

Curso: Modelagem Conceitual com Diagrama de Classes da UML

<https://www.udemy.com/user/nelio-alves>

Prof. Dr. Nelio Alves

Capítulo: Associações e multiplicidade de papéis

Exercícios de Fixação

Para cada exercício, fazer:

- Desenhar o Modelo Conceitual
- Esboçar uma instância atendendo os requisitos mínimos pedidos

Exercício 1 (RESOLVIDO): Deseja-se construir um sistema para manter um registro de **artistas** musicais e seus **álbuns**. Cada álbum possui várias **músicas**, as quais poderão ser consultadas pelo sistema. O sistema também deve permitir a busca de artistas por **nome** ou **nacionalidade**. O sistema também deve ser capaz de exibir um relatório dos álbuns de um artista, o qual pode ser ordenado por **nome**, **ano**, ou **duração total** do álbum. Um álbum pode ter a participação de vários artistas, sem distinção. Já a música pode possuir um ou mais autores e intérpretes (todos considerados artistas).

Instância mínima: 2 artistas, 3 álbuns, 4 músicas

Exercício 2 (RESOLVIDO): Deseja-se construir um sistema para gerenciar as informações de **campeonatos** de handebol, que ocorrem todo **ano**. Deseja-se saber **nome**, **data de nascimento**, **gênero** e **altura** dos **jogadores** de cada **time**, bem como qual deles é o **capitão** de cada **time**. Cada partida do campeonato ocorre em um **estádio**, que possui **nome** e **endereço**. Cada time possui seu **estádio-sede** e, assim, cada partida possui um time **mandante** (anfitrião) e o time **visitante**. O sistema deve ser capaz de listar as **partidas** já **ocorridas** e **não ocorridas** de um campeonato. O sistema deve também ser capaz de listar a tabela do campeonato, ordenando os times por classificação, que é calculada em primeiro lugar por saldo de vitórias e em segundo lugar por saldo de gols.

Instância mínima: 1 campeonato, 2 partidas, 2 times, 2 jogadores em cada time

Exercício 3: Deseja-se fazer um sistema de rede social. Nesta rede social, os **usuários** podem **seguir** e **ser seguidos** por outros usuários. O perfil do usuário deve permitir cadastrar **nome**, **email**, **data de nascimento**, **website**, **gênero**, **telefone** e **foto do perfil**. Os usuários podem fazer **postagens** de **texto** em sua própria "linha do tempo" (*timeline*) da rede social, sendo que podem anexar também **fotos** às postagens. Uma foto é referenciada pela **URI** de seu local de armazenamento. As fotos podem ser organizadas em **álbuns**, sendo que cada álbum possui um **título**.

Instância mínima: 4 usuários, pelo menos um usuário com mais de uma postagem, pelo menos um álbum com mais de uma foto.

Exercício 4: Deseja-se construir um sistema para gerenciar as informações dos participantes das atividades de um evento acadêmico. As atividades deste evento podem ser, por exemplo, palestras, cursos, oficinas práticas, etc. Cada atividade que ocorre possui nome, descrição, preço, e pode ser dividida em vários blocos de horários (por exemplo: um curso de HTML pode ocorrer em dois blocos, sendo necessário armazenar o dia e os horários de início e fim do bloco daquele dia). Para cada participante, deseja-se cadastrar seu nome e email.

Instância mínima: 2 atividades, 4 participantes, pelo menos uma atividade com mais de um bloco de horários.

Exercício 5: Deseja-se fazer um sistema para manter dados de cidades (nome, estado, website), onde cada cidade possui um ou mais restaurantes (nome, valor da refeição) e hotéis (nome, valor da diária). Além disso, deseja-se registrar pacotes turísticos vendidos. Para registrar um pacote turístico, deve-se escolher uma cidade, definir a data da viagem, o hotel de hospedagem e o número de dias de permanência. Deve-se também definir se no pacote vai estar incluso ou não um restaurante e, se sim, quantas refeições por dia serão consumidas.

Instância mínima: 1 cidade, 2 hotéis e 2 restaurantes, 2 pacotes turísticos.