

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

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

Ficha da Unidade Curricular: Tecnologias da Internet II

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, PL:70.0; OT:5.0; O:5.0;

Ano | Semestre: 2 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911920

Área Científica: Sistemas de Informação

Docente Responsável

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

Docente(s)

Objetivos de Aprendizagem

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

1. Implementar aplicações Web, para acesso a bases de dados remotas;
2. Criar APIs para aplicações REST;
3. Aplicar regras de segurança, em aplicações web;
4. Aplicar critérios de usabilidade nas interfaces;

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

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

1. Implementar aplicações Web, para acesso a bases de dados remotas;
 - 1.1 - aplicações no lado Servidor
 - 1.2 - aplicações no lado Cliente
2. Criar APIs para aplicações REST
3. Aplicar regras de segurança, em aplicações web
4. Aplicar critérios de usabilidade nas interfaces;

Conteúdos Programáticos

1. Programação de interfaces Web dinâmicos, via ASP .NET Core MVC;
2. Desenvolvimento de APIs, via ASP .NET Core MVC;
3. Desenvolvimento de aplicações em React
4. Utilização do serviço de controlo de versões de código GIT

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Programação de interfaces Web dinâmicos, via ASP .NET Core MVC;
 - 1.1 - o que é uma Aplicação Web?
 - 1.2 - estrutura da Arquitetura Cliente-Servidor
 - 1.3 - protocolos envolvidos: TCP/IP + HTTP(S)
 - 1.4 - o padrão MVC
 - 1.5 - criação de aplicações web, recorrendo à ferramenta ASP .NET Core MVC, para interação com bases de dados remotas
 - 1.5.1 - especificação da estrutura de dados, em modo 'code-first', para concretização das regras-de-negócio
 - 1.5.2 - criação das interfaces para interação com os dados
 - 1.5.3 - concretização de validações de dados fornecidos pelos utilizadores
 - 1.5.4 - criação de contas de utilizador, para concretização de políticas de autenticação e de autorização de acesso aos dados da base de dados
 - 1.6 - apresentação de noções de usabilidade
 - 1.7 - apresentação e concretização de regras de segurança em aplicações web
2. Desenvolvimento de APIs, via ASP .NET Core MVC;
 - 2.1 - o que é uma API?
 - 2.2 - o que é o REST?
 - 2.3 - estratégias de criação de APIs
 - 2.4 - criação de API, recorrendo à ferramenta ASP .NET Core MVC
3. Desenvolvimento de aplicações em React
 - 3.1 - diferenças de execução de uma aplicação web, no lado Cliente, de uma aplicação web, no lado Servidor
 - 3.2 - criação de uma aplicação web, recorrendo à ferramenta REACT
 - 3.2.1 - criação das interfaces para interação com os dados
 - 3.2.2 - concretização de validações de dados fornecidos pelos utilizadores
 - 3.3 - apresentação de noções de usabilidade
 - 3.4 - apresentação e concretização de regras de segurança em aplicações web
4. Utilização do serviço de controlo de versões de código GIT
 - 4.1 - criação de projetos
 - 4.2 - submissão de trabalhos
 - 4.3 - criação de ramos (branches)

Metodologias de avaliação

Desenvolvimento de dois Projetos de aplicações Web sobre bases de dados remotas;

1. Desenvolvimento do projeto 1 (componente CLIENTE)
 - 1.1 - trabalho desenvolvido em React, com especificação e programação de API: 20v máx.
 - 1.2 - trabalho desenvolvido em React, sem especificação e programação de API: 15v máx.
2. Desenvolvimento do projeto 2 (componente SERVIDOR)

Classificação final: média ponderada das classificações dos Projetos 1. e 2.

- projeto 1: 60% nota final
- projeto 2: 40% nota final
- Nota mínima em cada projeto: 7.0 val

Software utilizado em aula

- Microsoft Visual Studio 2019/2022
- Microsoft Visual Studio Code
- SQL Server Express
- outros considerados relevantes e a indicar durante as aulas

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Mozilla.org, .. (0). *Recursos para programadores, por programadores*. Acedido em 15 de março de 2018 em <https://developer.mozilla.org/pt-PT/>
- W3C-Org, .. (0). *World Wide Web Consortium (W3C)* Acedido em 15 de março de 2018 em <https://www.w3.org/>
- W3Schools, .. (0). *W3Schools* Acedido em 15 de março de 2018 em <https://www.w3schools.com/>
- Microsoft, .. (0). *Web Development Courses* Acedido em 15 de março de 2018 em <https://mva.microsoft.com/training-topics/web-development>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

- Objetivo 1: Conteúdos 1, 3, 4
- Objetivo 2: Conteúdos 2
- Objetivo 3: Conteúdos 1, 2, 3
- Objetivo 4: Conteúdos 1, 3

Metodologias de ensino

- Sessões práticas em Laboratório de TIC;
- Desenvolvimento e acompanhamento de projetos individuais.

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-prática, seja através das sessões práticas, onde os alunos são incentivados a especificar e desenvolver dois sistemas, um em React e outro em ASP .NET Core.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Desejável conhecimentos prévios de HTML, CSS e JavaScript e desenvolvimento de bases de dados.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 1 - Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
- 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;

Docente responsável
