



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IFSC
Câmpus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Gestão do Conhecimento e Tecnologias Computacionais – DAGCTC
Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação
Unidade curricular Programação para a Web II
Prof. Herval Daminelli

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Unidade Curricular: **Programação para a Web II**

Eixo temático: **Sistemas de Informação**

Semestre: 4º

Carga horária: **80 horas/aula**

Professor: **Herval Daminelli**

2. OBJETIVO GERAL

- Permitir ao aluno compreender os conceitos fundamentais relacionados ao desenvolvimento de aplicações para a Web.

3. COMPETÊNCIAS

- Conhecer processos e tecnologias de desenvolvimento de aplicações para a Web;
- Desenvolver scripts por meio de linguagens de programação direcionadas à construção de sítios dinâmicos para a Web, no lado do servidor.

4. HABILIDADES

- Utilizar comandos PHP integrados aos editores de código
- Utilizar comandos básicos e avançados da linguagem PHP
- Configurar um computador como estação de desenvolvimento para web
- Utilizar ferramentas de desenvolvimento para a web
- Compreender e utilizar os recursos de servidores web
- Elaborar aplicações para a web integrada com banco de dados

5. BASES TECNOLÓGICAS

Ferramentas de autoria para a web – VSCode ou equivalente; sintaxe da linguagem PHP; comandos básicos da linguagem PHP; instalação de servidores web Apache; instalação do interpretador de comandos PHP; instalação do servidor de banco de dados MySQL; integração de banco de dados e formulários web com PHP

6. PLANEJAMENTO

OBJETIVOS	CONTEÚDOS	CRONOGRAMA	ESTRATÉGIA	AVALIAÇÃO	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
<p>Aula I</p> <p>Apresentar a unidade curricular, discutir as formas de avaliação, as competências, especificar os objetivos da unidade curricular e encaminhar outras questões pertinentes</p>	<p>1 Apresentação da unidade curricular</p> <p>1.1 Objetivos da unidade, apresentação do sistema de avaliação e exposição dos demais aspectos do plano de ensino</p> <p>1.2 Aspectos gerais da unidade curricular</p>	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Exposição em sala de aula 		-
<p>Aula II</p> <p>Introduzir conceitos básicos de protocolo http para a internet e sua relação com aplicações para a web, sob a óptica do paradigma cliente-servidor</p>	<p>2 Elementos da internet</p> <p>2.1 Protocolo HTTP</p> <p>2.2 Paradigma cliente-servidor</p> <p>2.3 Fluxo de informações (pedidos e requisições) na estrutura cliente-servidor</p>	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Apostila (parte I) • Exercício de fixação 		[1], [2]

<p>Aula III</p> <p>Introduzir as características iniciais da linguagem PHP</p>	<p>3 PHP</p> <p>3.1 Histórico da linguagem PHP</p> <p>3.2 Fundamentos da linguagem PHP</p> <p>3.3 Operadores</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercício de fixação 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula IV</p> <p>Introduzir as características iniciais da linguagem PHP</p>	<p>4 PHP</p> <p>4.1 Variáveis</p> <p>4.2 Constantes</p> <p>4.3 Operadores</p> <p>4.4 Caracteres especiais</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercício de fixação 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula V</p> <p>Implementar a conexão entre um documento para a web e a linguagem PHP</p>	<p>5 PHP e HTML</p> <p>5.1 Inserção de código PHP em um documento para a web</p> <p>5.2 Conceito de linguagens de script</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de fixação 		<p>[1], [2]</p>

