

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 de 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.