

**Engenharia Informática**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009 - 15/07/2009

**Ficha da Unidade Curricular: Bases de Dados II**

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; PL:42.0; OT:5.0;

O:5.0;

Ano | Semestre: 2 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911918

Área Científica: Sistemas de Informação

**Docente Responsável**

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

**Docente(s)**

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

António Casimiro Teixeira Batista

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

No final do curso, os alunos devem ser capazes de:

- identificar e descrever os aspectos físicos de uma base de dados;
- definir e executar transações;
- planejar e concretizar mecanismos de automatização de uma base de dados;
- identificar e concretizar backups e replicações de bases de dados

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

- a) identificar e descrever os aspectos físicos de uma base de dados;
- b) concretizar transações em bases de dados;
- c) identificar e descrever as estruturas de recuperação e backup de dados
- d) identificar e escolher as permissões de utilizadores
- e) definir e concretizar mecanismos de automatização de uma base de dados: procedimentos,

- funções, triggers e eventos  
f) definir e concretizar replicação de uma base de dados

### **Conteúdos Programáticos**

- 1 - Introdução à administração de Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD).
- 2 - Aspectos físicos e lógicos da administração de um SGBD
- 3 - Concorrência e transações.
- 4 - Segurança e recuperação.
- 5 - Optimização de consultas.

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Transações e controlo de concorrência  
Conceito de Transação  
Recuperação de transações e pontos de salvaguarda  
Comandos SQL para gestão de transações  
Processamento de transações num SGBD  
Segmentos de rollback  
Tolerância a falhas  
Concorrência e consistência  
Bloqueios  
Impasses
2. Aspectos físicos de uma base de dados  
Tipos de estruturas  
Tablespaces e ficheiros  
Blocos de dados, extents e segmentos  
Armazenamento de registos nos blocos  
Índices  
Agrupamentos  
Índices de agrupamentos
3. Administração de bases de dados  
Instalação de um SGBD  
Arranque e paragem  
Gestão de utilizadores  
Cópias de segurança  
Tolerância a falhas  
Importação e exportação  
Privilégios e segurança  
Replicação  
Optimização
4. O SQL como parte de uma linguagem procedimental  
Processamento de transações  
Tratamento de exceções  
Comandos parametrizados  
Procedimentos

Funções  
Triggers  
Eventos

### **Metodologias de avaliação**

- a) Componente de avaliação escrita: 85% da nota final
- b) Componente de avaliação prática (realização das fichas de exercícios, durante as aulas): 15% da nota final

Dispensa de realização de Exame:

Dispensam a realização de exame, os alunos que tendo executado a(s) prova(s) de Frequência (avaliação escrita) + avaliação prática e tenham obtido uma nota maior ou igual a 9,5 v.

Limitações de avaliação à distância

Sempre que a(s) prova(s) de avaliação escrita seja(m) realizada(s) à distância, a nota máxima obtida pelo aluno será de 13v (trozo valores). Para uma nota superior, será necessário a realização de uma prova suplementar para validação da nota obtida.

Assistência obrigatória a 2/3 das aulas práticas.

### **Software utilizado em aula**

MySQL  
MySQL Workbench

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Date, C. (2003). *An Introduction to Database Systems* .: Addison Wesley
- Pereira, J. e Batista, A. (2012). *Apontamentos e material de apoio* Tomar: edição do autor
- Navathe, S. e Elmasri, R. (2010). *Fundamentals of Database Systems* .: Addison Wesley
- Gouveia, F. (2014). *Fundamentos de Bases de Dados* (Vol. 1). Lisboa: FCA - Editora de Informática, Lda

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

- Objetivo a: Conteúdo 2
- Objetivo b: Conteúdos 1, 2, 4
- Objetivo c: Conteúdos 2, 3
- Objetivo d: Conteúdo 3
- Objetivo e: Conteúdo 4
- Objetivo f: Conteúdos 1, 3

## Metodologias de ensino

Aulas teóricas em que se descrevem e exemplificam os métodos em estudo;  
Aulas teórico-práticas em que são propostos exercícios de aplicação, e práticas de laboratório.

## Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os objetivos da unidade curricular são atingidos através de um conjunto diversificado de atividades educativas, seja através da exposição teórica, seja através das sessões práticas, onde os alunos são incentivados a especificar algoritmos de interrogação e configuração de um sistema de gestão de bases de dados.

## Língua de ensino

Português

## Pré-requisitos

Não aplicável.

## Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

## Observações

## Docente responsável

**José Casimiro  
Nunes Pereira**

Digitally signed by José Casimiro Nunes Pereira  
DN: C=PT, L=Tomar, O=Instituto Politécnico de Tomar,  
OU=Escola Superior de Tecnologia de Tomar,  
CN=José Casimiro Nunes Pereira  
Reason: I am the author of this document  
Location: your signing location here  
Date: 2020-10-16 12:52:14  
Foxit Reader Version: 9.7.1

