

Programa de : Bases de Dados II

Curso: Engenharia Informática

Ano: 2

Regime: Semestral (2^o)

Ano Lectivo: 2007/2008

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

Horas de Trabalho Autónomo: 85

Créditos: 6 ECTS

Docente: *Professor Adjunto António Casimiro Teixeira Batista*

Assistente de 2^o 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,

António José Teixeira B. L.