<p>Aula VI</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>6 PHP e HTML</p> <p>6.1 resolução de exercícios variados, com a aplicação dos conhecimentos adquiridos</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula VII</p> <p>Utilizar formulários para transmitir dados a uma aplicação para a web</p>	<p>7 Formulários HTML com PHP</p> <p>7.1 Integração da linguagem PHP com formulários WEB</p> <p>7.2 Passagem de dados pela URL do navegador</p> <p>7.3 Conceito de query string</p> <p>Passagem de valores pelo formulário;</p> <p>Passagem de valores pela URL do navegador;</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula VIII</p> <p>Utilizar formulários para transmitir dados a uma aplicação para a web</p>	<p>8 Formulários com HTML e PHP</p> <p>8.1 Passagem de dados por links</p> <p>8.2 Passagem de dados pelo método GET</p> <p>8.3 Passagem de dados pelo método POST</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula IX</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>9 PHP com formulários HTML</p> <p>9.1 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>

<p>Aula X</p> <p>Compreender a tomada de decisão na implementação de código de uma aplicação para a web</p>	<p>10 Estruturas de controle de fluxo em PHP</p> <p>10.1 Seleção simples na linguagem PHP</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XI</p> <p>Compreender a tomada de decisão na implementação de código de uma aplicação para a web</p>	<p>11 Estruturas de controle de fluxo em PHP</p> <p>11.1 Seleção composta/encadeada na linguagem PHP</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1]</p>
<p>Aula XII</p> <p>Compreender a tomada de decisão na implementação de código de uma aplicação para a web</p>	<p>12 Estruturas de controle de fluxo em PHP</p> <p>12.1 Seleção composta/encadeada na linguagem PHP</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>

<p>Aula XIII</p> <p>Compreender a tomada de decisão na implementação de código de uma aplicação para a web</p>	<p>13 Estruturas de controle de fluxo em PHP</p> <p>13.1 Seleção múltipla (switch) na linguagem PHP</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XIV</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>14 Controle de fluxo com PHP</p> <p>14.1 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XV</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>15 Controle de fluxo com PHP</p> <p>15.1 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XVI</p> <p>Avaliar os conhecimentos adquiridos pelo aluno até o presente momento</p>	<p>16 Avaliação 1</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 	<p>Avaliação teórica e/ou prática individual</p>	

<p>Aula XVII</p> <p>Compreender o controle de fluxo de informações em uma aplicação para a web</p>	<p>17 Controle de fluxo em PHP 17.1 O laço de repetição While 17.2 O laço de repetição For</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XVIII</p> <p>Compreender o controle de fluxo de informações em uma aplicação para a web</p>	<p>18 Controle de fluxo em PHP 18.1 Continuação da aula anterior</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XIX</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>19 Controle de fluxo com PHP 19.1 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>

<p>Aula XX</p> <p>Compreender os mecanismos de armazenagem e representação de dados da linguagem PHP</p>	<p>20 vetores em PHP (arrays)</p> <p>20.1 Conceito de vetores</p> <p>20.2 Formas de criação de vetores em PHP</p> <p>20.3 Características fundamentais de vetores</p> <p>20.4 Vetores com índice numérico</p> <p>20.5 Vetores com índice associativo</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XXI</p> <p>Compreender os mecanismos de armazenagem e representação de dados da linguagem PHP</p>	<p>21 Tratamento de vetores na linguagem PHP</p> <p>21.1 Principais funções para tratamento de vetores na linguagem PHP</p> <p>21.2 O laço foreach</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática • Exercícios de aprendizagem 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XXII</p> <p>Compreender os mecanismos de armazenagem e representação de dados da linguagem PHP</p>	<p>22 Matrizes em PHP (arrays multidimensionais)</p> <p>22.1 O conceito de matriz em PHP</p> <p>22.2 Formas de representação de uma matriz em PHP</p> <p>22.3 Laços de repetição para tratamento de matrizes</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>

