

## Módulo 1 | Exercício 1

### Desenho de uma base de dados relacional

#### Temas abordados

- Análise de um problema/narrativa
- Criação de modelo lógico
  - Definição de entidades/tabelas
  - Definição dos atributos/colunas de cada entidade/tabela
    - Seleção de chaves primárias
    - Definição do tipo de dados e respetivos parâmetros
  - Definição de relações entre entidades/tabelas
- Construção de modelo ER com o **MySQL Workbench**
- Criação da base de dados no MySQL

#### Narrativa

Devido ao elevado número de álbuns musicais que qualquer apaixonado por música possui, em formato digital e/ou físico, torna-se muito complicado realizar uma gestão adequada dessa coleção. Para ajudar nessa tarefa, pretendemos implementar uma base de dados que permita agilizar a gestão da coleção pessoal de álbuns.

Nessa base de dados, para cada álbum é necessário registar o título, o nome do intérprete e o ano de lançamento. Para cada intérprete, deve ser possível adicionar alguns comentários sobre o mesmo. Para simplificar, caso se trate de uma coletânea, ou um álbum com vários intérpretes, deve utilizar apenas uma designação genérica para identificar o intérprete, por exemplo, “Vários”.

A cada álbum deve estar também associada informação relativa à editora responsável pelo seu lançamento, nomeadamente: nome da editora, sítio web, país de origem, correio eletrónico, morada e breve resumo da sua história.

#### Exercício

1. Analise detalhadamente a **narrativa** apresentada e, recorrendo a uma folha de papel e lápis, desenhe uma proposta de modelo lógico para a BD pretendida (nota: siga a recomendação de metodologia apresentada no ponto seguinte).

#### Metodologia recomendada para a resolução do exercício:

- Identifique as entidades existentes na narrativa (principais conceitos);
- Identifique os atributos de cada entidade (caraterísticas dos conceitos);
- Defina a chave primária em cada entidade (identificador único);
- Verifique se serão necessárias outras tabelas para além daquelas que são implicitamente referidas na formulação do problema;
- Defina, para cada atributo, o tipo de dados e respetivos parâmetros;
- Estabeleça as relações lógicas entre as diferentes entidades.

2. Após concluir o desenho da base de dados na folha de papel, confirme que a estrutura está correta junto do docente. Após essa validação, desenhe o modelo físico (ER) da base de dados recorrendo ao **MySQL WorkBench** e posteriormente implemente a mesma no servidor MySQL.

**Nota:** uma vez que todos os exercícios de BD que irão realizar no decorrer do semestre ficarão “alojados” numa única BD, adicione o número do exercício como prefixo no nome das entidades. Por exemplo: 01\_tabelaA, 01\_tabelaB.

## Avançado

3. Altere o modelo da BD de modo a contemplar os seguintes requisitos adicionais:

Deverá também ser possível atribuir uma classificação a cada álbum, numa escala com as seguintes classificações: Muito mau, Mau, Razoável, Bom e Muito bom.

Também se pretende manter registo dos principais estilos musicais relacionados com cada álbum (por exemplo: Rock, Hip-hop, Pop, Pimba, Metal, ...), sendo que, para simplificar, vamos assumir que um álbum pode ser descrito apenas com um estilo musical.

4. Apague as tabelas criadas anteriormente e implemente o novo modelo no servidor de MySQL.