



Curso: Mestrado Integrado em Informática
U.C.: Administração e Exploração de Bases de Dados

Folha de Exercícios FE01	
Docente	Hugo Peixoto / José Machado
Tema:	Modelação e Diagrama ER
Turma:	PL
Ano Letivo:	2018-2019 – 1º Semestre
Duração da aula:	2 horas

1. Catálogo de Obras Musicais

Um grande apreciador de música, recolheu ao longo dos anos uma enorme e muito diversificada quantidade de obras musicais. Na sua coleção, podemos encontrar diversos géneros musicais, como 'Jazz', 'Rock Sinfónico', 'Rap', 'Funky', 'Acid Jazz' ou 'Hard-Rock'. Um pouco de tudo. É impressionante a variedade de géneros musicais que integram a sua coleção privada. Porém, com o crescimento da coleção começou a ter alguma dificuldade em gerir a sua coleção. As coisas complicaram-se um pouco mais quando adquiriu uma grande coleção de vídeos musicais (VHS e DVD) a um seu amigo. Agora, já não sabe precisamente quais os títulos que hoje possui.

Assim, decidiu pedir a um seu amigo, curioso por tecnologias de informação – que lhe desenhasse e implementasses uma base de dados que lhe permitisse, mais tarde, gerir com facilidade a sua coleção.

Este seu amigo decidiu de imediato, ajudá-lo. Disse-lhe, logo de seguida, que precisava de alguma informação acerca da sua coleção atual, de forma a poder realizar corretamente a tarefa solicitada.

Reuniram-se e na conversa que tiveram, comunicou-lhe, os seguintes dados:

- A coleção atual tem cerca de 15000 títulos, sendo um terço constituído por vídeos VHS e DVD.
- Os títulos estão organizados por género musical e, dentro deste, pelo seu primeiro autor. Esta ordenação define o lugar do título no sistema de arquivo da coleção que possui na sua biblioteca.
- Cada título está acompanhado por uma ficha (técnica) que possui vários itens de informação, nomeadamente: código, título, preço de aquisição, data de publicação, editora, autores, tipo de suporte (CD, VHS ou DVD), género musical, nomes das músicas, seus autores letras e duração, e tipo (original, compilação, etc.). Nos últimos dois anos esta ficha tem sido complementada com algumas anotações contendo críticas recolhidas na imprensa especializada.

Com base no caso de estudo apresentado, pretende-se que:

- [1]. Identifique e caracterize potenciais entidades envolvidas no caso de estudo apresentado, bem como os vários atributos que as constituem.
- [2]. Identifique e caracterize os diversos relacionamentos que possam existir entre as entidades estabelecidas na alínea anterior.
- [3]. Desenhe um Diagrama ER capaz de acolher os diversos objetos de dados identificados e caracterizados nas alíneas anteriores.

2. Recursos Humanos

O departamento de recursos humanos de uma empresa quer construir uma base de dados dos seus funcionários, na qual pretende armazenar diversas informações, nomeadamente:

- Informação pessoal dos funcionários, incluindo o nome (primeiro e último), email, data de admissão e salário atual;
- Associação do funcionário ao respetivo departamento;
- O cargo do funcionário dentro da empresa;
- O cargo do funcionário é caracterizado pela designação, salário mínimo e máximo;
- Tem de ser mantido um histórico de todos os cargos do funcionário na empresa;
- O histórico dos cargos é caracterizado pela data de início, data de fim, posição e respetivo departamento;
- Apresentação de cada departamento, incluindo descrição, *manager* e localização específica;
- A localização do departamento deve conter o nome da rua, código postal cidade e país;
- Caracterização do país através de um nome e Continente;
- A informação de cada Continente é caracterizada pela sua designação.

[1] Como Administrador de Base de Dados efetue uma primeira abordagem ao problema, desenvolvendo o Modelo Conceptual e o Modelo Lógico para a criação da base de dados proposta pelo enunciado.

Notas:

- É objetivo deste exercício identificar corretamente todas as entidades, relações e atributos da BD a desenvolver.
- Para a realização e execução do modelo ER poderá utilizar por exemplo: <http://draw.io>

[2] Crie o Modelo Físico da BD. Deverá definir os detalhes físicos que serão considerados na implementação do modelo lógico, e que são específicos do SGBD selecionado (Oracle 12c).