

ESTUDO DE CASO: SSM – SISTEMA DE STREAMING DE MÚSICAS

A empresa “Melhor Play Music”, deseja criar sua primeira versão de uma aplicação de streaming de músicas.

Para isso ela contratou você, para traduzir as informações necessárias em um banco de dados.

Após o entendimento inicial, foram realizadas algumas reuniões, onde os requisitos foram esclarecidos e o escopo do projeto foi determinado, conforme segue:

A sprint 1 do projeto será composta, pelo cadastro de usuários, cadastro de músicas, cadastro de artistas, cadastro de gêneros das músicas, cadastro de álbuns e das playlists.

Dados que precisam ser armazenados:

Usuário: São as pessoas que utilizam nossa aplicação de streaming de músicas. Precisamos de alguns dados que nos ajudaram a traçar o perfil dos nossos usuários, que são: um código que identificará o usuário no sistema, nome, e-mail, senha, data de nascimento, gênero, telefone e o país de origem.

País: Origem dos usuários da aplicação. Precisamos dos seguintes dados: código do país, nome do país e a sigla do país.

Gênero: São categorias das músicas. Os gêneros definem e classificam músicas em suas qualidades. São exemplos de gêneros de música: sertanejo, rock, samba, funk, popular brasileira, pop, hip hop, música latina, entre outras. Vale lembrar que é possível a criação de novos gêneros.

Os dados necessários são: código que identifica o gênero e o nome.

Artista: Representam os autores (compositores) e/ ou intérpretes das músicas. Para cada música, armazenamos quem são seus autores e intérpretes. Os dados necessários são: código de identificação e o nome artístico.

Música: É uma combinação harmoniosa e expressiva de sons. Os dados necessários são: código interno de identificação, nome, áudio, caminho (path) onde a música está localizada, data da composição.

Álbum: Um álbum musical é uma coleção de músicas relacionadas, lançadas juntas comercialmente em um formato de áudio para o público. Um álbum, possui os seguintes

TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS
DISCIPLINA: DATABASE MODELING & SQL
PROFESSOR: RITA DE CÁSSIA RODRIGUES

dados: código interno para identificação, nome, data de lançamento, e são disponibilizados pelo sistema de streaming.

Faixas do álbum: As faixas do álbum normalmente estão relacionadas quanto ao tema e estilo musical, mas isso não é uma regra.

As faixas de um álbum possuem os seguintes dados: número da faixa, as referências do álbum e música e a duração da música. Uma música pode ser gravada de diferentes formas, portanto pode ter durações diferentes.

Uma mesma música pode fazer parte de um mesmo álbum e/ou playlist, podendo ter diferentes durações e intérpretes.

A faixa de um álbum é identificada por: número da faixa (número sequencial), código do álbum e código da música.

Álbum/Usuário: O usuário pode criar uma lista de álbuns e ainda indicar seus favoritos.

Um usuário pode ter seus álbuns preferidos associados ao seu perfil, para facilitar sua experiência no sistema de streaming.

Os dados para identificação de um álbum de usuário são: código do usuário e código do álbum. O usuário pode indicar se um álbum é favorito (sim/não), através de um status.

Artista/Música: Uma música tem compositores e intérpretes. Compositores são os artistas que escreveram a música e intérpretes são os artistas que cantam (interpretam) as músicas. Em alguns casos o intérprete é o próprio compositor.

Precisamos saber quem são os compositores e intérpretes das músicas, fazendo uma associação entre artista e música.

Os dados necessários para registrar compositores e intérpretes são: código do artista e código da música que identificam esta relação, e a indicação do artista se ele é compositor (sim/não) e/ou intérprete (sim/não), através de um status.

Playlist: designa uma determinada lista de canções, que podem ser tocadas em sequência ou embaralhadas.

Um usuário pode criar suas próprias playlists, a partir de uma lista de músicas oferecidas pelo sistema de streaming.

São características de uma playlist: código interno para identificação, nome e pode ter um tipo, ou seja, pode ser privada (não pode ser visualizada por outros usuários) ou pública (pode ser visualizada por qualquer usuário).

TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS
DISCIPLINA: DATABASE MODELING & SQL
PROFESSOR: RITA DE CÁSSIA RODRIGUES

Faixas da Playlist: As faixas da playlist normalmente estão relacionadas quanto ao tema e estilo musical, mas isso não é uma regra.

