



Handwritten signature

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

CURSO	Engenharia Informática	ANO LECTIVO	2014/2015
--------------	------------------------	--------------------	-----------

UNIDADE CURRICULAR	ANO	SEM	ECTS	HORAS TOTAIS	HORAS CONTACTO
Bases de Dados I	2	1	6	165	T:28; PL:42; O:5;OT:5

DOCENTES	António Casimiro Teixeira Baptista, Professor Adjunto José Casimiro Pereira Assistente de 2º Triénio
-----------------	---

OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Tem como objectivo dar os fundamentos da modelização de bases de dados. O programa da disciplina abrange diversos modelos de bases de dados com realce no modelo relacional, a concepção de bases de dados através da análise de dependências funcionais e normalização, concepção de bases de dados pelo método de entidade-relacionamento, regras para a obtenção de relacionamentos a partir de diagramas de E-R, relacionamentos de ordem superior a 2 e introdução ao SQL com estudo dos comandos da linguagem embutidos no SGBD utilizado. Nesta disciplina faz-se uso de ferramentas computacionais comerciais de grande divulgação para a resolução de problemas de aplicação dos conceitos teóricos.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Introdução.
 - 1.1 Importância e influência das Bases de Dados nas sociedades actuais.
 - 1.2 Objectivo/Função dos SGBD(DBMS).
 - 1.3 Abstracção dos dados.
 - 1.4 Modelos de dados.
 - 1.5 Instâncias e esquemas.
 - 1.6 Independência de dados.
 - 1.7 Linguagem de definição de dados (LDD) e linguagem de manipulação de dados (LMD).
 - 1.8 SQL.
 - 1.9 Gestor de Base de Dados.
 - 1.10 Administrador de Base de Dados.
 - 1.11 Estrutura geral do sistema.

2. Modelos de 1ª geração.
 - 2.1 Modelo Hierárquico.
 - 2.1.1 Conceitos básicos.
 - 2.1.2 Estrutura em árvore.
 - 2.1.3 Manipulação de dados.

- 2.1.4 Segmentos virtuais.
2.2 Modelo em rede.
2.2.1 Conceitos básicos.
2.2.2 Estrutura de grafos.
2.2.3 Manipulação de dados.
3. Modelos de 2ª geração. Modelo de dados Relacional.
3.1 Conceitos básicos
3.2 Relações.
3.3 Esquema relacional.
3.4 Chaves.
3.5 Dicionário de dados.
3.6 Integridade relacional.
4. Concepção de Bases de Dados. Dependências funcionais e normalização.
4.1 Dependências Funcionais.
4.2 Redundância.
4.3 Normalização.
4.3.1 1ª forma normal.
4.3.2 Anomalias.
4.3.3 2ª forma normal.
4.3.4 3ª forma normal.
4.3.5 Forma normal de Boyce-Codd (BCNF).
4.4 Regras de inferência.
4.5 Estratégias de decomposição por análise de dependências funcionais.
5. Concepção de Bases de Dados. Método de Entidade-Relacionamento (E-R).
5.1 Conceitos básicos.
5.2 Diagrama de E-R.
5.3 Diagrama de ocorrências.
5.4 Noção de participação obrigatória.
5.5 Grau de um relacionamento.
5.6 Estabelecimento de tabelas a partir de diagramas E-R.
5.7 Relacionamentos binários múltiplos.
5.8 Relacionamentos de ordem superior a 2.
6. Linguagens relacionais: O SQL.
6.1 Operações relacionais.
6.2 Comandos SQL.
6.3 LDD.
6.4 LMD.

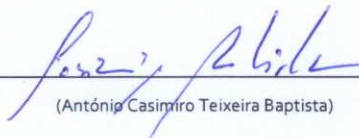
BIBLIOGRAFIA

Apontamentos fornecidos pelo docente
Tecnologia de Bases de Dados – José Luís Pereira
An Introduction to Database Systems – C.J.Date

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita (70%).
Trabalhos práticos (30%).
Assistência obrigatória a 2/3 das aulas práticas.

Obtenção de um mínimo de 45% (6,3 valores) da avaliação escrita e 45% (2,7 valores) da avaliação prática;
Realização obrigatória de todas as Fichas de avaliação.



(António Casimiro Teixeira Baptista)