

TeSP - Informática

Técnico Superior Profissional

Plano: Plano novo - 2020

Ficha da Unidade Curricular: Bases de Dados

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:56.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 614214

Área de educação e formação: Ciências informáticas

Docente Responsável

Docente(s)

Henrique Carlos dos Santos Mora

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

1. Conhecer os conceitos base relacionados com bases de dados.
2. Conhecer as tecnologias e metodologias relacionadas.
3. Saber desenvolver, implementar ou acompanhar projetos envolvendo grandes bases de dados.
4. Adquirir conhecimentos em programação server-side: triggers, functions e store proc

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

1. Conhecer os conceitos base relacionados com bases de dados, identificando as principais características das diversas tecnologias utilizadas e apreendo os elementos utilizados.
2. Conhecer as tecnologias e metodologias relacionadas, de uma forma genérica, com particular destaque para as tecnologias Microsoft. Saber identificar quais dessas tecnologias e metodologias são standard e quais são específicas de motores particulares.
3. Saber desenvolver, implementar ou acompanhar projetos envolvendo grandes bases de dados, adquirindo a capacidade de modelar, desenhar, desenvolver e colocar em produção uma base de dados de grandes dimensões.
4. Familiarizar os alunos com programação server-side identificando os recursos mais adequados

para diversas situações comuns e conhecendo as tecnologias e as ferramentas para as implementar, em particular triggers, functions e store procedures.

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
6. Structured Query Language
7. Modelação
8. Tabelas Temporárias e Variáveis Tabelaes
9. Store Procedures e Functions
10. Triggers e Cursores

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. Arquitetura - nível externo, conceptual e interno
 - 2.4. Entidades e Relações
3. Metodologias Tradicionais de Desenho
 - 3.1. Diagramas ER
 - 3.2. Normalização e Integridade
 - 3.3. Diagramas IO
 - 3.4. Concorrência
 - 3.5. Segurança e Otimização
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
 - 5.2. Backups e Restores
 - 5.3. Crescimento Dinâmico
 - 5.4. Localização de ficheiros por razões de performance
6. Structured Query Language
 - 6.1. Joins
 - 6.2. Sub selects

- 6.3. Tabelas Pivot
- 6.4. Pesquisas em texto ilimitado
- 7. Modelação
- 7.1. Performance, Manutenção e Versatilidade
- 8. Tabelas Temporárias e Variáveis Tabelares
- 9. Store Procedures e Functions
- 10. Triggers e Cursores

Metodologias de avaliação

Avaliação Periódica:

80% trabalho individual

20% apresentação trabalho individual

Avaliação Final:

80% trabalho individual

20% apresentação trabalho individual

Software utilizado em aula

Microsoft SQL Server 2008 R2 ou superior.

Microsoft Visio 2007 ou superior.

Plataforma de eLearning.

Estágio

Bibliografia recomendada

- , .(2008). *Inside Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Programming* (Vol. 1). (pp. 1---). 3, Microsoft Press. USA
- Sarka, D. e Itzik, B. e Wolter, R. (2008). *Inside Microsoft SQL Server 2008: T-SQL Programming* . Microsoft Perss. US
- Ramakrisnan, R. e Gehrke, H. (2003). *Database Management Systems* . McGraw-Hill. US

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos:

1. Conceitos básicos
2. Bases de Dados

Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos:

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
6. Structured Query Language

7. Modelação

8. Tabelas Temporárias e Variáveis Tabelaes

Para atingir o objetivo 4 são lecionados os conteúdos programáticos:

9. Store Procedures e Functions

10. Triggers e Cursores

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais. Aulas práticas de resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Com a frequência e aprovação desta unidade curricular pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos avançados sobre bases de dados, entende-se ser adequada a transmissão de conceitos através da exposição oral por parte do docente, fazendo uso dos meios e suportes considerados adequados, como o da projeção da tela do computador, dispositivos, leitura de artigos, casos práticos, etc. cuja utilização se considera importante para a motivação do processo de aprendizagem por parte do aluno. Será privilegiada, sempre que possível, a utilização casos práticos reais que potenciem e motivem a aprendizagem. A utilização da plataforma de e-learning considera-se benéfica como ferramenta para divulgação de informação, esclarecimento de dúvidas, envio de textos de apoio, fichas de exercícios e outros materiais de estudos. No que concerne à metodologia de avaliação prevista, entende-se que a realização de trabalhos práticos possibilitará aos alunos a experiência e a aferição de conhecimentos em contexto real.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Programas Opcionais recomendados

Observações

Docente responsável



Digitally signed by Henrique Carlos dos Santos Mora
DN: c=PT, l=Tomar, o=Instituto Politécnico de Tomar, ou=U. D. Tecnologias de Informação e Comunicação, cn=Henrique Carlos dos Santos Mora
Date: 2021.04.13 09:29:29 +01'00'
