

# Bases de Dados 2017/2018

## Enunciado do projecto

### Parte 1

O projeto da disciplina de Bases de Dados consiste na conceção de uma base de dados de uma aplicação descrita em seguida. A conceção desta aplicação, passa numa primeira fase, pela criação do modelo Entidade-Associação e pelo levantamento das correspondentes Restrições de Integridade.

## Descrição do Domínio: Supermarket Management

*Considere um sistema de gestão de produtos e de reposição de prateleiras em supermercados. Um supermercado tem um nome e uma morada, é designado pelo seu NIF e está organizado fisicamente em corredores. Um corredor tem um número de corredor que o identifica dentro do supermercado e uma largura em metros.*

*Num supermercado, os produtos são expostos em prateleiras de acordo com um planeamento conhecido como planograma do supermercado. O planograma determina a prateleira, a localização (um número de slot), o número de frentes de produto visíveis e o número de unidades máxima a colocar em prateleira.*

*Cada prateleira é identificada pelo corredor, pelo lado (esquerdo ou direito) e pela altura (chão, médio, superior).*

*Os produtos são identificados por um código de barras com 13 dígitos numéricos conhecido como Código EAN e têm uma designação textual e ainda marca ou nome no caso de produtos a granel que são ensacados pelo cliente.*

*Os produtos são organizados em categorias que têm um nome. Não existem produtos sem categoria e cada produto pertence a apenas uma categoria. Podem existir categorias constituídas por outras categorias. Isto é, as categorias formam uma hierarquia. Categorias constituídas por subcategorias são designadas como 'Super Categorias' e as restantes como 'Categorias Simples'. Uma categoria só pode pertencer no máximo a uma Super Categoria. O sistema tem de determinar, para uma super-categoria, quantas sub-categorias existem. Cada categoria tem uma prateleira pré-determinada pelo planograma de cada supermercado.*

*Cada produto é fornecido por um ou mais fornecedores que são identificados pelo seu NIF. Para cada produto existe um fornecedor primário e podem existir vários fornecedores secundários. Qualquer produto tem de ter pelo menos um fornecedor secundário. Um fornecedor não pode ser primário e secundário ao mesmo tempo para um mesmo produto. É necessário registar a data em que um fornecedor se tornou fornecedor primário de um determinado produto. Não é necessário manter o histórico relativo aos fornecedores.*

*É necessário guardar o históricos dos eventos de reposição. Um evento de reposição é caracterizado pelo instante em que ocorre e pelo número de unidades repostas. Não podem ser repostas mais unidades do que as planeadas no planograma.*

*A reposição é sempre assegurada por um empregado de um supermercado. Um empregado tem um NIF e um nome. Os empregados podem ser classificados de acordo com o seu escalonamento, que pode ser diurno ou noturno. Para as escalas noturnas é necessário registar o valor de compensação relativo às horas extraordinárias. Os empregados podem ser classificados como sendo de reposição específica ou de reposição geral (ou ambos). Os empregados de reposição específica estão organizados por especialidade (charcutaria, peixaria, carnes, laticínios, etc.). Os empregados noturnos nunca podem fazer reposição específica. Cada empregado pode ter um empregado de 'backup' para a reposição geral.*

## Trabalho a desenvolver

1. Desenhar um **modelo Entidade-Associação** relativo ao domínio do problema apresentado na Secção 2.
2. Identificar as situações que são incoerentes no domínio do problema, mas que são permitidas no modelo Entidade-Associação apresentado, e definir um conjunto de **Restrições de Integridade** que complete o modelo proposto de forma a proibir as situações não contempladas no domínio do problema.

## Considerações

Tenha em atenção as seguintes considerações na resolução dos pontos pedidos na Secção anterior:

- O modelo Entidade Associação tem que ser **expresso na notação lecionada nesta disciplina**.
- As restrições de integridade ao modelo Entidade-Associação devem ser **asserções expressas em termos dos conceitos, entidades, relações e termos do modelo Entidade-Associação**.

# Relatório

O projeto será avaliado a partir do relatório entregue pelos alunos e pela discussão. O relatório deverá conter todas as respostas aos itens pedidos acima. Na tabela seguinte indica-se a valorização de cada parte do trabalho a desenvolver.

Item	Valores
Modelo Entidade-Associação	16
Restrições de Integridade	4

O relatório deverá começar com uma folha de rosto com a indicação “**Projeto de Bases de Dados, Parte 1**”, o **nome e número dos alunos**, a percentagem relativa de contribuição de cada um, juntamente com o **esforço (em horas)** que cada elemento do grupo dedicou ao projeto, o **número do grupo**, o **turno** a que o grupo pertence, o **nome do docente de laboratório**. Além da folha de rosto, o relatório deverá ter no máximo **2 páginas**.

O relatório terá que ser entregue em duas versões:

1. **Versão digital**, em formato PDF, a entregar via Fénix até às 23h59 da data de entrega.
2. **Versão em papel**, a entregar na portaria do IST TagusPark (LEIC-T) ou na secretaria do DEI no IST Alameda (LEIC-A) até às 17:00h do dia da entrega.