

**PLANO ANALÍTICO DA UNIDADE CURRICULAR**

**Programação Web I**

**IV. TEMÁTICAS**

| **No**  | **Temas**  | **Changes** |
| --- | --- | --- |
|
| **01**  | **Introdução ao ambiente Web**Internet* Definição, Funcionamento, ISPs

Serviços da Internet.* VOIP, FTP, WWW

Funcionamento da web * URL, Dominio, Browser (client), DNS, IP, TCP, HTTP(S), Web server (Apache, IIS etc), HTML(CSS).
* Arquitectura - cliente servidor (a ser necessário comparar com outras arquitecturas)
	+ Versus Peer-to-peer

Protocolos* HTTP, SSL

Tipos de páginas estáticas e dinâmicas.* Conceito, Diferenças
 | **Demonstração Prática (Exemplos):*** Mostrar como partilhar ficheiros numa rede
* Demonstrar como a web funciona numa rede LAN - criar uma página simples e partilhar IP do computador para turma.
 |
| **02**  | Linguagens de marcação * XML, HTML

HTML * Conceito, história, estrutura
	+ !doctype, head: meta, link, viewport, body, forms
* Melhores práticas com HTML
 | Exemplo de abordagem:Dar um projecto de 1 semana para desenvolver uma página em HTML. |
| **03**  | CSS* Conceito, estrutura
	+ Tipos: inline, internal, external
	+ Seletores, combinações de seletores, pseudo-selectors, color (HEX, RGB, RGBA), unidades de medida (relativas ou absolutas), Box model, fontes, ícones
* Layouts
* Media Types e Media queries
* Pré-processadores (SASS, LESS)
* Modelos de organização de CSS
	+ OOCSS, SMACSS, etc
* Media queries
	+ Responsive, Adaptive
* CSS Frameworks
 | Escolher um padrão (simples) de organização de CSS e dar na aula. Alterar o projeto anterior com CSS usando um certo padrão. Promover seminarios, workshops, training sobre - UI, UX, User centered Design, HCI* UX design pratico

(Convidar experts, profissionais, alumni para dar essas aulas). |

| **07**  | **Javascript - Client-side programming** * Tipos de dados, objectos, variáveis, constantes, operadores, controlos de fluxo, funções (arrow functions, function statements, function declaration), arrays, exceptions,
* Padrões ES6+
* DOM
	+ Eventos, Manipulação do DOM,
* APIs (Javascript, Browser)
* Programacao assincrona: Promises (async await)
* AJAX
	+ Usando javascript simples, browser API ou biblioteca
	+ Formatos de dados: JSON, XML
 |  |
| --- | --- | --- |
| **05**  | **Introdução ao ambiente server-side** * Servidores Web (apache, IIS, nginx…)
* Programação server-side
	+ Java ou PHP ou Nodejs ou C#
* Conexão a base de dados
 |  |
| **06**  | **Arquitecturas e design patterns*** Modelo de Desenvolvimento em Camadas
	+ Arquitectura onion - camadas
* Separação de Frontend e Backend
 | Exemplo:Desenvolver uma APIConsumir a API através de um frontend (cliente) |
| **08**  | **Segurança de Aplicações Web** * Princípios de segurança
* Vulnerabilidades em aplicações Web
* Validação e Sanitização de dados
* Autenticação e Autorização
	+ OAuth, Passwordless auth, Jwt, session token, multi-factor auth
* Encriptação de dados
* Web Server security
* Ferramentas de análise de código
	+ Scan de Vulnerabilidades e code smells
 |  |
| **09**  | **Melhores práticas e ferramentas*** Práticas de clean code
* SEO
* PWA
* Developer Tools (inspection, performance, analysis etc…)
 |  |
| **12** | Introdução aos Content Management Systems - CMS |  |
|  | Preparação e realização de Avaliações |  |

