Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2019/2020

**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;
- planear 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 prova de Frequência (avaliação escrita) + avaliação prática, tenham obtido uma nota maior ou igual a 9,5 v.

Limitações de avaliação à distância
Sempre que a prova de avaliação escrita seja realizada à distância, a nota máxima obtida pelo aluno será de 13v (treze valores). Para uma nota maior, será necessário a realização de uma prova oral para validação da nota.

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: 2020-07-07 09:40:42
Foxit Reader Version: 9.7.1