

**Pró-Reitoria Acadêmica
Curso de Ciências da Computação
Atividade Avaliativa**

Laboratório de Banco de Dados

**Autor: Lucas Francisco, Kelvin Rodrigues,
Guilherme Tavares, Arthur Faria, Pedro Luís
Orientador: João Robson**

BANCO DE DADOS

PLAYLIST DE MÚSICAS

Monografia apresentada ao curso de Ciências da Computação da Universidade Católica de Brasília como trabalho da disciplina de Laboratório de Banco de Dados.

Orientador: João Robson

Taguatinga – DF

2024

RESUMO

Este trabalho aborda a criação de um banco de dados que organiza informações sobre uma playlist de músicas. O banco contém registros detalhados para cada faixa, incluindo título da música, artista, álbum, gênero, compositor e usuário. A estrutura do banco de dados permite consultas eficientes e análise de dados, facilitando a pesquisa e a filtragem de músicas com base em diferentes critérios.

A aplicação proposta permitirá que os usuários realizem diversas operações, como adicionar, remover e ordenar músicas em playlists personalizadas, além de acessar faixas de diferentes artistas e álbuns. Os usuários poderão consultar informações detalhadas sobre as músicas, incluindo título, artista, álbum, gênero e compositor.

A documentação também abordará o design das tabelas, as relações entre elas e as principais operações que podem ser realizadas sobre os dados armazenados, proporcionando uma visão clara e estruturada da arquitetura do banco de dados e de sua funcionalidade.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
1.1	APRESENTAÇÃO E DESCRIÇÃO.....	4
2	MODELO LOGICO	6
3	SQL: CONSULTAS E EXPLICAÇÃO DAS CONSULTAS	7
3.1	CONSULTA 1.....	7
3.2	CONSULTA 2.....	7
3.3	CONSULTA 3.....	8
3.4	CONSULTA 4.....	9

1 INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o projeto e a implementação de um banco de dados para gerenciamento de playlists de música. O objetivo principal deste banco de dados é fornecer uma estrutura eficiente para armazenar e gerenciar informações relacionadas a músicas e playlists.

A aplicação proposta permitirá que os usuários:

Adicionem, removam e ordenem músicas dentro de playlists personalizadas.

Acessem músicas de diferentes artistas e álbuns.

Consultem informações sobre as músicas, como música, artista, álbum, gênero, compositor.

As principais entidades envolvidas neste banco de dados incluem Usuário, Música, Playlist, e uma tabela de associação musica_playlist, 'musica_playlist' é uma entidade de relacionamento que associa as músicas às playlists. Cada playlist pode conter várias músicas, e uma música pode estar em várias playlists.

Esta documentação abordará o design das tabelas, as relações entre elas, e as principais operações que podem ser realizadas sobre os dados armazenados.

1.1 Apresentação e Descrição

O código SQL apresentado tem como objetivo a criação de um banco de dados denominado spotymusic, com o foco em gerenciar informações relacionadas a gêneros musicais, artistas, álbuns, compositores, músicas e playlists.

A seguir, cada parte do código será descrita:

1- Criação do Banco de Dados e Seleção:

Define o banco de dados spotymusic e o seleciona para que todas as operações subsequentes sejam realizadas nesse contexto.

2- Tabela gênero:

Armazena os gêneros musicais com um identificador único e o nome do gênero.

3- Tabela artista:

Contém os artistas e está vinculada à tabela de gêneros musicais, garantindo que cada artista pertença a um gênero.

4- Tabela album:

Armazena os álbuns musicais, associando cada um a um artista e registrando o título e o ano de lançamento.

5- Tabela compositor:

Armazena informações dos compositores das músicas, com campos para nome e sobrenome.

6- Tabela musica:

Registra as músicas, associando cada uma a um álbum e a um compositor, além de armazenar a duração da faixa.

7- Tabela playlist:

Armazena informações das playlists, como o nome e um identificador único.

