

ECTS - ESCOLA SUPERIOR DE ESTUDOS INDUSTRIAIS E DE GESTÃO**CURSO:** Licenciatura em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação**Designação**

Bases de Dados

Anual	<input type="checkbox"/>	Semestral	<input checked="" type="checkbox"/>	Opcional	<input type="checkbox"/>	Obrigatória	<input checked="" type="checkbox"/>
Ano	2º	Semestre	1º	Horas/ano	66	Horas/Semana	
						T - Teóricas	0
						TP - Teóricas/Práticas	5
Créditos ECTS	7					P - Práticas	0

Competências / Resultados da Aprendizagem**Gerais**

- Analisar e planear um sistema de informação;
- Analisar requisitos, planear, modelar, desenvolver e implementar um sistema de base de dados.

Específicas

- Conhecer a representação e modelação da informação;
- Aplicar os fundamentos das bases de dados, quer a nível da concepção lógica, quer a nível da implementação física;
- Conhecer os tipos de bases de dados;
- Caracterizar as bases de dados;
- Analisar as linguagens de pesquisa em bases de dados;
- Integrar, examinar e implementar bases de dados.

Programa da disciplina

1. Noções Fundamentais de Bases de Dados

- 1.1. Sistemas Clássicos / Sistema de Bases de Dados
- 1.2. Objectivos das Bases de Dados
- 1.3. Noção de Instância e Esquema de Bases de Dados
- 1.4. A estrutura do SGBD
- 1.5. As linguagens de Definição e de Manipulação de Dados
- 1.6. O papel dos intervenientes com a Base de Dados
- 1.7. Ambiente de uma Base de Dados

2. O Modelo Relacional

- 2.1. Terminologia
 - 2.1.1. Estrutura de Dados Relacional
 - 2.1.2. Relações de Base de Dados
 - 2.1.3. Propriedades das Relações
 - 2.1.4. Chaves Relacionais
 - 2.1.5. Representação de Esquemas de Bases de Dados Relacionais
- 2.2. Integridade Relacional
 - 2.2.1. Nulls, Integridade da Entidade, Integridade Referencial
- 2.3. Linguagens Relacionais
 - 2.3.1 Álgebra Relacional

2.3.2. A linguagem SQL

3. O Modelo Entidade-Relacionamento

- 3.1. Noção de Tipos de Entidades, Atributos e Tipos de Relacionamentos
- 3.2. Restrições Estruturais
- 3.3. Notações para a concepção de diagramas E-R
- 3.4. Problemas com modelos ER

4. A Normalização dos Dados

- 4.1. Redundância de Dados e Anomalias de Actualização
- 4.2. Dependências Funcionais
- 4.3. O Processo de Normalização
- 4.4. As Formas Normais

5. Introdução a Metodologia de Desenho de Bases de Dados

- 5.1. Planeamento, Desenho e Administração de Bases de Dados
- 5.2. Desenho Conceptual, Lógico e Físico

Metodologias

Aula presenciais teórico-práticas.

Assim a componente teórica das aulas baseia-se na exposição de matéria recorrendo apresentações PowerPoint, e durante esta, a interpelação aos alunos de forma a estimular a participação e compreensão; no final de cada secção de matéria, os alunos são incentivados a consolidar e a ampliar o conhecimento adquirido na aula, através da realização de investigação e leitura complementar.

Na componente prática das aulas, procura-se a aplicação prática dos conteúdos teóricos leccionados através da realização de exercícios, fichas de trabalho e trabalhos práticos, individuais e em grupo. Para isso, promove-se a aquisição de conhecimento de ferramentas relevantes às bases de dados.

Todos os materiais apresentados nas aulas são posteriormente disponibilizados em formato PDF no sítio web da disciplina em www.linoliveira.com/eseig/bd. Neste sítio, são também disponibilizados recursos para estudo complementar.

Métodos de Avaliação

O regime de avaliação adoptado é o **regime de avaliação misto**. A nota final é composta por uma componente de avaliação contínua e outra componente de avaliação periódica, segundo a seguinte distribuição:

- **Avaliação contínua:** 60%
 - Fichas de Trabalho: 20%
 - Trabalhos Práticos: 40%
- **Avaliação Periódica:** 40%
 - Mini-Testes

Avaliação Recorrente:

Os alunos que não tenham obtido aprovação, pelo regime de avaliação misto, poderão optar por uma das formas de avaliação:

- submeter-se a exame teórico nas épocas de avaliação de recurso e especial, desde que tenham obtido pelo menos a nota mínima na componente da avaliação contínua;
- submeter-se a exame teórico e a exame prático nas épocas de avaliação de recurso e especial.

Observações:

- Cada um dos componentes, avaliação contínua e avaliação periódica, têm **nota mínima** de 10 valores;
- A aprovação na disciplina é obtida com uma classificação de, pelo menos, 10 valores.

Bibliografia

- [1] Ramakrishnan, Raghu, *Database Management Systems*, 3rd Edition, McGraw Hill.
- [2] Silberschatz, Abraham, Korth, Henry, Sudarhan, S., *Database Systems Concepts*, MacGraw-Hill, 1999.
- [3] Gillenson, Mark L., *Fundamentals of Database Management Systems*, John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Pereira, José Luís, *Tecnologia de Bases de Dados*. Coleção Tecnologias de Informação. FCA. Editora de Informática Lda. Lisboa, 1998.
- [5] Azevedo, Ana, Abreu, António, Carvalho, Vital de, *Desenho e Implementação de Base de Dados com Microsoft Access XP*, Coleção Tecnologias, Centro Atlântico, 2002.
- [6] Damas, Luís, *SQL – Structured Query Language*, FCA, 2000.

Observações

Sítio web de apoio à disciplina: www.linoliveira.com/eseig/bd

O responsável pela disciplina: Lino Rui dos Santos Oliveira

Ano Lectivo: 2006/2007

A Coordenadora

Os Docentes da Disciplina

Data:

Data: 01/10/2006