

### **Tecnologias de Informação e Comunicação**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Plano 4 - 2010/2011

### **Ficha da Unidade Curricular: Fundamentos de Base de Dados**

ECTS: 5; Horas - Totais: 137.50, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:30.0;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 925020

Área Científica: Tecnologias de Gestão de Informação

#### **Docente Responsável**

Henrique Carlos dos Santos Mora

#### **Docente e horas de contacto**

Henrique Carlos dos Santos Mora

Professor Adjunto, TP: 30; PL: 30;

#### **Objetivos de Aprendizagem**

1. Adquirir os conhecimentos base relacionados com bases de dados.
2. Adquirir conhecimentos sobre as tecnologias e metodologias relacionadas.
3. Adquirir os conhecimentos para desenvolvimento, implementação ou acompanhamento de projetos envolvendo grandes bases de dados.

#### **Conteúdos Programáticos**

1. Conceitos básicos
2. Bases de Dados
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais
5. Microsoft Sql Server

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

1. Conceitos básicos
  - 1.1. Identificação do problema
  - 1.2. Técnicas de análise
  - 1.3. Etapas e metodologias de análise – ciclo de vida
  - 1.4. Tipos de dados
2. Bases de Dados
  - 2.1. Evolução Histórica
  - 2.2. Características e diferenças em relação às aproximações tradicionais para salvaguarda de dados
  - 2.3. Arquitectura - nível externo, conceptual e interno
  - 2.4. Entidades e Relações
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
  - 3.1. Diagramas ER
  - 3.2. Normalização

- 3.3. Integridade
- 3.4. Diagramas IO
- 3.5. Concorrência
- 3.6. Segurança
- 3.7. Optimização
- 4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais
  - 4.1. SQL – Structured Query Language
  - 4.2. DDL – Data Definition Language
  - 4.3. DML – Data Manipulation Language
- 5. Microsoft Sql Server
  - 5.1. O ambiente Microsoft SQL Server

### **Metodologias de avaliação**

#### **Avaliação Periódica**

Alunos com estatuto de Trabalhador Estudante

1 trabalho individual prático com apresentação e discussão pública (100%)

Alunos Ordinários

Avaliação Contínua e participação em aula com nota mínima de 8 valores (30%)

1 trabalho individual prático com apresentação e discussão pública (70%)

#### **Avaliação Final**

Alunos com estatuto de Trabalhador Estudante ou Ordinários

1 trabalho individual prático com apresentação e discussão pública (100%)

### **Software utilizado em aula**

Microsoft SQLServer 2008 R2 ou superior Microsoft Visio 2010 ou superior

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Date, C. (2000). *An Introduction to Database Systems*, EUA: Addison-Wesley
- Mora, C. (2011). *Sebenta de FBD*, Portugal: IPT

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

Os conteúdos programáticos estão estruturados de modo a permitir uma aproximação progressiva do objetivo geral.

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

- 1. Conceitos básicos

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos:

- 2. Bases de Dados
- 3. Metodologias Tradicionais de Desenho
- 4. Linguagem de acesso a base de dados relacionais

Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos:

- 5. Microsoft Sql Server

### **Metodologias de ensino**

Aulas Teórico-Práticas expositivas e com realização de exercícios exemplificativos da matéria dada. Aulas de Prática-Laboratorial para realização de exercícios quase reais e realização dos trabalhos de avaliação.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Nesta unidade curricular serão abordados temas relacionados com bases de dados, pelo que se considera adequado ministrar aulas teóricas nas quais se procederá à exposição dos conteúdos programáticos que permitem alcançar os objetivos definidos para a mesma. Serão ministradas aulas práticas nas quais os alunos terão a oportunidade de aplicar, com o acompanhamento do docente, os conceitos aprendidos. Assim, para esta unidade curricular está previsto que: • 50% das horas de contacto sejam de tipologia teórico-prática, com objetivo de transmitir os conceitos teóricos associados aos conteúdos programáticos previstos, apresentação, análise e discussão de casos práticos; • 50% das horas de contacto de tipologia prática destinadas à realização de exercícios e trabalhos, ao manuseamento de ferramentas informáticas e à implementação de técnicas e procedimentos práticos; • 10% das horas de contacto do tipo orientação tutorial para apoio ao estudante no esclarecimento de dúvidas e orientação no processo de aprendizagem da unidade curricular, nomeadamente: nos conteúdos programáticos; organização e execução de trabalhos; assim como, assistência na componente estudo.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré requisitos**

Não aplicável

### **Programas Opcionais recomendados**

Não Aplicável

### **Observações**

---

### **Docente Responsável**

Carlos  
Mora

Digitally signed by Carlos Mora  
DN: cn=Carlos Mora, o=IPT,  
ou=ESTA,  
email=carlos.mora@ipt.pt, c=PT  
Date: 2016.12.22 17:23:19 Z

### **Diretor de Curso, Comissão de Curso**



**Conselho Técnico-Científico**

*Helena Antunes*