As faixas de uma playlist possuem os seguintes dados: número da faixa, as referências da playlist e música e a duração da música. Uma música pode ser gravada de diferentes formas, portanto pode ter durações diferentes.

Uma mesma música pode fazer parte de um mesmo álbum e/ou playlist, podendo ter diferentes durações e intérpretes.

A faixa de uma playlist é identificada por: número da faixa (número sequencial), código da playlist, código da música e código do usuário.

Regras de Negócio

RN01 – Um usuário pode ter vários telefones (residencial, comercial, celular, recados), há usuários que não possuem ou não informam seus telefones. Devemos armazenar o número do DDD + número do telefone.

RN02 – Os gêneros aplicados em nossos cadastros, são: Homem (H), Mulher (M) e não binário (NB).

Fonte: <http://www.culturaegenero.com.br/52-opcoes-de-genero-e-possivel/>, acessado em 04/02/2020.

RN03 – Todo usuário deve informar sua data de nascimento, utilizaremos este dado para cruzar informações e entender melhor o perfil de nossos usuários.

RN04 – Todo usuário deve informar um e-mail válido e senha. O e-mail será utilizado para realizar acesso (identificação) ao sistema de streaming.

RN05 – Nome do país, nome do gênero, título do álbum e nome da playlist, são informações que não se repetem dentro do nosso cadastro.

RN06 – Uma playlist deve ter um tipo, que pode ser pública ou privada.

RN07 – Uma playlist é criada por um único usuário.

RN08 – Status do compositor, significa 0-Não, compositor; 1-Sim, compositor.

RN09 – Status do intérprete, significa 0-Não, intérprete; 1-Sim, intérprete.

RN10 – Um artista pode ser compositor e intérprete em uma música.

RN11 – Um país pode classificar a origem de vários usuários.

TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS
DISCIPLINA: DATABASE MODELING & SQL
PROFESSOR: RITA DE CÁSSIA RODRIGUES

- RN12 – Um usuário tem apenas uma origem (país).
- RN13 – Um usuário pode ter vários álbuns associados a ele.
- RN14 – Um usuário pode ter vários álbuns preferidos em seu perfil.
- RN15 – Os álbuns selecionados por usuários, pertencem apenas a ele, podendo ser favorito ou não.
- RN16 – Um álbum pode ser escolhido por vários usuários.
- RN17 - Uma mesma música pode ser gravada em diferentes faixas de um mesmo álbum e/ou playlist, ou em álbuns e playlists diferentes.
- RN18 – Um álbum ou playlist deve conter ao menos uma faixa de música.
- RN19 – Uma faixa de música de álbum deve pertencem a um álbum específico.
- RN20 – Uma faixa de música de álbum deve ser uma música.
- RN21 – Uma faixa de música de uma playlist deve pertencer a uma playlist específica.
- RN22 – Uma faixa de música de uma playlist deve ser uma música.
- RN23 – Um gênero pode classificar várias músicas.
- RN24 – Cada música tem um único gênero.
- RN25 – Um artista pode ser um compositor e escrever várias músicas.
- RN26 – Um artista pode ser um intérprete e cantar várias músicas.
- RN27 – Uma música deve ter ao menos um artista compositor e/ou intérprete. Mas pode ter vários.
- RN28 – Algumas vezes o artista compositor da música é desconhecido, temos a necessidade de armazenar um artista, com o nome desconhecido para poder lidar com tal situação.
- RN29 – Nem sempre sabemos a data de lançamento ou composição de uma música.
- RN30 – Código do usuário é um número com 6 dígitos. O usuário é identificado pelo código.
- RN31 – Código do país é um número com 3 dígitos.
- RN32 – Código do artista é um número com 4 dígitos.

TECNOLOGIA EM BANCO DE DADOS
DISCIPLINA: DATABASE MODELING & SQL
PROFESSOR: RITA DE CÁSSIA RODRIGUES

RN33 – O código da playlist é um número com 5 dígitos.

RN34 – O código do álbum é um número com 5 dígitos.

RN35 – O código do gênero é um número com 2 dígitos.

RN36 – O código da música é um número com 5 dígitos.

RN37 – O álbum de um usuário é identificado pelo código do usuário, mais o código do álbum.

RN38 – A faixa de um álbum é identificado pelo número da faixa (número sequencial), mais o código do álbum.

RN39 – A faixa de uma playlist é identificado pelo número da faixa (número sequencial), mais o código da playlist e o código do usuário dono da playlist.

RN40 – O artista de uma música é identificado pelo código do artista, mais o código da música.