

Sistema de Música MUSICALIZE

Artur Xavier Rodrigues de Sousa, Guilherme Miranda

Engenharia de Software/Sistemas de Informação
Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE) – Joinville, SC – Brasil
artur.sousa@univille.br, guilherme.miranda@univille.br

1. Introdução

No mundo da música digital, a organização e a personalização são essenciais para uma experiência de audição agradável e eficiente. Este sistema foi desenvolvido para atender às necessidades dos usuários, permitindo a criação e gerenciamento simples de músicas, cada uma facilmente identificável e organizada com associações a artistas e álbuns. Os usuários podem criar playlists personalizadas, facilitando o acesso às suas faixas favoritas e promovendo uma experiência auditiva adaptada aos seus gostos. Além disso, o sistema oferece recursos de compartilhamento de playlists, permitindo que os usuários colaborem e compartilhem suas criações, sempre mantendo a autoria clara. Assim, esse sistema não apenas organiza a música, mas também transforma a maneira como os usuários interagem com suas coleções e entre si.

2. Requisitos Funcionais

RF_01: Gerenciamento de Músicas

O usuário deve ser capaz de visualizar, editar e excluir músicas existentes em sua coleção.

RF_02: Criação de Playlists

O sistema deve permitir que o usuário crie playlists, associando a cada uma um identificador único e um nome, além de adicionar músicas a elas.

RF_03: Edição de Playlists

O usuário deve poder editar o nome e a lista de músicas de suas playlists.

RF_04: Exclusividade de Playlists

Cada playlist deve estar associada a um único usuário, garantindo que apenas o criador tenha acesso completo para edição e gerenciamento.

RF_05: Autenticação de Usuário

O sistema deve exigir que cada usuário crie uma conta com um identificador único, e-mail, nome de usuário (mínimo 4 caracteres) e senha (mínimo 8 caracteres).

RF_06: Compartilhamento de Playlists

O sistema deve permitir que o usuário compartilhe suas playlists com outros usuários, definindo níveis de acesso (visualização ou colaboração).

RF_07: Indicação de Criador da Playlist

O sistema deve exibir claramente o criador de cada playlist compartilhada, permitindo que outros usuários saibam quem a criou.

RF_08: Armazenamento de Informações

Todas as informações pessoais e preferências do usuário devem ser armazenadas separadamente dos dados básicos da conta, garantindo privacidade e organização.

2.1. História de Usuário 01

Como um usuário do sistema, eu quero criar e gerenciar minhas músicas, de forma que cada música tenha um identificador único, um nome, uma duração em segundos, e esteja associada a um artista e um álbum, para que eu possa organizar melhor minha coleção musical e acessar facilmente cada música.

A **Figura 01** o diagrama de classe da história de usuário 01. A Entidade Música vai conter um ID do Álbum e um ID de Artista e representam associações do tipo Muitos para Um. A Entidade Álbum vai conter um ID de Artista e representa uma associação do tipo Muitos para Um.

