

## 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.*