

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	85	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

Aulas presenciais teórico-práticas.

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, com apresentação e discussão. Para isso, promove-se a aquisição de conhecimento de ferramentas relevantes às bases de dados.

Todos os materiais apresentados nas aulas serão posteriormente publicados no Moodle (Sistema de E-Learning da ESEIG), complementados com recursos adicionais para estudo.

A plataforma é, também, usada para publicação de informações sobre o funcionamento da disciplina e para a recepção dos trabalhos. Por este motivo, a inscrição dos alunos nesta plataforma é obrigatória.

Métodos de Avaliação

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

- **Avaliação contínua: 50%**
 - Trabalhos Práticos
- **Avaliação Periódica: 50%**
 - Mini-Testes

Avaliação Recorrente:

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

- submeter-se a **avaliação teórica** nas épocas de avaliação normal, de recurso e especial, desde que tenham obtido pelo menos a nota mínima na componente da avaliação contínua;

- submeter-se a **avaliação prática** nas épocas de avaliação de recurso e especial, desde que tenham obtido pelo menos a nota mínima na componente da avaliação periódica;
- submeter-se a **avaliação teórica e prática** nas épocas de recurso e especial, se não tiverem obtido nota mínima em nenhuma das componentes da avaliação (periódica e contínua).

Observações:

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

Bibliografia

- [1] RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes - **Database Management Systems, 3rd Edition**, McGraw Hill. 2003. ISBN 0-07-246563-8
- [2] SILBERSCHATZ, Abraham, Korth, Henry, Sudarhan, S. - **Database Systems Concepts**, MacGraw-Hill, 1999. ISBN 007-124476-X
- [3] GILLENSON, Mark L. - **Fundamentals of Database Management Systems**, John Wiley & Sons, Inc, 2005. ISBN 0-471-65925-8
- [4] PEREIRA, José Luís - **Tecnologia de Bases de Dados**. Coleção Tecnologias de Informação. FCA. Editora de Informática Lda. Lisboa, 1998. ISBN 972-722-143-2
- [5] AZEVEDO, Ana; ABREU, António; CARVALHO, Vital de - **Bases de Dados com Microsoft Access 2007**. Coleção Tecnologias, Centro Atlântico, 2008. ISBN 978-989-615-050-1
- [6] DAMAS, Luís, **SQL – Structured Query Language**. FCA - Editora de Informática Lda. Lisboa, 2005. ISBN 978-972-722-443-2
- [7] NEVES, Pedro; RUAS, Rui – **O Guia Prático do MySQL**. Coleção Tecnologias, Centro Atlântico, 2005. ISBN 989-615-006-0

O responsável pela disciplina: Lino Rui dos Santos Oliveira

Ano Lectivo: 2009/2010

A Comissão Extraordinária de Supervisão,
Acompanhamento e Desenvolvimento

O Docente da Disciplina

Data:

Data: 18/09/2009