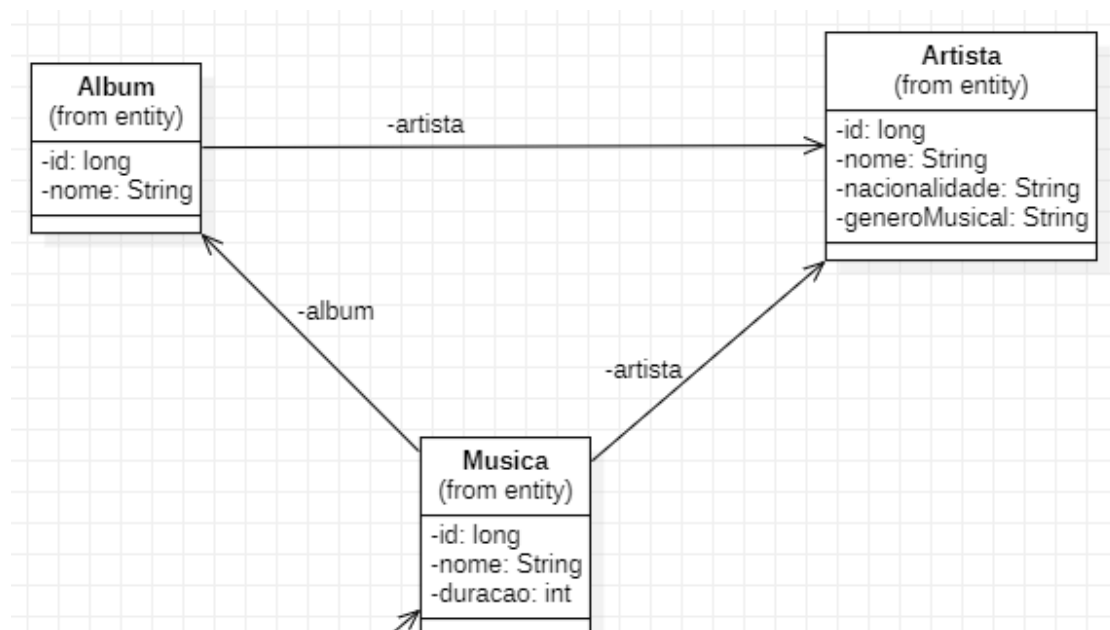


Figura 1. Diagrama de classe das entidades da História de Usuário 01.

A **Figura 02** o diagrama de classe da história de usuário 01. A tabela DISCIPLINA_ALUNO contém as chaves estrangeiras da tabela Disciplina e Aluno. Outras explicações importantes sobre as tabelas, chave única, etc.

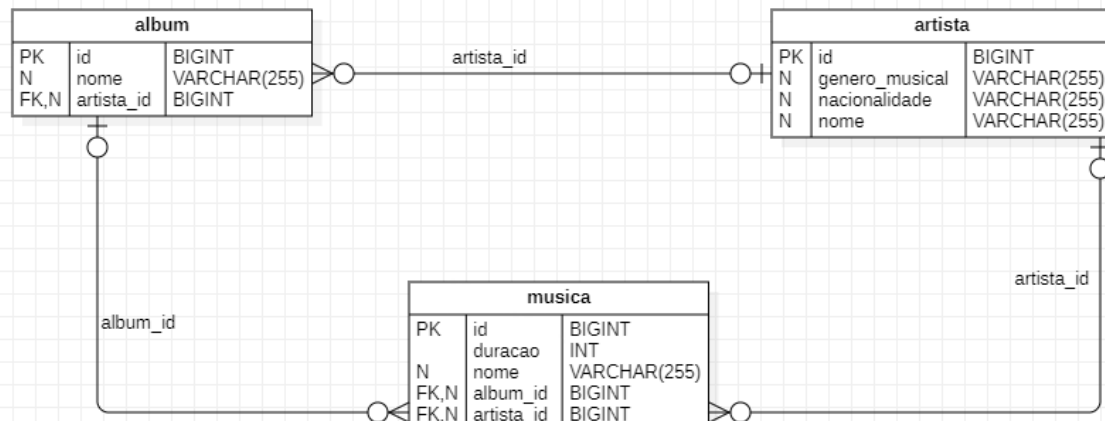


Figura 2. Modelo Entidade Relacionamento da História de Usuário 01.

2.2. História de Usuário 02

Como um usuário do sistema, eu quero organizar minhas músicas em playlists, de forma que cada playlist tenha um identificador único, um nome e uma lista de músicas, para que eu possa ouvir minhas músicas de maneira mais eficiente e personalizada.

A **Figura 03** o diagrama de classe da história de usuário 02. A Entidade Playlist vai conter uma lista de Músicas e representa uma associação do tipo Muito para Muitos.

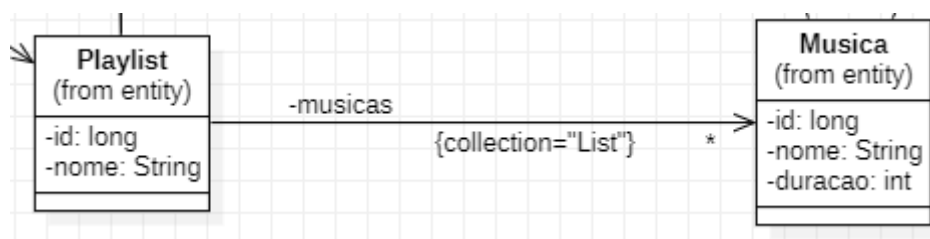


Figura 3. Diagrama de classe das entidades da História de Usuário 01.



