

XDES02

Programação

Orientada a Objetos

Aula 09: Prática - Composição/Agregação

Cenário

- Você deve implementar um modelo capaz de representar uma coleção de músicas
- Seu modelo deve ser capaz de permitir a implementação de operações similares às existentes num player de música, tais como
 - Deezer
 - Spotify
 - YouTube Music
 - etc.

Cenário

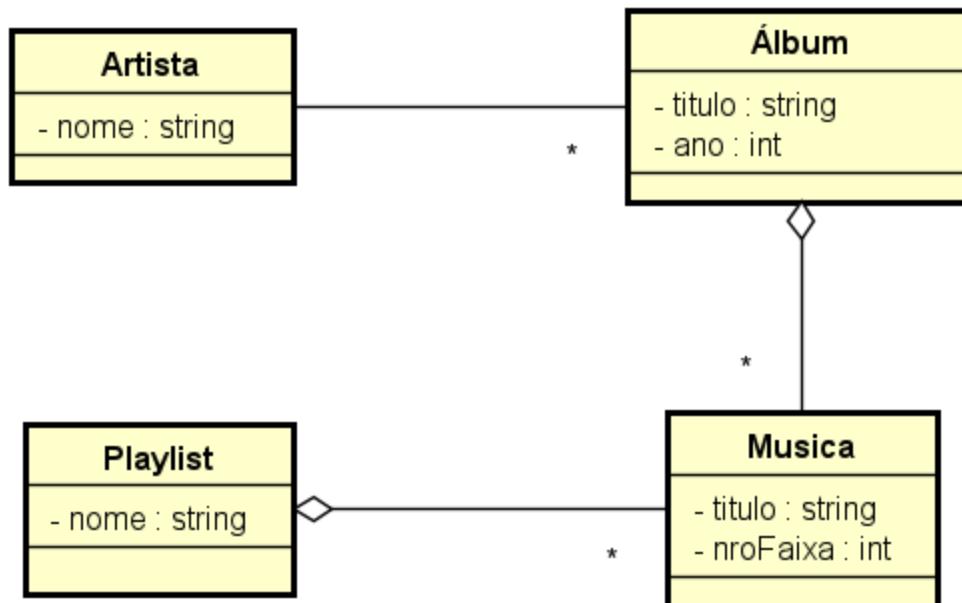
- Seu modelo deve levar em conta os seguintes fatos:
 - Artistas gravam músicas
 - Músicas fazem parte de álbuns
 - Cada álbum tem uma ou mais faixas (músicas)
 - Artistas lançam álbuns
 - Álbuns podem ser coletâneas de vários artistas
 - Playlists agregam músicas variadas e tem um nome

Cenário

- Por simplificação, assumiremos que:
 - Cada álbum possui um único artista (pode ser uma banda, por exemplo, Coldplay)
 - Num álbum tipo coletânea, o nome do artista será “Vários artistas”

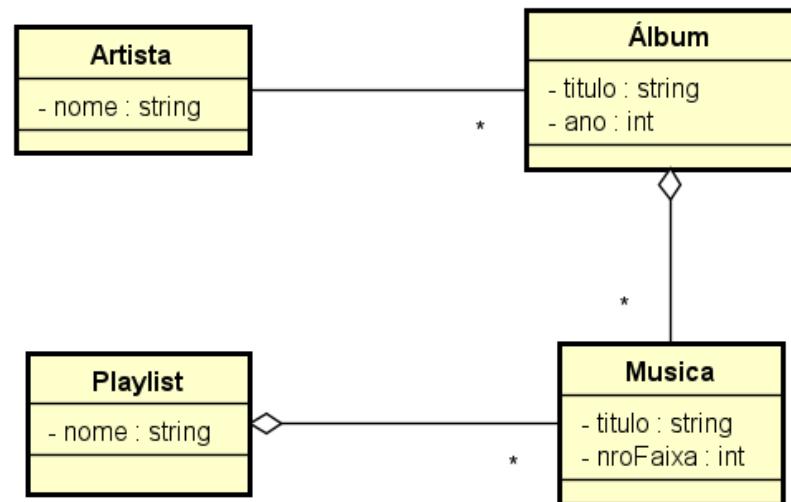
Cenário

□ Possível modelagem (simplificada)



Relacionamentos

- Álbum – Artista (um para muitos bidirecional)
 - Colocar atributo artista em Álbum e uma lista de álbuns em Artista
- Álbum – Música (um para muitos unidirecional)
 - Colocar lista de músicas em Álbum
- Playlist – Música (um para muitos unidirecional)
 - Colocar lista de músicas em Playlist



Corretude vs Eficiência

- Essa modelagem, apesar de correta, pode gerar problemas de eficiência no caso de uma grande coleção de músicas
- Certas operações ficam caras, por exemplo, listar todas as músicas de um artista
- Se criarmos uma ligação redundante entre Artista e Musica, podemos ter essa lista pronta para cada artista

Corretude vs Eficiência

- Criamos um relacionamento extra unidirecional um-para-muitos entre Artista e Musica
 - Artista fica então com duas listas, uma de Álbuns e outra de Músicas

