

ARMAZENAMENTO E ACESSO A DADOS

Curso Técnico Superior Profissional em Desenvolvimento Web e Multimédia

Curso Técnico Superior Profissional em Segurança e Proteção de Dados para Sistemas de Informação

Curso Técnico Superior Profissional em Tecnologia e Inovação Informática

Código: 322011

Área Científica Predominante: Programação e desenvolvimento de software

Docente: Líliliana Cristina de Barros Ribeiro da Cunha Pinheiro

Idioma de Instrução: Português

Regime: S2

Carga Letiva: 60h Carga Trabalho: 90h

ECTS: 6,0

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 administrador 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. Normalização de dados e formas normais 2.4. Modelos nação relacionais

3. Manipulação de dados

- 3.1. Teoria de conjuntos e álgebra relacional
- 3.2. Linguagem de manipulação de dados – SQL

- 4. Estruturação e Otimização de Bases de Dados
- 4.1. Triggers
- 4.2. Stored procedures
- 4.3. Stored functions

Bibliografia Recomendada

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

Hoffer, J. A., Prescott, M. B., Topi, H. (2015). Modern Database Management (12th ed.). 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 (6th ed.). Wiley: John Wiley Sons, Inc.

Métodos de Ensino e de Aprendizagem

O ponto 1 do programa contextualizará os alunos para os problemas envolvidos na área em estudo.

O ponto 2 fornecerá os fundamentos teóricos para a modelação e análise de dados com ênfase no esquema relacional, mas sem esquecer os modelos não relacionais.

No ponto 3 além dos aspetos teóricos da álgebra relacional os alunos irão na prática desenvolver código em SQL para a manipulação de dados.

No ponto 4 irão ser desenvolvidas aplicações mais complexas com a introdução de outros conceitos com o objetivo da optimização dos processos.

Métodos de Avaliação

Duas provas escritas (PE1, PE2);

Um trabalho sobre modelação com desenvolvimento de aplicação em base de dados (TD), e

assiduidade e participação nas actividades de aula (AA).

Classificação final $PE1 \times 0,30 + PE2 \times 0,30 + TM \times 0,30 + AA \times 0,10$.

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.