Figura 4. Modelo Entidade Relacionamento da História de Usuário 02.

2.2. História de Usuário 03

Como um usuário do sistema, eu quero que minhas playlists pertençam exclusivamente a mim, de forma que cada usuário tenha um identificador único, um e-mail, um nome de usuário e uma senha, para que o sistema possa garantir que cada playlist esteja associada a um único usuário e evitar confusões entre contas.

A **Figura 05** o diagrama de classe da história de usuário 02. A Entidade Playlist vai conter um ID de perfil dono com um relacionamento Muitos para Um. Além de uma lista de perfis ouvintes com um relacionamento de muitos para muitos.

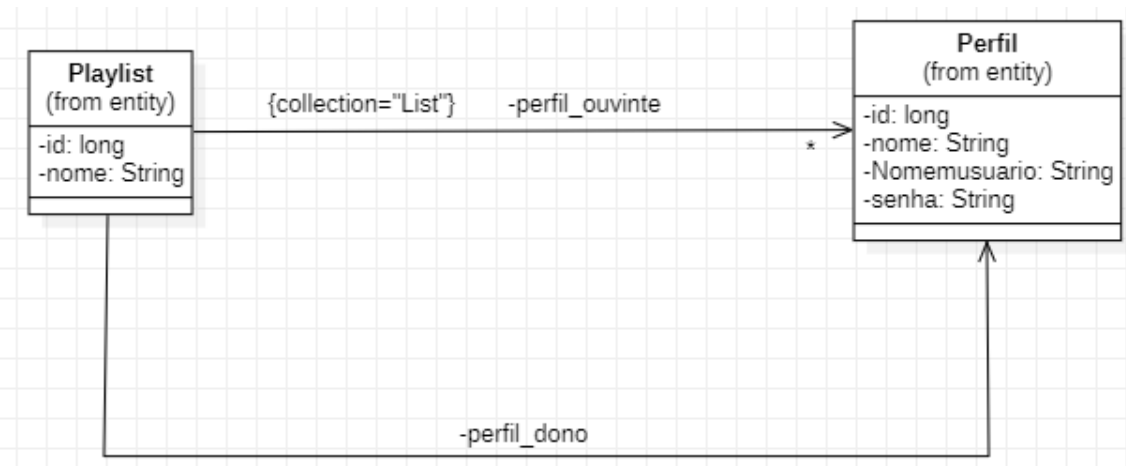


Figura 5. Diagrama de classe das entidades da História de Usuário 01.

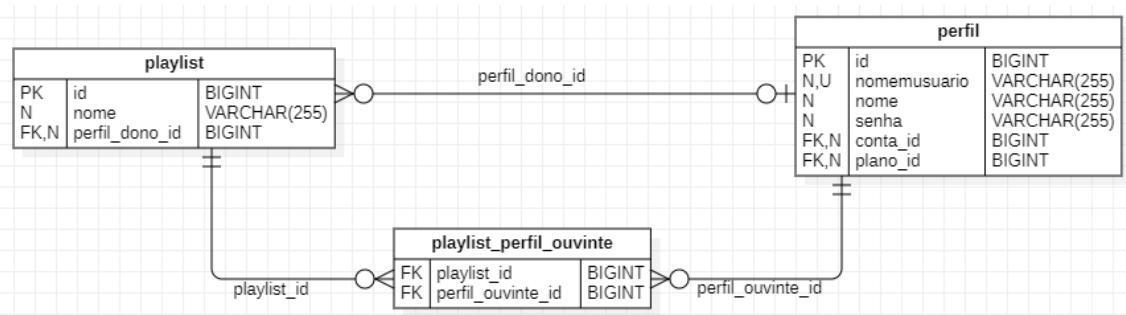


Figura 6. Modelo Entidade Relacionamento da História de Usuário 03.

