

## **ARMAZENAMENTO E ACESSO A DADOS**

Curso Técnico Superior Profissional em Aplicações Móveis

---

Código: 322010

Área Científica Predominante: Programação e desenvolvimento de software

Docente: Margarida Isabel Pereira Portela

Idioma de Instrução: Português

Regime: S2

Carga Letiva: 50h Carga Trabalho: 90h

ECTS: 5,0

---

### **Objetivos**

Fornecer um conjunto de conhecimentos técnicos e científicos relacionados com os sistemas de gestão de base de dados e preparar os alunos para o desenvolvimento de aplicações em bases de dados, nas funções de analista de dados e gestor de bases de dados.

### **Resultados da Aprendizagem**

A disciplina tem como principais objetivos desenvolver competências nas seguintes áreas:

Análise e modelação de dados;

Interpretação de um modelo de dados e respetiva conversão para um esquema de base de dados;

Gestão e manipulação de dados num Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD);

Utilização de uma linguagem de manipulação de dados;

Otimização do desempenho de um SGBD;

Desenvolvimento de aplicações com suporte de um SGBD.

### **Conteúdos Programáticos**

1. Introdução as Bases de Dados

1.1. Perspetiva histórica

1.2. Conceitos fundamentais

2. Modelação de dados

2.1. Modelo Entidade-Relação

2.2. Modelo Relacional

2.3. Normalizacao de dados e formas normais

2.4. Modelos nao relacionais

3.Manipulacao de dados

3.1.Teoria de conjuntos e algebra relacional

3.2.Linguagem de manipulacao de dados – SQL

4.Estruturacao e Otimizacao de Bases de Dados

4.1.Triggers

4.2.Stored procedures

4.3.Stored functions

### **Bibliografia Recomendada**

Connolly, T. Begg, C. (2015).Database Systems – A Practical Approach to Design, Implementation, and Management(6thed.). Pearson

Coronel, C.; Morris, S. Rob, P. (2014).Database systems: design, implementation, and management(11thed.). Boston, Mass.: Course Technology/Cengage Learning.

Hoffer, J. A., Prescott, M. B., Topi, H. (2015).Modern Database Management(12thed.). International Edition: Pearson.

Klein, S. (2010).Pro Entity Framework 4.0.Apress Publications.

Powell, G. (2006).Beginning Database Design.Wiley Publishing, Inc.

Watson, R.T. (2016),Data Management: Databases and Organizations(6thed.).Wiley: John Wiley Sons, Inc.

### **Métodos de Ensino e de Aprendizagem**

O ponto 1 do programa contextualizara os alunos para os problemas envolvidos na area em estudo.

O ponto 2 fornecera os fundamentos teoricos para a modelacao e analise de dados com enfase no esquema relacional, mas sem esquecer os modelos nao relacionais.

No ponto 3 além dos aspetos teoricos da algebra relacional, os alunos desenvolverão na pratica codigo em SQL para a manipulacao de dados.

No ponto 4 serão desenvolvidas aplicacoes mais complexas com a introducao de outros conceitos com o objetivo da optimizacao dos processos.

## Métodos de Avaliação

Relativamente à nota de frequência (NF) da UC:

Duas provas escritas individuais (PE1, PE2);  
um trabalho de grupo relativo a modelação com desenvolvimento de aplicação em base de dados (TG), e  
assiduidade e participação nas actividades de aula (AP).

Considerem-se como fórmulas de cálculo da classificação final:

$$TG = TG.CP*40\%+TG.CT*60\%$$

$$NF = PE1*0,30+PE2*0,30+TG*0,30+AP*0,10.$$

Considerando a metodologia PBL e a interdisciplinaridade prevista na UC de PCM, esta será considerada na nota final da UC:

$$\text{Nota Final} = NF(\text{Nota Frequência}) * 80\% + PCM * 20\%$$

A avaliação de PCM realizar-se-á segundo os critérios definidos na UC de Projecto (multidisciplinar).

NOTAS:

- Qualquer avaliação decorrerá sempre sob a forma presencial.
- Existência de nota mínima (em cada elemento de avaliação) de 10 valores (escala de 0 a 20 valores).
- A nota teórica resulta da média aritmética das notas das provas escritas.
- A não obtenção de aproveitamento em uma destas provas implicará a realização de avaliação em Época de Exames.
- Apenas componente teórica pode ser realizada durante a época de exames, a componente prática deverá ser realizada durante o período lectivo. Na Época de Exames mantém-se a nota prática obtida com o TG e AP.
- A nota do trabalho de grupo incidirá sobre a implementação (CP) e a defesa individual (CT) (questões sobre trabalho desenvolvido).
- Não serão consideradas entregas ou melhorias do TG na Época de Exames.
- A não entrega do TG nas datas definidas (na 1ª aula) corresponde à nota de 0 valores.