

Descrição

A música está cada dia mais presente no cotidiano das pessoas. Maneiras fáceis de se construir playlists próprias e ouvi-las estão se desenvolvendo cada vez mais e nossa ideia é exatamente facilitar essa experiência ao usuário utilizando um banco de dados, onde ele poderá montar suas próprias playlists e será redirecionado a um site de streaming para reproduzi-las. Para isso, nesse banco de dados, será necessária a criação de seis entidades: álbum, música, banda, artista, playlist e usuário. Todos os atributos desse banco serão monovalorados, já que não foi vista uma necessidade da multivalorização deles. Além disso, todos atributos do banco são armazenados, visto que não é possível obtê-los através de algum cálculo ou lógica interna. Vale ressaltar que todas relações não especificadas com restrição de participação total são relações parciais.

A entidade **música**, o objeto principal de nosso banco, deverá ter o atributo nome, uma string de até 30 caracteres, visando o tamanho médio-alto de caracteres em um nome de música, que será sua chave primária, a fim de identificar e distinguir cada uma das músicas. Além disso, a entidade música possui o atributo duração, que é um tipo inteiro, que armazenará os segundos que essa música possui. Existe também, o atributo imprópria, que é um atributo booleano, marcando se a música tem conteúdo explícito ou não. A entidade música se relaciona com as entidades **álbum** e **playlist**. Seu relacionamento com playlist é de que ela pode ser salva em alguma playlist. Visando isso, a relação possui um atributo link (string de até 400 caracteres), que seria salvo a música em um link de uma playlist. Esse relacionamento é de muitos para muitos, uma vez que muitas músicas diferentes podem ser salvas em muitas playlists diferentes. O outro relacionamento que a entidade música contém é com álbum, já que toda música é contida em um álbum, e todos os álbuns contém uma ou mais músicas. Por isso, esse relacionamento é um álbum para muitas músicas, e é um relacionamento total, já que um não existe sem o outro.

A entidade **playlist** contém os atributos nome e gênero, sendo nome sua chave primária, a fim de identificar e distinguir cada uma das playlists. O atributo nome é uma string de até 50 caracteres, visando o tamanho médio-alto de caracteres em um nome de playlist. Já o atributo gênero, string de até 30 caracteres, possui o nome do gênero predominante naquela playlist. Esse último atributo também pode conter valor nulo, já que o criador da playlist pode optar por não especificar ou não conter um gênero predominante. Além do relacionamento com música, a playlist também possui um relacionamento com usuário. Esse relacionamento consiste em que uma playlist necessariamente deve ter sido criada por um usuário, já um usuário não necessariamente precisa ter criado alguma playlist. Por isso, o relacionamento é: um usuário pode criar muitas playlists, e uma playlist deve ter sido necessariamente criada por somente um usuário (relação total).

A entidade **usuário** possui quatro atributos: email, senha, nome e nascimento, sendo respectivamente string de 40 caracteres (visando o número médio de caracteres de um email), string de 300 caracteres (visando a criptografia da senha), string de 200 caracteres (visando nome e sobrenome), e tipo data ou string no formato dd-mm-AAAA, contendo exatamente 10 caracteres. Nesse caso, o atributo email é a chave primária da entidade, já que não é possível a existência de dois iguais.

A entidade **álbum** possui dois atributos: nome e capa. O atributo nome é a chave primária, a fim de identificar e distinguir cada um dos álbuns e também é uma string de 200 caracteres. Já o atributo capa é uma string que guarda o link para uma foto da capa do álbum, contendo até 400 caracteres, visando que um link pode conter uma grande quantidade de caracteres. Além da relação já explicada com música que essa entidade possui, ela também possui uma relação com artista denominada “lança” que condiz com o lançamento de um álbum, e, por isso, essa possui um atributo dataLancamento do tipo data ou string no formato dd-mm-AAAA, contendo exatamente 10 caracteres. A relação é que muitos artista(s) e/ou banda(s) podem lançar muitos álbuns. Além disso, um álbum sempre vai ser lançado por um artista e/ou banda, logo, relacionamento é total.

A entidade **banda** possui dois atributos: nome e dataFundacao. O atributo nome é a chave primária, a fim de identificar e distinguir cada uma das bandas e também é uma string de até 200 caracteres. Já o atributo dataFundacao, que possuirá a data da fundação da banda, tem o tipo data ou string no formato dd-mm-AAAA, contendo exatamente 10 caracteres. Ademais, além do relacionamento de lançamento de álbum, essa entidade possui outro relacionamento com a entidade artista. A banda sempre (relação total) é formada por um ou mais artistas. Sendo assim, o relacionamento muitas bandas sempre contém muitos artistas, mas os artistas não necessariamente fazem parte de uma banda.

A entidade **artista**, que possui dois relacionamentos já descritos, também possui três atributos: nome, nascimento e morte. Esses atributos são, respectivamente, chave primária (a fim de identificar e distinguir cada um dos artistas) e uma string de 200 caracteres, uma data ou string no formato dd-mm-AAAA, contendo exatamente 10 caracteres e um elemento booleano marcando se a pessoa está viva ou não.

Dessa forma, será possível ter controle, confiabilidade e manutenção das playlists, músicas, artistas e bandas preferidos do usuário; resolvendo assim um problema atual, mimetizando aplicativos como Spotify e YouTube Music.