2.2. História de Usuário 04

Como um usuário do sistema, eu quero personalizar meu perfil com informações pessoais, de forma que meu perfil inclua meu nome completo, meu nome de usuário, além de um plano definido, garantindo que essas informações sejam armazenadas separadamente das informações básicas da minha conta.

A **Figura 07** o diagrama de classe da história de usuário 04. A Entidade Playlist vai conter um ID de conta com um relacionamento Muitos para Um. Além de um ID de plano com um relacionamento de Muitos para Um.

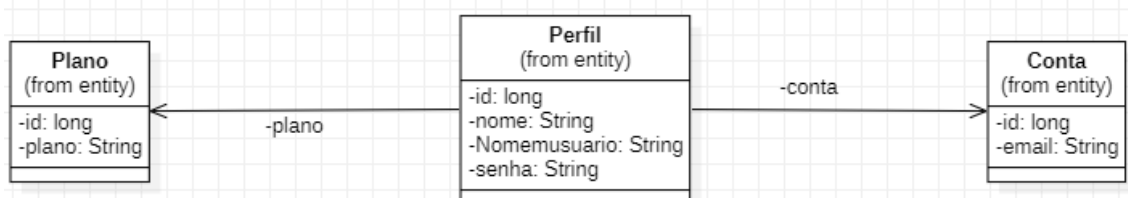


Figura 7. Diagrama de classe das entidades da História de Usuário 04.

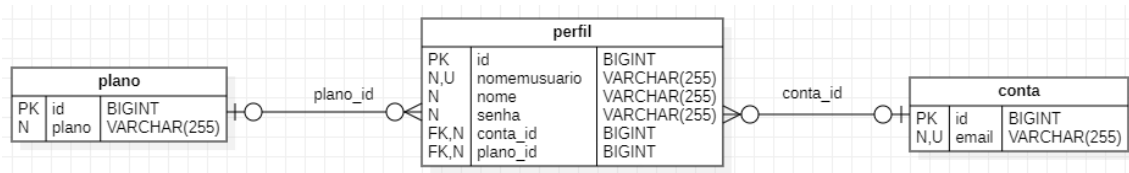


Figura 8. Modelo Entidade Relacionamento da História de Usuário 04.

2.2. História de Usuário 05

Como um usuário do sistema, eu quero compartilhar uma playlist com outros usuários, demonstrando quem são os usuários que receberam o compartilhamento e quais compartilharam.

A **Figura 09** o diagrama de classe da história de usuário 05. A Entidade Compartilhamento vai conter um ID de conta para os usuários compartilhadores com um relacionamento Muitos para Um. Além de um ID de conta para os usuários que receberam o compartilhamento com um relacionamento de Muitos para Um. Além disso, contará com um ID de Playlist com um relacionamento Muitos para Um.

