

# Técnicas Avançadas de Programação WEB e Bases de Dados

• 6 ECTS

• 2.º Ano, 1.º Semestre

## | Área Científica

Ciências Informáticas (CI)

## | Objetivos de Aprendizagem

Com a UC de técnicas avançadas de programação Web e base de dados pretende-se dotar os estudantes dos conhecimentos necessários de programação para elaborar e desenvolver sites, portais e aplicações Web associados a base de dados.

Deste modo, no final os estudantes deverão ser capazes de:

- Identificar as interfaces entre as linguagens de programação e os sistemas de gestão de bases de dados.
- Desenhar bases de dados relacionais.
- Compreender e Dominar as linguagens: HTML5; CSS; Javascript; SQL; PHP.
- Conceber páginas Web dinâmicas que acedem e manipulam bases de dados.
- Reconhecer a importância da utilização da Web Services.
- Conceber páginas Web dinâmicas que acedem e manipulam bases de dados.
- Gerir um projeto Web e Administrar bases de dados.

## | Conteúdos Programáticos

1. Introdução Função dos Sistemas de Bases de Dados

2. Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBDs)

Coleção de dados interrelacionados (Base de Dados)

Conjunto de programas para aceder aos dados

Funções de um SGBD

Dados interrelacionados – programas

Instâncias e esquemas

3. Diferentes Modelos de Dados

Linguagem de Definição de Dados (DDL)

Armazenamento

Linguagem de Manipulação de Dados (DML)

Classes de linguagens: Procedimental e Declarativa

4. Bases de Dados Relacionais

A linguagem SQL

Dados no modelo relacional

Exemplos

Desenhos de bases de dados

5. Modelo de entidades e relações

Modelo E/R

Normalização de dados

Desenho físico de bases de dados

6. Outros modelos de dados – XML; SQL e Web services (SOAP, WDSL e UDDI)

Criação de ficheiros RSS

Utilização de Web Services

Segurança de aplicações Web

Gestão da informação submetida através de formulários

Autenticação, autorização e segurança

Planeamento, conceção e produção do sítio Web

Distribuição e manutenção do sítio Web

## **| Metodologia de Ensino**

As metodologias articulam-se entre duas componentes teórica/prática e prática laboratorial onde lecionados e aplicados os conhecimentos de programação de base de dados, recorrendo a métodos:

1. expositivos, na apresentação dos conceitos
2. demonstrativos, na demonstração dos conceitos através de exemplos
3. participativos, na resolução de problemas, tendo como referência os exemplos
4. programados, na utilização de guiões de exercícios a resolver pelos estudantes de forma autónoma em aula
5. por pesquisa, no desenvolvimento em grupo do projeto