8- Tabela de Relacionamento musica_playlist:

Relaciona as músicas às playlists, permitindo que múltiplas músicas sejam adicionadas a diversas playlists.

9- Criação de Usuários e Atribuição de Permissões:

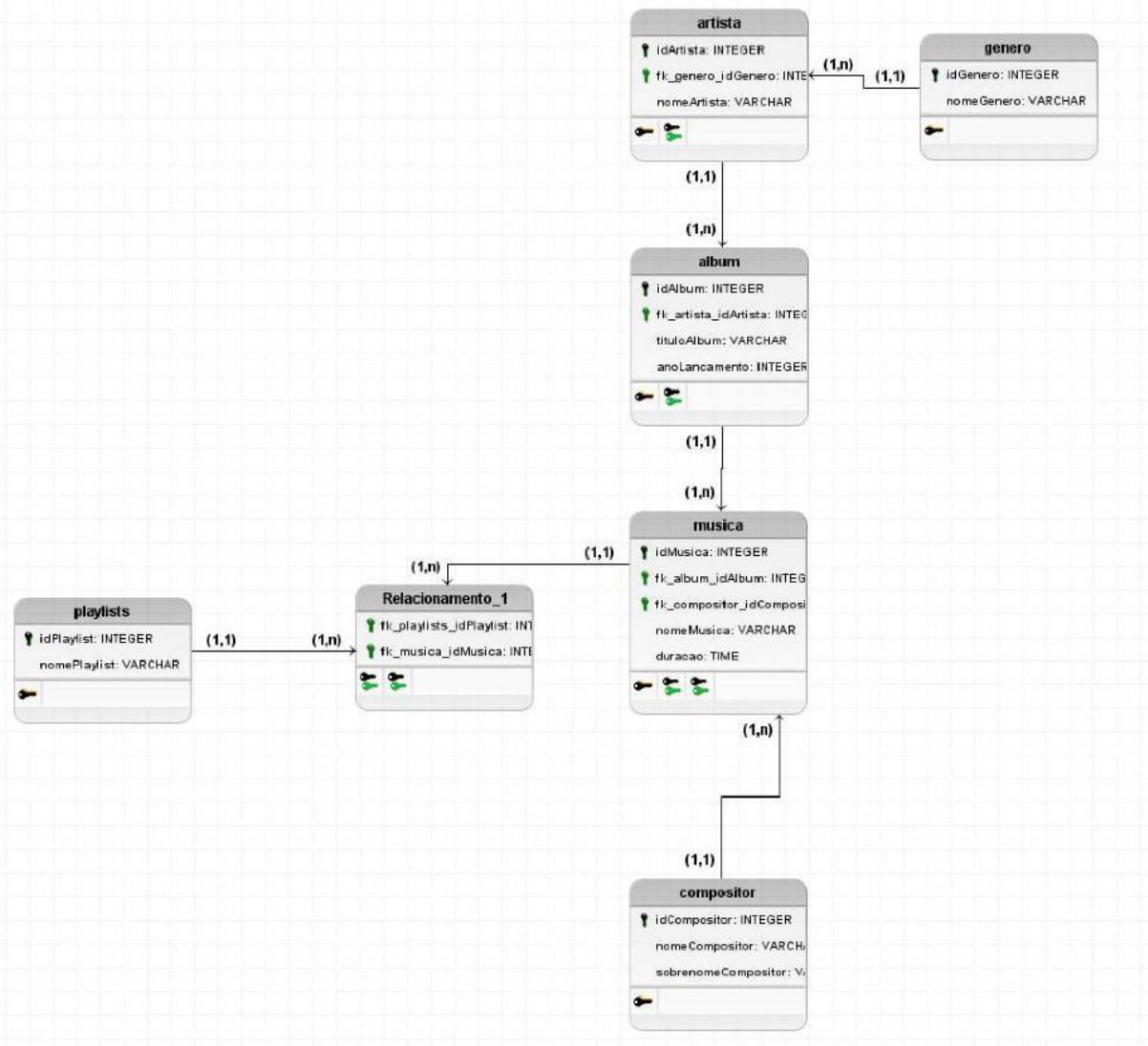
Três usuários são criados com diferentes níveis de permissão:

O usuário gui possui permissões para criar tabelas e inserir dados.

