

**TeSP - Tecnologia e Programação em Sistemas de Informação**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 909/2016 - 27/01/2016

**Ficha da Unidade Curricular: Tecnologias da Internet**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, PL:75.0; OT:7.50;

Ano|Semestre: 1|S2; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 60248

Área de educação e formação: Ciências informáticas

**Docente Responsável**

José Manuel Palma Redes Ramos

Professor Coordenador

**Docente e horas de contacto**

José Manuel Palma Redes Ramos

Professor Coordenador, PL: 75; OT: 7.5;

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Desenvolver código HTML, CSS e JavaScript;
2. Manipular atributos e conteúdos dos objetos do DOM do interface Web;
3. Desenvolver funcionalidades gráficas e cinemáticas interativas;
4. Desenvolver aplicações dinâmicas sobre interfaces Web;
5. Elaborar projetos Web do lado do cliente.

**Conteúdos Programáticos**

1. Codificação em HTML5;
2. Codificação em CSS, normas 1, 2 e 3;
3. O DOM (Document Object Model) Web;
4. Programação em JavaScript;
5. Aplicação de Bibliotecas jQuery e Bootstrap;
6. Geração de Gráficos Bitmap (Raster) através do elemento Canvas e de Gráficos Vetoriais através de SVG (Scalable Vector Graphics);
7. Interatividade e Animação;
8. Projeto de interfaces Web dinâmicos.

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

1. Codificação em HTML5 (HyperText Markup Language, norma 5): Estrutura geral das árvores de objetos; objetos vazios, objetos contedores e objetos arborescentes; Sintaxe das "tags" e respetivos atributos; Atributos especiais, de classificação ("class"), de identificação ("id") e de estilização ("style"); Atributos de comportamento para descrição de pares evento/ação; Categorização e representação dos diversos objetos Web.

2. Codificação em CSS1,2,3 (Cascading Style-Sheets, normas 1, 2 e 3): O objeto "style"; Descrição e sintaxe das



ipt



Instituto Politécnico de Tomar

representações CSS dos atributos do objeto "style"; O Modelo da Caixa; Representação de Superclasses, de Classes, de Pseudoclasses e de Objetos; Agrupamentos, especializações e exceções; Codificação decimal e hexadecimal das cores; Atributos avançados de estilo.

3. O DOM (Document Object Model) Web: Estrutura hierárquica do documento Web (objeto "document"), como uma árvore de objetos para representação e apresentação de conteúdos; Classes de objetos; Geração dinâmica; Gestão de atributos; Anexação, Clonagem e Extinção.

4. Programação em JavaScript: Sintaxe geral da linguagem; Âmbito das variáveis (públicas e privadas); Modelos de variáveis (lógico, numérico, string, array, objeto); Funções e respetivos argumentos; Métodos para cada classe de objetos do DOM; Funções de Expressão; Funções de Input, de Processo e de Output; Implementação de ações para pares evento/ação; Manipulação de atributos para cada classe de objetos do DOM; Processamento de formulários de input/output; Técnicas de "motion"; Mecanismos de interação.

5. Aplicação de Bibliotecas jQuery e Bootstrap: Funções das Bibliotecas; O seletor "\$" da jQuery; Animação; Interfaces dinâmicas; Interação avançada; Aplicação dos recursos gráficos, de estilo e funções das bibliotecas Bootstrap na implementação de interfaces avançadas.

6. Geração de Gráficos Bitmap (Raster) através do elemento Canvas e de Gráficos Vetoriais através de SVG (Scalable Vector Graphics): O contexto "2d" de um objeto "canvas"; Utilização dos métodos e propriedades gráficas desse contexto, através de programação javascript; Implementação de gráficos estáticos e dinâmicos e de animações gráficas de natureza "raster"; Representação XML de primitivas gráficas SVG; Geração de árvores XML de descritores SVG, através de programação javascript sobre o XML-DOM; Implementação de gráficos estáticos e dinâmicos e de animações gráficas de natureza vetorial;

7. Interatividade e Animação: comportamentos e pares evento-ação; Técnicas de 'framing'; Temporização e sincronização; Trajetórias.

8. Projeto de interfaces Web dinâmicas: Hierarquia dos objetos; Hierarquia dos processos; Modelos de interação; Animação e Storyboarding.

### **Metodologias de avaliação**

Desenvolvimento de um projeto individual, consistindo em aplicações web do lado do cliente, a partir da enunciação de um modelo de requisitos. Classificação obtida pela média das classificações individuais em cada um dos projectos, com exigência de classificação individual mínima de 7 valores.

### **Software utilizado em aula**

Editor Notepad++; Browser Google Chrome;

### **Estágio**

Não Aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- Ramos, J. (0). *Documentos de apoio elaborados pelo docente e distribuídos na plataforma Moodle*. Acedido em 14 de setembro de 2016 em <http://www.e-learning.ipt.pt/>
- DevGuru, .. (0). .. Acedido em 14 de setembro de 2016 em <http://www.devguru.com/>
- W3Schools, .. (0). .. Acedido em 14 de setembro de 2016 em <http://www.w3schools.com/>

**Metodologias de ensino**

1. Sessões práticas em Laboratório de TIC;
2. Desenvolvimento de miniprojetos.
3. Apoio didático por e-learning, através da plataforma Moodle.

**Língua de ensino**

Português

**Pré requisitos**

Não Aplicável

**Programas Opcionais recomendados**

Não Aplicável

**Observações**

---

**Docente Responsável****Diretor de Curso, Comissão de Curso****Conselho Técnico-Científico**