

# Fundamentos de Base de dados

## Licenciatura em Informática/Sistemas de Informação para Gestão

### 1º Semestre 2020/2021

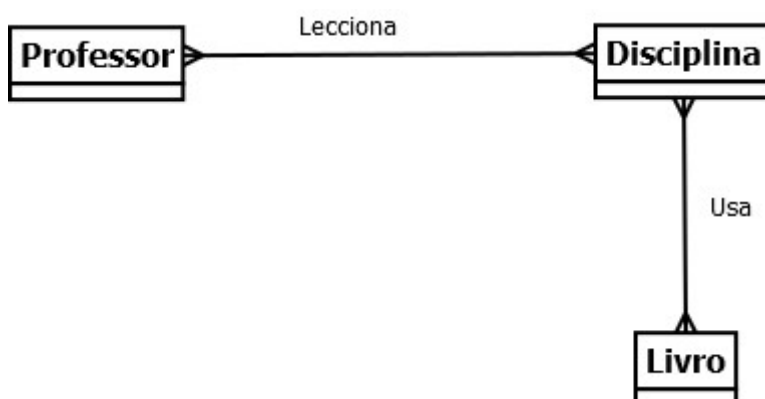
#### Ficha de trabalho 1

#### Objetivos:

- Definição de requisitos de uma base de dados
- Identificação de entidades de atributos
- Elaboração do Modelo Entidade-Relacionamento

#### Exercícios

1. Considere o diagrama ER seguinte:



Suponha que uma disciplina pode usar ou não um livro didático. No entanto, esse livro pode ser usado em outras disciplinas. Uma disciplina usa vários livros. Finalmente, os professores lecionam várias disciplinas.

- 1.1) Adiciona ao diagrama a entidade DEPARTAMENTO. Um professor só pode estar associado a um departamento que por sua vez é composto por diversos professores. Esse departamento adota um conjunto de livros. Cada livro é identificado pelo seu nome, editora e ISSN. Cada departamento tem um nome e um número que o identifica. Completa o diagrama ER anterior tendo em conta estas restrições.
- 1.2) Usa a tua imaginação e adiciona ao diagrama mais atributos. Todas as entidades têm de ter um atributo chave.
- 1.3) Usa a tua imaginação e adiciona ao diagrama mais um relacionamento.

- 1.4) Tenta “converter” os relacionamentos apelidados de M:N em 1:N adicionando novas entidades. Percebe a lógica e a partir deste momento desenha os diagramas ER tendo isso em conta.
2. Uma biblioteca deseja manter informações sobre seus livros. Inicialmente, quer armazenar os livros tendo em conta as seguintes características:
- ISBN, título, ano e editora deste livro.
  - Para os autores, deseja manter: nome e nacionalidade. Cabe salientar que um autor pode ter vários livros, assim como um livro pode ser escrito por vários autores.
  - Cada livro da biblioteca pertence a uma categoria.
  - A biblioteca deseja manter um registo de todas as categorias existentes, com informações como: código da categoria e descrição.
  - Uma categoria pode ter vários livros associados a ela.

**Desenha o diagrama entidades-relacionamento para este problema.**

3. Uma escola tem várias turmas. Uma turma tem vários professores, sendo que um professor pode lecionar em mais que uma turma. Devido à COVID 19 a turma tem sempre aulas na mesma sala, mas uma sala pode estar associada a várias turmas (com horários diferentes).

**Desenha o diagrama entidades-relacionamento para este problema.**

4. Uma empresa vende produtos de limpeza, e deseja controlar os produtos que vende, os seus clientes e os correspondentes pedidos.
- Cada produto é caracterizado por um código, nome, categoria (ex. detergente, sabão em pó, sabonete, etc.), e preço. A categoria é uma classificação criada pela própria empresa.
- Cada cliente é identificado por um código, nome, endereço, telefone, status ("bom", "médio", "mau"), e o seu limite de crédito. Guarda-se igualmente a informação dos pedidos feitos pelos clientes.
- Cada pedido possui um número e guarda-se a data de elaboração do pedido. Cada pedido pode envolver vários produtos. Para cada produto, indica-se a quantidade pedida.

**Desenha o diagrama entidade-relacionamento para este problema.**