

Serviço digital de música - Deezezy

O sistema Deezezy consiste num serviço de disponibilização de músicas digitais. O sistema é formado por usuários que podem ser tanto ouvintes quanto artistas geradores de conteúdo. O conteúdo principal do sistema é a música que possui relação com diversas entidades no sistema. Associado às músicas podemos ter álbuns e playlists, bem como relacionamentos de ouvinte-curte-música, artista-grava-música, playlist-salva-música, entre outras. Abaixo segue a descrição das entidades do sistema e relacionamentos do sistema, bem como o DER.

Entidades

Usuário: para acessar o sistema é necessário ter um cadastro de usuário. O usuário é definido unicamente por e-mail e deve cadastrar uma senha (o sistema armazena a senha criptografada). Além disso, é necessário armazenar as informações da data de nascimento e da idade. A idade é calculada em função do data de nascimento. O usuário é especializado em duas outras entidades, Artista e Ouvinte. A especialização é compartilhada e total, ou seja, o usuário pode ser artista e ouvinte, porém, obrigatoriamente tem que assumir um desses dois tipos. Possui associações com evento e playlist.

Atributos:

e-mail: string, simples*
senha: string, simples
data de nascimento: data, simples
idade: inteiro, derivado

* a primeira informação indica o tipo de dados do atributo e a segunda indica o tipo do atributos no DER (simples, composto, multivalorado ou derivado)

Artista: é uma especialização de usuário que gera conteúdo no sistema. A especialização indica que um artista é um usuário e assim possui todos os atributos e relacionamentos de usuário. Além disso, o artista também possui um nome artístico, uma biografia e um ano de formação. Possui associação com ouvinte, música, álbum, gênero, perfil e evento/local.

Atributos:

nome artístico: string, simples
biografia: string, simples
ano de formação: inteiro, simples

Ouvinte: é uma especialização de usuário que tem acesso às músicas do sistema. A especialização indica que um ouvinte é um usuário e assim possui todos os atributos e relacionamentos de usuário. Além disso, o usuário também possui zero ou mais telefones e nome, definido por primeiro nome e sobrenome. Possui associações com playlist, perfil, música, álbum e artista.

Atributos

telefone: string, multivalorado

nome: composto
primeiro nome: string
sobrenome: string

Música: entidade principal do sistema que representa todas as músicas disponíveis. A música possui um identificador único, o nome da música e a duração. Nesse sistema não iremos armazenar a música em si, somente os meta-dados dela.

Atributos:
id: inteiro, simples
nome: string, simples
duração: inteiro, simples

Álbum: entidade que representa um álbum de músicas, que pode ou não estar associado com um artista. O álbum é definido por um identificador único, o título e pelo ano de lançamento. Possui associações com música, ouvinte e artista.

Atributos:
id: inteiro, simples
título: string, simples
ano de lançamento: inteiro, simples

Playlist: além de álbuns, músicas podem estar organizadas também em playlist. Porém, enquanto o cadastrado dos álbuns é associado somente a artista, playlist são criados por qualquer usuário. Um usuário pode criar várias playlists e adicionar diferentes músicas aos playlist. Playlist é uma entidade fraca, assim, é necessário a chave de usuário mais o nome para identificar unicamente um playlist. Isso implica que um usuário não pode ter dois playlists com mesmo nome, porém, o mesmo nome pode se repetir para diferentes usuários. Um playlist está associado com usuário, ouvinte e música.

Atributos:
nome: string, simples
status: enumeração (ativo, inativo), simples
número de ouvintes: inteiro, derivado

Gênero: é uma categorização das músicas. O estilo é uma agregação de diferentes gêneros. No sistema o estilo é uma enumeração e pode assumir somente valores pré-definidos. Os estilos cadastrados devem estar categorizados nos diferentes estilos. Por exemplo, um estilo musical pode ser rock, e pode haver diferentes gêneros com esse estilo como classic rock, hard rock, heavy metal, entre outros. Gênero está associado com música, artista e perfil.

Atributos:
nome: string, simples
estilo: enumeração (Blues, rock, mpb, samba, sertanejo, jazz, clássica)

Evento: usuários podem cadastrar diferentes eventos. Cada evento de um identificado único e seu nome. Um evento está associado com local e artista.

Atributos:

id: inteiro, simples
nome: string, simples

Local: armazena os locais onde os eventos ocorrem. Um local é definido por um identificador único, uma cidade e um país. Local está associado com artista e evento.

