

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009

Ficha da Unidade Curricular: Tecnologias da Internet I

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

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

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911910

Área Científica: Sistemas de Informação

Docente Responsável

José Manuel Palma Redes Ramos, Professor Coordenador

Docente e horas de contacto

José Manuel Palma Redes Ramos, Professor Coordenador, 70 horas PL;

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 contentores 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 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 avançados.

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 e defesa oral e presencial de dois projetos individuais, consistindo em aplicações web do lado do cliente, a partir da enunciação de modelos de requisitos. Classificação obtida pela média das classificações individuais em cada um dos projetos, com exigência de classificação individual mínima de 7 valores.

Bibliografia recomendada

- DevGuru, .. (0). .. Acedido em 1 de julho de 2012 em www.devguru.org
- W3Schools, .. (0). .. Acedido em 1 de julho de 2012 em www.w3schools.com
- Ramos, J. (0). *Documentos de apoio*. Acedido em 1 de julho de 2012 em vários

Metodologias de ensino

1. Sessões práticas em Laboratório de TIC;
2. Desenvolvimento de miniprojetos.

Docente Responsável

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Conselho Técnico-Científico

Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 17 Data 21/1/2018

