

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 8644/2020 - 08/09/2020

Ficha da Unidade Curricular: Interfaces Web

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, PL:42.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911938

Área Científica: Sistemas de Informação

Docente Responsável

José Manuel Palma Redes Ramos

Professor Coordenador

Docente(s)

José Manuel Palma Redes Ramos

Professor Coordenador

Objetivos de Aprendizagem

- A. Desenvolver código HTML, CSS e javaScript;
- B. Aplicar estruturas de dados em javaScript;
- C. Aplicar paradigmas de geração dinâmica de interfaces;
- D. Aplicar interação gráfica e cinemática;
- E. Implementar interatividade avançada;
- F. Implementar projetos Web do lado do cliente.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

- A1. Aplicar formatos de apresentação e de interação através de elementos semânticos e de templates;
- A2. Aplicar paradigmas de geração estática de componentes do interface Web;
- B1. Aplicar conceitos modulares na trilogia interface + processos + dados;
- B2. Aplicar processos sobre estruturas de dados em javaScript;
- C1. Aplicar paradigmas de geração dinâmica das componentes do interface Web: HTML Dinâmico, Estilo Dinâmico e DOM (Document Object Model);

- C2. Aplicar processos a partir de bibliotecas de javaScript;
- D1. Aplicar processos de interação e de animação de gráficos, raster (Canvas) ou vetoriais (SVG);
- D2. Aplicar processos de interação e de animação de componentes do interface Web;
- D3. Implementar representações gráficas de dados complexos;
- E1. Implementar interfaces Web a partir de Front-end Frameworks;
- E2. Implementar processos através de bibliotecas e frameworks javaScript;
- F1. Implementar projetos de aplicações Web, do lado do cliente, com funcionalidades gráficas, dinâmicas e interativas;
- F2. Implementar projetos de aplicações Web, do lado do cliente, a partir de fontes diversificadas de dados e de recursos.

Conteúdos Programáticos

1. Codificação de interfaces em HTML5;
2. Codificação de estilos em CSS;
3. Programação de interação em JavaScript;
4. Estruturas de dados em javaScript;
5. Paradigmas de HTML Dinâmico e de Document Object Model;
6. Geração de gráficos;
7. Aplicação de bibliotecas;
8. Técnicas de animação;
9. Interatividade gráfica e cinemática;
10. Implementação de Interfaces Web interativos e dinâmicos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Não aplicável

Metodologias de avaliação

A avaliação incide sobre a apresentação e defesa de dois mini-projetos Web do lado do cliente:

- a) Implementação de uma apresentação interativa de informação a partir de uma estrutura de dados em javaScript, dos respetivos recursos mediáticos e de um enunciado com os requisitos de apresentação - 50% da avaliação;
- b) Implementação de uma aplicação web interativa com características gráficas ou de animação - 50% da avaliação.

O processo de avaliação é realizado em sessão presencial de apresentação dos mini-projetos e a aprovação na Unidade Curricular está sujeita à classificação mínima de 7/20 valores em qualquer dos mini-projetos.

Software utilizado em aula

Editor Notepad++; Browser Google Chrome;

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent JavaScript - A Modern Introduction to Programming*. 3rd Edition, No Starch Press. San Francisco
- Geary, D. (2012). *Core HTML5 Canvas: Graphics, Animation, and Game Development*. 1st Edition, Prentice-Hall. Boston
- International, E. (0). *ECMAScript 2018 – Language Specification (9.th Edition, June 2018)*
Acedido em 27 de março de 2019 em
<https://www.ecma-international.org/publications/files/ECMA-ST/Ecma-262.pdf>

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Objetivo A: Conteúdos 1, 2, 3.

Objetivo B: Conteúdos 1, 2, 3, 4.

Objetivo C: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5.

Objetivo D: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.

Objetivo E: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Objetivo F: Conteúdos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Metodologias de ensino

1. Sessões laboratoriais para desenvolvimento e implementação de miniprojetos - 45 horas.
2. Atividades semanais autónimas, suportadas por plataforma de e-learning;

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A aplicação de uma dimensão de prática laboratorial do processo de aprendizagem segundo um ambiente de implementação de pequenos projetos evolutivos de programação Web, é coerente com a prossecução de todos os objetivos, como se demonstra a seguir.

Trata-se de formar e consolidar competências de implementação efetiva de pequenos projetos Web, que incluem a interpretação dos enunciados de pequenos projetos, a análise e decomposição das suas fases de implementação e a sua concretização, com recurso a repositórios de recursos mediáticos (textos, imagens, sons, vídeos, websites) e a linguagens de marcação (HTML5 e XML), de estilização (CSS) e de programação (JavaScript), com especial incidência para esta última. Remetem essencialmente para a formação de competências duras (hard skills) de desenvolvimento e implementação de pequenos projetos Web. É essencial a vivência em ambiente laboratorial com uso de recursos computacionais, incluindo editores de código e web-browsers.

Conclui-se assim pela coerência das metodologias de ensino com o Objetivo geral de "Implementar projetos Web do lado do cliente", com funcionalidades gráficas, dinâmicas e interativas, a partir de fontes diversificadas de dados e de recursos.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Não aplicável

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;
 - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
-

Docente responsável
