



### **Objetivo:**

Consolidar e aplicar conhecimentos sobre elaboração de modelos conceptuais, lógicos e físicos para bases de dados relacionais. Utilizar a linguagem *Structured Query Language* (SQL) para criar bases de dados.

### **Enquadramento:**

As pessoas optam por comer em restaurantes por razões de conveniência ou em ocasiões especiais. Para esse feito é pertinente efetuar atempadamente reservas. Neste âmbito, os restaurantes necessitam de um serviço de reservas que permita organizar o espaço afeto ao negócio e que tenha em consideração as preferências dos clientes.

### **Requisitos:**

O sistema de informação a implementar é principalmente dedicado a gerir reservas em restaurantes distribuídos por áreas geográficas identificadas pelo seu código postal.

Os restaurantes são identificados por um número de sequência no contexto da área geográfica onde estão localizados e têm ainda como atributos a morada, endereço de correio eletrónico, número de telefone e horário de funcionamento. Para efeitos ilustrativos, cada restaurante tem um conjunto de recursos multimédia associados, por exemplo fotografias ou vídeos.

Sobre os clientes e funcionários deve ser mantido registo sobre o seu nome próprio, apelido, idade e número de identificação fiscal. Adicionalmente, sobre os clientes, são mantidos dados relativos a distrito, concelho e freguesia de morada, data da última visita e pratos preferidos.

Um cliente faz uma reserva para um grupo (uma ou mais pessoas) indicando a data e hora e a preferência quanto ao tipo de lugares com determinadas características, por exemplo: fumador, vista ou acessibilidade. A reserva pode ter associada uma lista de itens previamente selecionados a partir da ementa em vigor na data e hora da reserva. A ementa, em vigor num determinado intervalo de tempo, agrupa um conjunto de itens (ex: pratos, bebidas, sobremesas ou entradas). Cada item é identificado por um número único, tem uma designação, uma descrição, uma imagem ilustrativa e um preço configurável, ou seja, por exemplo, o preço na ementa do almoço pode ser diferente do preço na ementa do jantar.

Um funcionário aceita as reservas, atribuindo a cada reserva a sua mesa em conformidade com as preferências indicadas pelo cliente.

Proponha uma extensão ao modelo entidade-associação que contemple uma associação unária e uma associação ternária para suportar requisitos adicionais que ache pertinentes.

Estes são os requisitos mínimos. No entanto, são valorizadas melhorias que apresentem aspectos inovadores. Os aspectos inovadores devem reflectir não apenas a “cultura geral”, mas também aspetos que introduzam facilidades de utilização interessantes. As melhorias propostas devem ser documentadas e justificadas no relatório.

**Regras para elaboração do relatório:**

O relatório deve ter na capa os seguintes elementos: Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), curso Licenciatura em Engenharia Informática e Multimédia (LEIM), nome da unidade curricular Sistemas de Bases de Dados (SBD), turma, identificação do grupo (número, nome e email de cada elemento) e data em que foi entregue.

Recomenda-se que o conteúdo do relatório ocupe no máximo 10 páginas e que o índice respeite genericamente a seguinte organização:

1. Concepção
  - 1.1 Modelo entidade associação, referindo os pressupostos assumidos
  - 1.2 Modelo relacional, com indicação de chaves: candidatas, primárias e estrangeiras
  - 1.3 Restrições de integridade aplicacional
2. Concretização
  - 2.1 Criação do modelo físico (criação de tabelas e vistas) apresentando um *script* SQL DDL (create.sql)
  - 2.2 Carregamento de dados de teste realizado por um *script* SQL DML (populate.sql)
  - 2.3 Codificação de um *script* SQL DDL (remove.sql) para eliminar o modelo físico da base de dados

**Data limite para entrega (*scripts* e relatório):** 12 de novembro de 2022.

*ISEL, 12 de outubro de 2022*

*Porfírio Filipe & Diogo Remédios & Luís Damas*