

**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 API  Consumir 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** |