**VI. BIBLIOGRAFIA E RECURSOS**

**1.** K19. (2013). *Apostila de HTML 5, CSS 3, JavaScript e jQuery*

**2.** J. Moscovitz, M., Lewis, J. R..(2008). F*oundation Website Creation with CSS, XHTML, and JavaScript*. FriendSof – Design to Designer, United States of America;

**3.** S. Krug (2014). Don't Make Me Think, Revisited: *A Common Sense Approach to Web Usability*, 3rd Edition **4.** G. Alonso, F. Casati, H. Kuno and V. Machiraju (2004). Web Services: *Concepts, Architectures and Applications*

**5.** Nhampossa, José., Pacheco, Yohan..(2010). *Manual de Programação Web*.

**6.** Sethi, Maneesh (2006). *PHP for Teens. Thomson Course Technology PTR*, Boston.

**7.** Sturgeon, Phil and Lockhart, Josh. *PHP the right way*. (disponível em: https://leanpub.com/phptherightway & http://br.phptherightway.com )

**8.** PHP. Manual PHP-*Documentação oficial* (disponível em: www.php.net )

NB: É recomendável a prática de frequentar cursos online pois facilita a introdução as matérias, torna o estudante auto-didata, e mostra rapidamente a aplicação prática de matérias de teor técnico.

**VII. Calendário de actividades**

| **No. da aula**  | **Data**  | **Tema da aula**  | **Tipo de** **aula ou** **avaliação**  | **Material de apoio para aula** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1,2**  | 20-Fev-18 | Apresentação do plano da disciplina, corpo docente e procedimentos Conceitos: Internet, Web, Arquitecturas, Protocolos Aplicações Web vs. Nativas  | **T**  | 1,7  |
| **3,4,5,6**  | 22-Fev-18 | Arquitectura Cliente-servidor Conceitos: Internet, Web, Arquitecturas, Protocolos Demonstração do funcionamento do ambiente web (através de uma LAN) Browsers e Servidores Web Introdução ao HTML Introdução as Folhas de estilo CSS | **T**  | 1,7  |
| **7,8**  | 27-Fev-18  | O protocolo HTTP (DDP e REST) Interação cliente-server (Request e Response Headers) Semântica Web HTML e CSS | **T**  | 1,7  |

|  |  | Semantica do HTML |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **9,10,11,12**  | 01-Mar-18  | CSS pseudo-classes, pseudoelementos, combinações. Document Tree Prioridade de Regras Exercícios | **P**  | 1, 2 ,7, VII  |
| **13,14**  | 06-Mar-18 | CSS Box Model Layouts com CSS CSS Units/Medições CSS colours/cores: formatos | **T**  | 1, 2 ,7  |
| **15,16,17,1 8**  | 08-Mar-18 | Exercícios sobre Layouts com CSS **AC (Portfolio)** | **P**  | 1, 2 ,7  |
| **19,20**  | 13-Mar-18 | Responsive Web Design CSS & Media queries CSS Media queries Preprocessadores SASS, LESS | **T**  | 1, 2 ,7  |
| **21,22,23,** **24**  | 15-Mar-18 | CSS Layouts CSS Media queries - Exercícios | **P**  | 1, 2 ,7, VII  |
| **25,26**  | 20-Mar-18 | Apresentação dos temas para os projectos semestrais e grupos **AC (Portfolio)** | **T**  | 1, 2 ,7, VII  |
| **27,28,29, 30**  | 22-Mar-18 | Frameworks CSS Apresentação Materialize e Bootstrap Content Delivery Network (CDN) | **T**  | **Documentação** **Bootstrap:http://getbootstrap.com/ Documentação do materialize:** **http://materializecss.com**  |
| **31,32**  | **27-Mar-18** | Introdução a Javascript: História, Aplicação, Estrutura sintática e semântica. Objectos, arrays, funções. Eventos, atributos, manipulação de eventos, propagação de eventos.  | **T**  | **1,2** |

| **33,34,35, 36** | 29-Mar-18 | Javascript - Exercícios  | **P**  | 1, 2 ,7, VII  |
| --- | --- | --- | --- | --- |

