

## Programa de: Bases de Dados II

**Curso:** Engenharia Informática

**Ano:** 2º

**Regime:** Semestral (2º)

**Ano Lectivo:** 2009/2010

**Horas de Contacto Semestrais:** T:28; PL:42; OT:5; O:5

**Carga Horária Total:** 165h

**Créditos:** 6 ECTS

**Docente:** *Professor Adjunto António Casimiro Teixeira Batista*

*Assistente de 2º Triénio José Casimiro Nunes Pereira*

### Objectivos

Esta disciplina continua e aprofunda a matéria de Bases de Dados I. Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos científicos e técnicos sobre transacções e controlo de concorrência, aspectos físicos de uma base de dados, afinação dos parâmetros de armazenamento e optimização, índices, clusters e hashing. Os aspectos fundamentais de administração de bases de dados serão também abordados, nomeadamente administração das estruturas de dados, gestão do espaço de armazenamento, segurança e recuperação de falhas.

### PROGRAMA:

1. – Transacções e controlo de concorrência
  - 1.1 Conceito de Transacção
  - 1.2 Recuperação de transacções e pontos de salvaguarda
  - 1.3 Comandos SQL para gestão de transacções
  - 1.4 Processamento de transacções num SGBD
  - 1.5 Segmentos de rollback
  - 1.6 Tolerância a falhas
  - 1.7 Concorrência e consistência
  - 1.8 Bloqueios
  - 1.9 Impasses
2. Aspectos físicos de uma base de dados
  - 2.1 O SQL como parte de uma linguagem procedimental
  - 2.2 Processamento de transacções
  - 2.3 Tratamento de excepções
3. Aspectos físicos de uma base de dados
  - 3.1 Tablespace e ficheiros
  - 3.2 Blocos de dados, extents e segmentos
  - 3.3 Armazenamento de registos nos blocos
  - 3.4 Índices
  - 3.5 Agrupamentos
  - 3.6 Índices de agrupamentos
  - 3.7 Hashing

4. Administração de bases de dados
  - 4.1 Instalação de um SGBD
  - 4.2 Arranque e paragem
  - 4.3 Gestão de utilizadores
  - 4.4 Cópias de segurança
  - 4.5 Tolerância a falhas
  - 4.6 Importação e exportação
  - 4.7 Privilégios e segurança
  
5. Bases de dados distribuídas
  - 5.1 Autonomia, resolução de nomes, heterogeneidade e transparência
  - 5.2 Controlo de concorrência
  - 5.3 Transações remotas e distribuídas
  - 5.4 Gestão de réplicas

#### **MÉTODO DE AVALIAÇÃO:**

Prova escrita (70%)

Trabalhos práticos (30%)

#### **BIBLIOGRAFIA:**

Fundamentals of Database Systems – Elmasri & Navate, the Benjamin/Cummings Publ. Inc. 2 Ed.

An Introduction to Database Systems – C. J. Date

Docente responsável,