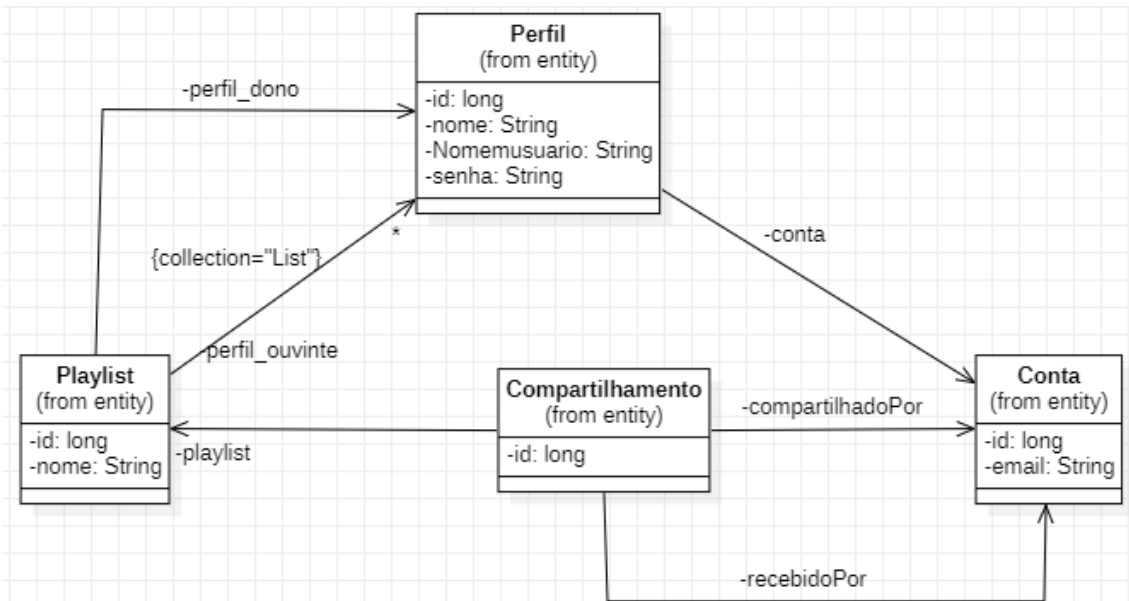


Figura 9. Diagrama de classe das entidades da História de Usuário 04.

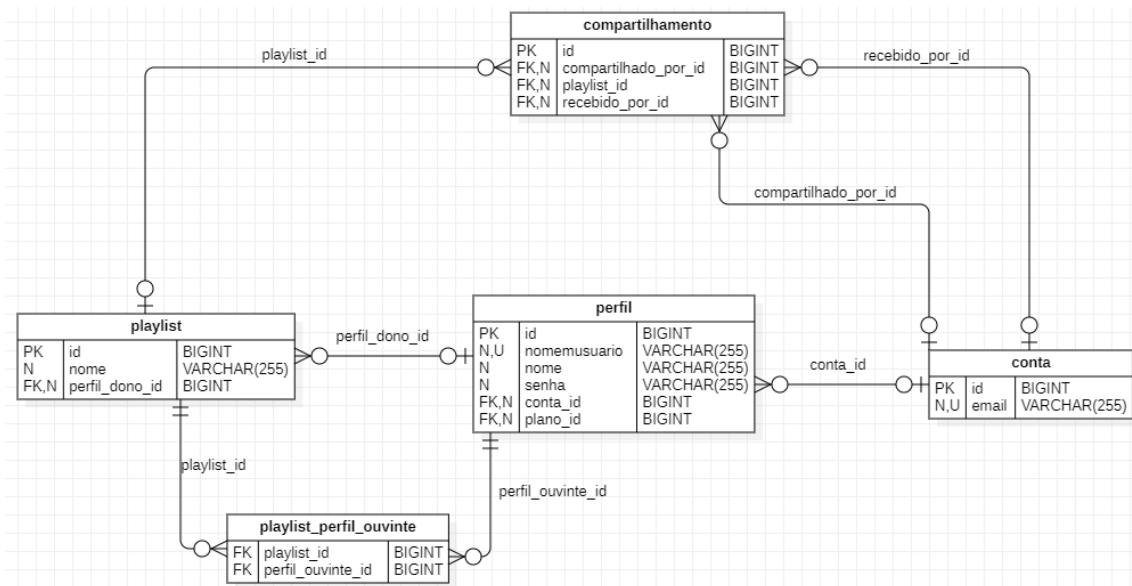


Figura 10. Modelo Entidade Relacionamento da História de Usuário 04.

