

**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)**

José Casimiro Nunes Pereira

Professor Adjunto

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

### **Estágio**

Não aplicável.

### **Bibliografia recomendada**

- Microsoft, .. (0). *ASP.NET* Acedido em 17 de março de 2022 em <https://dotnet.microsoft.com/en-us/apps/aspnet>
- Microsoft, .. (0). *Web Development Courses* Acedido em 15 de março de 2018 em <https://mva.microsoft.com/training-topics/web-development>
- Meta Platforms, Inc, .. (0). *React - A JavaScript library for building user interfaces* Acedido em 17 de março de 2022 em <https://reactjs.org>
- Mozilla.org, .. (0). *Recursos para programadores, por programadores.* Acedido em 15 de março de 2018 em <https://developer.mozilla.org/pt-PT/>

### **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:

- 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**

---