas.titulo AS Musica,  
    Albuns.titulo AS Album,  
    Artistas.nome AS Artista  
FROM Musicas  
JOIN Albuns ON Musicas.album\_id = Albuns.id  
JOIN Artistas ON Musicas.artista\_id = Artistas.id;
  - Exemplo de retorno:

Musica	Album	Artista
Fix You	X&Y	Coldplay
The Scientist	Parachutes	Coldplay
Clocks	Parachutes	Coldplay
God's Plan	Scorpion	Drake
Hotline Bling	Views	Drake
Marvins Room	Take Care	Drake
One Dance	Views	Drake
Too Good	Views	Drake
Love Story	Fearless	Taylor Swift

IFSUL - Sapucaia do Sul  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Diego Dexheimer Wiebbelling e Eduardo Rigon  
Turma 3A - 2024/1

- Exibe todas as músicas em uma playlist específica de um usuário

- SELECT

- Playlists.nome AS Playlist,

- Musicas.titulo AS Musica

- FROM PlaylistMusicas

- JOIN Playlists ON PlaylistMusicas.playlist\_id = Playlists.id

- JOIN Musicas ON PlaylistMusicas.musica\_id = Musicas.id

- WHERE Playlists.id = 1;

- Exemplo de retorno:

Playlist	Musica
Rock Clássico	Come Together
Rock Clássico	Adventure of a Lifetime
Rock Clássico	Let It Be

- Exibe todas as avaliações que um usuário faz sobre uma musica(nome da musica, nota, comentario e data)

- SELECT

- Usuarios.nome AS Usuario,

- Musicas.titulo AS Musica,

- Avaliacoes.nota AS Nota,

- Avaliacoes.comentario AS Comentario,

- Avaliacoes.data\_criacao AS Data

- FROM Avaliacoes

- JOIN Usuarios ON Avaliacoes.usuario\_id = Usuarios.id

- JOIN Musicas ON Avaliacoes.musica\_id = Musicas.id;

- Exemplo de Retorno:

Usuario	Musica	Nota	Comentario	Data
Maria Souza	Someone Like You	5	Emocionante.	2024-07-15 21:29:34
Maria Souza	Chasing Pavements	5	Linda música.	2024-07-15 21:29:34
Maria Souza	Rolling in the Deep	5	Muito boa.	2024-07-15 21:29:34
Maria Souza	Set Fire to the Rain	5	Fantástica.	2024-07-15 21:29:34
Carlos Oliv...	Adventure of a Lifetime	3	Legal.	2024-07-15 21:29:34
Carlos Oliv...	Yellow	5	Incrível.	2024-07-15 21:29:34
Carlos Oliv...	Fix You	4	Muito boa.	2024-07-15 21:29:34
Carlos Oliv...	The Scientist	4	Ótima.	2024-07-15 21:29:34
Carlos Oliv...	Clocks	4	Muito boa.	2024-07-15 21:29:34
Ana Santos	God's Plan	5	Adorei.	2024-07-15 21:29:34
Ana Santos	Hotline Bling	4	Muito boa.	2024-07-15 21:29:34

IFSUL - Sapucaia do Sul  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Diego Dexheimer Wiebbelling e Eduardo Rigon  
Turma 3A - 2024/1

- Conta o número de músicas em cada playlist
  - `SELECT Playlists.nome, COUNT(PlaylistMusicas.musica_id) AS num_musicas  
FROM Playlists  
LEFT JOIN PlaylistMusicas ON Playlists.id = PlaylistMusicas.playlist_id  
GROUP BY Playlists.id;`
  - Exemplo de Retorno:

nome	num_musicas
Rock Clássico	3
Pop Hits	3
Músicas para Relaxar	3
Hip Hop Vibes	2
Country Favorites	2

- Calcula a média de notas de uma música específica
  - `SELECT AVG(nota) AS media_avalicao FROM Avaliacoes WHERE musica_id = 1;`
  - Exemplo de Retorno:

media_avalicao
5.0000

- Exibe os 5 últimos artistas adicionados no banco
  - `SELECT * FROM Artistas ORDER BY id DESC LIMIT 5;`
  - Exemplo de Retorno:

id	nome	genero	biografia
5	Taylor Swift	Country	Cantora e compositora americana.
4	Drake	Hip Hop	Rapper, cantor e compositor canadense.
3	Coldplay	Alternative Rock	Banda britânica de rock alternativo.
2	Adele	Pop	Cantora e compositora britânica.
1	The Beatles	Rock	Banda britânica de rock formada em Liverpool.

- Exibe todas as músicas adicionadas a uma playlist específica em ordem decrescente de data de adição

- `SELECT Musicas.titulo AS musica, PlaylistMusicas.data_adicao AS data_adicao`  
`FROM PlaylistMusicas`  
`JOIN Musicas ON PlaylistMusicas.musica_id = Musicas.id`  
`WHERE PlaylistMusicas.playlist_id = 1`  
`ORDER BY PlaylistMusicas.data_adicao DESC;`
- Exemplo de Retorno:

musica	data_adicao
Come Together	2024-07-15 21:29:34
Adventure of a Lifetime	2024-07-15 21:29:34
Let It Be	2024-07-15 21:29:34

- Exibe o total de músicas por álbum
- `SELECT Albuns.titulo AS album, COUNT(Musicas.id) AS total_musicas`  
`FROM Musicas`  
`JOIN Albuns ON Musicas.album_id = Albuns.id`  
`GROUP BY Albuns.titulo;`
- Exemplo de Retorno:

album	total_musicas
Scorpion	1
Fearless	1
Let It Be	3
21	3
Parachutes	3

- Exibe o total de avaliações por música
- `SELECT`  
`Musicas.titulo AS musica,`  
`COUNT(Avaliacoes.id) AS total_avaliacoes`  
`FROM Avaliacoes`  
`JOIN Musicas ON Avaliacoes.musica_id = Musicas.id`  
`GROUP BY Musicas.titulo;`
- Exemplo de Retorno:

musica	total_avaliacoes
Come Together	1
Hello	1
Adventure of a Lifetime	1
God's Plan	1
Love Story	1

IFSUL - Sapucaia do Sul  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Diego Dexheimer Wiebbelling e Eduardo Rigon  
Turma 3A - 2024/1

- Exibe todas as músicas com nota 5
  - SELECT Musicas.titulo  
FROM Musicas  
JOIN Avaliacoes ON Musicas.id = Avaliacoes.musica\_id  
WHERE Avaliacoes.nota = 5;
  - Exemplo de Retorno:

titulo
Come Together
God's Plan
Someone Like You
Yellow
Help!

- Exibe todas as músicas cujo título iniciam a palavra 'He'
  - SELECT \* FROM Musicas WHERE titulo LIKE 'He%';
  - Exemplo de Retorno:

id	titulo	duracao	album_id	artista_id
2	Hello	04:55:00	2	2
11	Help!	02:18:00	11	1
21	Hey Jude	07:11:00	6	1

- Exibe todos os usuários e a quantidade de playlists criadas por cada um
  - SELECT Usuarios.nome AS usuario, COUNT(Playlists.id) AS total\_playlists  
FROM Playlists  
JOIN Usuarios ON Playlists.usuario\_id = Usuarios.id  
GROUP BY Usuarios.nome;
  - Exemplo de Retorno:

usuario	total_playlists
João Silva	1
Maria Souza	1
Carlos Oliveira	1
Ana Santos	1
Lucas Pereira	1