O usuário auanny pode realizar apenas consultas de leitura.

O usuário theira tem permissões para atualizar e excluir dados.

2 MODELO LOGICO



3 SQL: CONSULTAS E EXPLICAÇÃO DAS CONSULTAS

3.1 Consulta 1

```
select nomeMusica, duracao from musica
where duracao > '00:04:00';
```

	nomeMusica	duracao
►	Bad	00:04:07
	The Way You Make Me Feel	00:04:58
	Speed Demon	00:04:58
	Just Good Friends	00:04:07
	Man in the Mirror	00:05:18
	I Just Cant Stop Loving You	00:04:13
	Dirty Diana	00:04:40
	Smooth Criminal	00:04:17
	Leave Me Alone	00:04:40
	Ambitionz Az a Ridah	00:04:38
	All Bout U	00:04:36
	Skandalouz	00:04:08
	Got My Mind Made Up	00:05:12
	How Do U Want It	00:04:47
	2 of Amerikaz Most Wanted	00:04:06
	No More Pain	00:06:14
	Heartz of Men	00:04:43
	Life Goes On	00:05:01
	Only God Can Judge Me	00:04:57
	Tradin War Stories	00:05:29

Retorna o nome (nomeMusica) e a duração (duracao) das músicas cuja duração é maior que 4 minutos.

3.2 Consulta 2

```
select nomeMusica from musica
where nomeMusica like 'a%';
```


	nomeMusica
▶	A Place for My Head
	Another Part of Me
	Ambitionz Az a Ridah
	All Bout U
	Acquainted
	As You Are
	Angel
	ANGELS
	A BOY IS A GUN*
	ARE WE STILL FRIENDS?
	Alma Rara
	Aviso aos Navegantes
	Ai Calica
	Acabei de Chegar
	Avalon
	After Hours
	Águas de Março
	All Blues
	About a Girl
	Around the World
	All the Good Girls Go to ...
	Airbag
	Aquarius
	A Matter of Time
	Amv

Retorna os nomes das músicas que começam com a letra "a".

3.3 Consulta 3

```
select nomeMusica, duracao from musica
```

```
inner join album
```

```
on fk_idAlbum = idAlbum
```

```
where idAlbum = 3;
```

	nomeMusica	duracao
▶	Ambitionz Az a Ridah	00:04:38
	All Bout U	00:04:36
	Skandalouz	00:04:08
	Got My Mind Made Up	00:05:12
	How Do U Want It	00:04:47
	2 of Amerikaz Most Wanted	00:04:06
	No More Pain	00:06:14
	Heartz of Men	00:04:43
	Life Goes On	00:05:01
	Only God Can Judge Me	00:04:57
	Tradin War Stories	00:05:29
	California Love	00:04:45
	I Aint Mad at Cha	00:04:53
	Whatz Ya Phone #	00:05:10

Retorna o nome (nomeMusica) e a duração (duracao) das músicas que pertencem ao álbum com ID 3.

Para unir a tabela música com a tabela album, usamos o INNER JOIN, relacionando a primary key idAlbum com a foreign key fk_idAlbum da tabela album.

3.4 Consulta 4

```
select nomeMusica, nomeArtista from album  
inner join musica  
on fk_idAlbum = idAlbum  
inner join artista  
on fk_idArtista = idArtista  
where nomeMusica = "Ai Calica";
```

	nomeArtista	nomeMusica	tituloAlbum
▶	L7nnon	Ai Calica	Podium

Retorna o nome da música (nomeMusica) e o nome do artista (nomeArtista) para a música intitulada "Ai Calica".

Precisamos fazer a união de três tabelas (album, musica e artista), a partir daí, conseguimos usar o where para especificar a consulta.

