

**Objetivo:**

Consolidar e aplicar os conhecimentos sobre conceção de modelos conceptuais, lógicos e físicos para bases de dados relacionais utilizando a linguagem SQL.

**Enquadramento:**

Um sistema de informação financeira é um sistema computacional que facilita a análise e/ou gestão da enorme e diversa informação bancária associada a um cliente. Neste contexto a construção de um modelo de dados que permita representar uma *webapp* financeira surge assim como uma forma de facilitar o acesso dos clientes bancários às suas contas. Embora existam soluções tecnológicas vocacionadas para gerir informação bancária continuam a existir desafios relevantes quanto à conceção deste tipo de sistemas, principalmente quanto à sua implantação.

**Requisitos:**

Pretende-se que seja concebido o modelo de dados de uma aplicação bancária destinada a um cliente.

Este cliente, que será o titular da conta, é uma pessoa com determinadas características. Estas características além de identificarem o cliente de forma inequívoca no sistema, irão ser analisadas por um colaborador do banco quando este precisar de pedir um crédito.

A criação de uma conta está sempre associada a pelo menos a um titular, sendo este o principal utilizador da conta, com todas permissões/funcionalidades possíveis para a conta em causa. Já os restantes titulares podem ou não ter todas as permissões/funcionalidades.

Num banco podem ser criados vários tipos de contas, por exemplo: à ordem, a prazo, para a carteira de obrigações, para a carteira de ações, entre outras... Todas estas contas têm um registo de movimentos (entrada e saída de dinheiro) e saldo. No entanto, as contas poupança, as contas PPRs ou de investimento possuem uma taxa de valorização ou desvalorização. A estas contas podem estar ou não associados cartões de crédito ou débito. Entre outros atributos, todos os cartões possuem pelo menos um N° de cartão e um PIN.

Com base nas contas que o cliente tem, pode efetuar várias ações, como por exemplo: transferências, pagamentos de serviços, pagamentos ao estado ou possibilitar débitos diretos.

Quer as transferências, como os pagamentos ou os débitos tem aspetos exclusivos de cada tipo de transação, sendo que todos estes aspetos devem ser considerados na modelação.

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

## **Orientações:**

### **1. Relatório**

O relatório deve ter na capa os seguintes elementos: Instituto Superior de Tecnologias Avançadas (ISTEC), curso, nome da unidade curricular, identificação do grupo (número, nome e email de cada um dos elementos) e data em que foi entregue.

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

- a. Introdução – Explicação do que o leitor poderá encontrar no relatório
- b. Desenvolvimento – Explicação do trabalho realizado
  - i. Modelo entidade associação, referindo os pressupostos assumidos com indicação das entidades, atributos e associações
  - ii. Modelo relacional, com indicação de chaves primárias, chaves estrangeiras e associações
- c. Conclusões – Explicação dos objetivos atingidos, dificuldades sentidas e sugestões de melhoria

### **2. Trabalho Prático**

- a. Criação do modelo físico (criação de tabelas) e introdução de informação (máximo de 5 linhas de informação)
- b. Exportação do modelo físico

### **3. Entrega**

- a. Envio por email de um ficheiro .zip com o nome CD\_<num\_aluno\_a>\_<num\_aluno\_b>\_2122
- b. O ficheiro deverá conter:
  - i. O relatório em formato .pdf
  - ii. E a exportação da base de dados em formato.bak

Data-limite para entrega do trabalho: XX de XXXXX de 2022.  
Prof. Ricardo Ferreira