3. Codificação

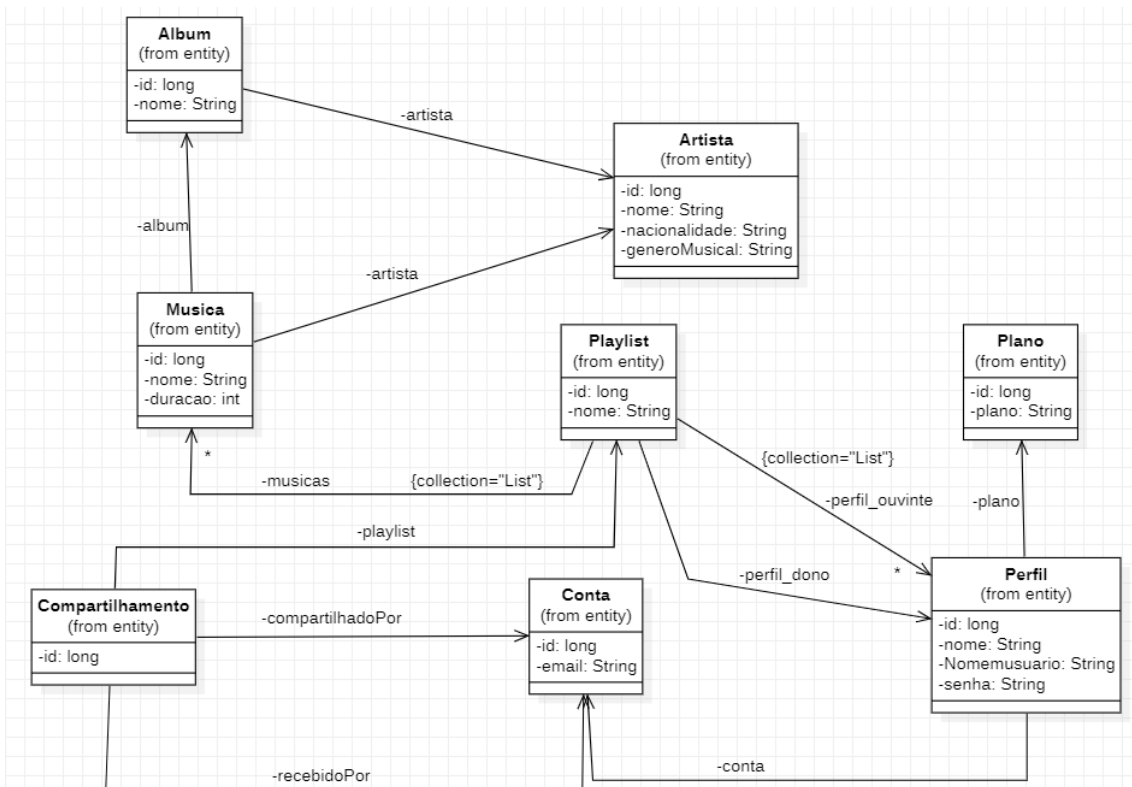


Figura 10. Diagrama de classe do Sistema de música MUSICALIZE

3.1. Entidade Compartilhamento

A entidade Compartilhamento representa a atividade de compartilhar playlist entre usuários. Aborda a conta compartilhadora, as contas compartilhadas e a(s) playlist(s) compartilhada(s).

```
@Data
@NoArgsConstructor
@Entity
public class Compartilhamento {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private long id;

    @ManyToOne
    private Conta compartilhadoPor;
    @ManyToOne
    private Conta recebidoPor;
    @ManyToOne
    private Playlist playlist;
}
```

Figura 11. Código da entidade Compartilhamento

3.1. Entidade Playlist

A entidade Playlist representa a lista de músicas e aborda os perfis ouvintes e o perfil dono/criador da playlist.

```
@Data
@NoArgsConstructor
@Entity
public class Playlist {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private long id;
    private String nome;
    @ManyToMany
```

```

    private List<Musica> musicas;
    @ManyToMany
    private List<Perfil> perfil_ouvinte;
    @ManyToOne
    private Perfil perfil_dono;
}

```

Figura 12. Código da entidade Playlist

3.1. Entidade Perfil

A entidade Perfil representa a separação entre a conta (que realiza os pagamentos) e o perfil efetivo dentro do aplicativo.

```

@Data
@NoArgsConstructor
@Entity
public class Perfil {
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    private long id;
    @ManyToOne
    private Conta conta;
    private String nome;
    @ManyToOne
    private Plano plano;
    @Column (unique = true) //nome deve ser único
    private String Nomemusuario;
    private String senha;
}