| **37,38**  | 03-Abr-18 | Javascript – Exercícios e Dúvidas Bibliotecas e Plugins Javascript jQuery: sintaxe, funções | **P**  | 1, 2 ,7, VII Documentação jQuery: https://jquery.com  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **39,40,** **41,42**  | 05-Abr-18 | Exercícios jQuery, jQuery plugins **AC - Apresentação do** **protótipo de telas do projecto semestral** **Teste diagnóstico**  | **P**  | 1, 2 ,7, VII Documentação jQuery: https://jquery.com  |
| **43,44**  | 10-Abr-18  | Páginas estáticas e dinâmicas Introdução ao ambiente server-side Web servers Programação server-side com PHP Estrutura sintática e semântica Formulários ∙ Variáveis superglobais ∙ Métodos HTTP ∙ Escaping content | **T** |  |
| **45,46** **47,48** | 12-Abr-18 | Exercícios sobre Formulários PHP **AC - Apresentação do** **protótipo de telas do projecto semestral** | **P**  | 8,9, VII  |
| **49, 50**  | 17-Abr-18 | PHP Require e Include Caminhos absolutos e relativos Layouts de páginas com PHP Introdução a Base de Dados MySQL PHP+MySQL | **T/P** |  |
| **51,52,53,** **54** | 19-Abr-18 | PHP+MySQL (MySQLi vs PDO) • CRUD com PHP • ORMs IDEs (Dreamweaver etc…) | **T /P**  | 8,9, VII  |
| **55, 56**  | **24-Abr-18** | Exercícios PHP + MySQL  | **P**  |  |
| **57,58** **59,60** | **26-Abr-18** | Modelo de Desenvolvimento em Camadas (n-Tier Applications) Modelo MVC Implementação do modelo MVC like com PHP-puro **Teste diagnóstico** | **T/P** |  |

| **61, 62**  | 01-Maio-18  | **Feriado** |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **63,64,** **65,66** | **03-Maio-18** | Exercícios: Implementação do modelo MVC com PHP-puro no projecto | **P** |  |
| **67,68** | **08-Maio-18** | **Apresentação do projecto** **semestral – CRUD** | **T** |  |
| **69,70,71, 72**  | 10-Maio-18 | Chamadas Assíncronas com Javascript – AJAX Formatos de dados: XML, JSON APIs e Web services Exercícios | **T/P**  | **Documentação AJAX:** **http://api.jquery.com/jquery.ajax** **1 , 7, VII**  |
| **73,74**  | 15-Maio-18  | PHP – Segurança de Aplicações • Autenticação e Autorização • OpenAuth • Encriptação de dados • Validação e Sanitização de dados (PHP filters) • Server security | **T**  | **Segurança: OWASP TOP 10** **https://www.owasp.org/index.php/Mobile\_ Top\_10\_2016-Top\_10** **https://www.owasp.org/images/5/57/OWA SP\_Proactive\_Controls\_2.pdf** **Segurança de Aplicações PHP: 7, 8**  |
| **75,76,77, 78**  | 17-Maio-18 | **Apresentação do projecto** **semestral – mecanismos de segurança** Deployment de Aplicações PHP ∙ VPS, cloud, shared ∙ CDN, Minification, etc | **T**  | 1 |
| 79,80  | **22-Maio-18**  | **Avaliação Escrita** |  |  |
| 81,82,8 3,84 | **24-Maio-18**  | **Avaliação Prática** |  |  |
| 85,86 | 29-Maio-18 | Apresentação final do projecto semestral – **defesa e avaliação** |  |  |
| 87,88,8 9,90  | 31-Maio-18 | Apresentação final do projecto semestral – **defesa e avaliação** |  |  |
| **91,92**  | 05-Jun-18  | Desenho de Websites com CMS  | **T**  | **1,2,3** |
| **93,94,95,** **96**  | 07-Jun-18 | Desenho de Websites com CMS – Prática Wordpress, Joomla | **P**  | **1,2,3** |