Atributos:

id: inteiro, simples
país: string, simples
cidade: string, simples

Perfil: à medida que o ouvinte vai adicionando informações ao banco (curtindo músicas, salvando álbuns, seguindo artistas, entre outras), o sistema é capaz de criar um perfil e assim pode estar apto a recomendar músicas para o ouvinte. A entidade perfil representa essas informações capturadas pelo sistema. Ela possui um identificador única e uma coluna com informações relevantes do ouvinte. Além disso, o perfil está associado com os gêneros e artistas favoritos do ouvinte.

Atributos:

id: inteiro, simples
informações relevantes: texto, simples

Relacionamentos

Segue:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Artista e ouvinte

Descrição: Um ouvinte pode seguir zero ou mais artista, enquanto um artista pode ser seguido por zero ou mais ouvintes

Curte:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Ouvinte e música

Descrição: Um ouvinte pode curtir zero ou mais músicas, enquanto uma música pode ser curtida por zero ou mais ouvintes

Identifica:

um-para-um

Entidades envolvidas:

Ouvinte e perfil

Descrição: Um perfil está associado com obrigatoriamente um só ouvinte, enquanto um ouvinte pode ter zero ou um perfil identificado.

Ouvinte salva playlist:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Ouvinte e playlist

Descrição: Um ouvinte pode salvar zero ou mais playlist, enquanto uma playlist pode ser salvo por zero ou mais ouvintes.

Ouvinte salva álbum:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Ouvinte e álbum

Descrição: Um ouvinte pode salvar zero ou mais álbuns, enquanto uma playlist pode ser salvo por zero ou mais ouvintes.

Grava:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Artista e música

Descrição: Um artista pode gravar zero ou mais músicas, enquanto uma música obrigatoriamente deve ser gravada por um ou mais artistas. Isso implica que para a música ser cadastrada no sistema, obrigatoriamente o artista deve ser informado.

Artistas favoritos:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Artista e perfil

Descrição: Um perfil pode ter zero ou mais artistas como favorito, enquanto um artista pode ser favorito de zero ou mais perfis.

Lança:

um-para-muitos

Entidades envolvidas:

Artista e álbum

Descrição: Um álbum pode ser lançado por zero ou um artista, enquanto um artista pode lançar zero ou mais álbum. A ideia é que o álbum possa pertencer a um artista específico. Se o álbum for uma coletânea e envolver diferentes artistas, ele não terá a informação do artista que lançou. Nesse caso, será possível identificar os artistas através das músicas contidas no álbum.

Artista possui gênero:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Artista e gênero

Descrição: Um artista pode ter zero ou mais gêneros, enquanto um gênero pode estar associado a zero ou mais artistas.

Ocorre:

Relacionamento ternário

Entidades envolvidas:

Artista, local e evento

Descrição: eventos ocorrem em diferentes lugares com diferentes artistas. É necessário definir a data em que o evento ocorre. Um artista em um local, pode estar associado a zero ou mais eventos, pois ele pode participar de vários eventos num mesmo local. Um evento em um determinado local pode estar associado com zero ou mais artistas. Um artista participando de um evento pode estar associado a vários locais, pois um mesmo evento pode ocorrer em diferentes lugares.

Música em playlist:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Música e playlist

Descrição: Uma música pode estar em zero ou mais playlist, enquanto um playlist deve conter obrigatoriamente uma ou mais músicas.

Álbum contém música:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Música e álbum

Descrição: Uma música pode estar em zero ou mais álbuns, enquanto um álbum deve conter obrigatoriamente uma ou mais músicas.

Música possui gênero:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Música e gênero

Descrição: Uma música pode ter zero ou mais gêneros, enquanto um gênero pode estar associado a zero ou mais música.

Gêneros favoritos:

Muitos-para-muitos

Entidades envolvidas:

Gênero e perfil

Descrição: Um perfil pode ter zero ou mais gêneros como favoritos, enquanto um gênero pode ser favorito de zero ou mais perfis.

Organizador:

um-para-muitos

Entidades envolvidas:

Usuário e evento

Descrição: Um usuário pode organizar zero ou mais eventos, enquanto um evento deve obrigatoriamente ser organizado por um usuário.

Cria:

um-para-muitos, relacionamento identificador

Entidades envolvidas:

Usuário e playlist

Descrição: Um usuário pode criar zero ou mais playlists, enquanto um playlist deve obrigatoriamente ser criado por um usuário.

Diagrama entidade relacionamento

* A ferramenta quebra o nome de alguns atributos ao exportar a imagem. O nome completo dos atributos está descrito nas seções anteriores deste documento. Além disso, o arquivo do projeto conceitual criado na ferramenta BrModelo foi enviado anexo à tarefa. Assim, vocês também podem abrir esse modelo direto na ferramenta.