```

Figura 13. Código da entidade Playlist

4. Banco de dados

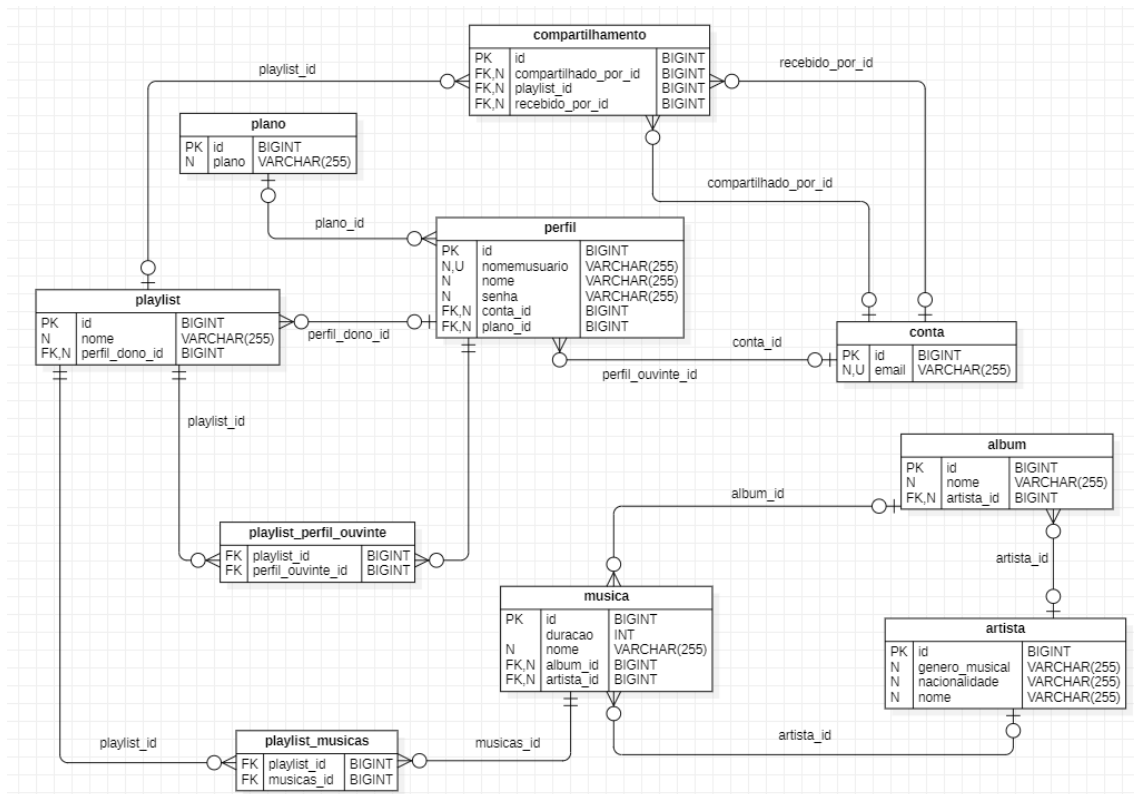


Figura 14. Modelo Entidade Relacionamento do Sistema de Música

4. Conclusão

Em síntese, o sistema desenvolvido para a gestão de músicas e playlists representa uma solução abrangente para as demandas dos usuários no universo da música digital. Ao priorizar a organização e a personalização, o sistema não só facilita a criação e o gerenciamento de faixas, mas também enriquece a experiência auditiva com playlists adaptadas aos gostos individuais. A implementação de um robusto sistema de autenticação garante a exclusividade e a segurança das criações, enquanto as opções de personalização do perfil aprimoram a interação do usuário com a plataforma. Além disso, os recursos de compartilhamento incentivam a colaboração e a troca de experiências musicais, fortalecendo a conexão entre os usuários. Dessa forma, este sistema não apenas organiza a música de maneira eficaz, mas também revoluciona a forma como os usuários interagem com suas coleções e entre si, promovendo um ambiente mais dinâmico e envolvente no cenário musical digital. Levando em consideração o desenvolvimento do trabalho aplicado em sala de aula, houve um enriquecimento no conhecimento e uma base sólida para a conclusão e refinamento do projeto.