Aula XXIII Sedimentar os conhecimentos adquiridos	23 Vetores e matrizes em PHP 23.1 Atividades práticas em laboratório	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		[1], [2]
Aula XXIV Sedimentar os conhecimentos adquiridos	24 Vetores e matrizes em PHP 24.1 Atividades práticas em laboratório (continuação)	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		[1], [2]
Aula XXV Avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos até o presente momento.	25 Avaliação 2	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 	Avaliação teórica e/ou prática individual	
Aula XXVI Utilizar a noção de subprogramação na linguagem PHP Compreender os conceitos de subrotina e modularização de código na linguagem PHP	26 Funções de usuário na linguagem PHP 26.1 Definição 26.2 Sintaxe da criação de uma função em PHP 26.3 Invocação da função 26.4 Parâmetros e argumentos de uma função 26.5 Retorno de valores de uma função	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		[1], [2]
Aula XXVII Sedimentar os conhecimentos adquiridos	27 Funções de usuário em PHP 27.1 Atividades práticas em laboratório	02 H/A	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		[1], [2]

<p>Aula XXVIII</p> <p>Compreender a importância da separação de código HTML e PHP em uma aplicação para a web</p>	<p>28 Includes em PHP</p> <p>28.1 Fundamentos de includes</p> <p>28.2 O que são e para que servem</p> <p>28.3 As várias formas de inclusão de código em uma aplicação em PHP</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2]</p>
<p>Aula XXIX</p> <p>Compreender a utilização de bancos de dados em aplicações para a web</p>	<p>29 Revisão de banco de dados MySQL</p> <p>29.1 Fundamentos de SGBD</p> <p>29.2 Consultas básicas em MySQL</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>
<p>Aula XXX</p> <p>Compreender a conexão entre PHP e Banco de dados</p> <p>Estabelecer políticas de prevenção a falhas de segurança em uma aplicação para a web com banco de dados</p>	<p>30 Conexão de um banco de dados com PHP</p> <p>30.1 Etapas para a integração entre PHP e um servidor de banco de dados</p> <p>30.2 Segurança de uma aplicação envolvendo banco de dados no servidor – prevenção de injeção de SQL</p> <p>30.3 Criptografia de dados</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>

<p>Aula XXXI</p> <p>Conhecer as principais operações sobre banco de dados por meio da linguagem PHP</p>	<p>31 PHP com MySQL – operações básicas</p> <p>31.1 Objetos da linguagem para a interação com banco de dados e prevenção de ataques</p> <p>31.2 Criação da conexão</p> <p>31.3 Criação do banco de dados</p> <p>31.4 Criação das tabelas</p> <p>31.5 Exclusão de banco de dados e tabelas</p> <p>31.6 Encerramento de conexão</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>
<p>Aula XXXII</p> <p>Conhecer as principais operações sobre banco de dados por meio da linguagem PHP</p>	<p>32 PHP com MySQL – operações avançadas</p> <p>32.1 Principais classes do PHP, com suas propriedades e métodos, para a manipulação de banco de dados em PHP</p> <p>32.2 Inclusão de registros</p> <p>32.3 Exclusão de registros</p> <p>32.4 Alteração de registros</p> <p>32.5 Listagem de registros em consultas ao banco de dados</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>
<p>Aula XXXIII</p> <p>Conhecer as principais operações sobre banco de dados por meio da linguagem PHP</p>	<p>33 Inserção de código externo em uma aplicação PHP com banco de dados</p> <p>33.1 Utilização de includes com PHP e MySQL</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>

<p>Aula XXXIV</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>34 Banco de dados com PHP 34.1 Exercícios de revisão 34.2 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>
<p>Aula XXXV</p> <p>Sedimentar os conhecimentos adquiridos</p>	<p>35 Banco de dados com PHP (continuação) 34.1 Exercícios de revisão 34.2 Atividades práticas em laboratório</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de software editor de código HTML e PHP • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1], [2], [3]</p>
<p>Aula XXXVI</p> <p>Avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos até o presente momento.</p>	<p>36 Avaliação 3</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação 	<p>Avaliação teórica e/ou prática individual</p>	
<p>Aula XXXVII</p> <p>Compreender os mecanismos utilizados por uma aplicação para a web para registrar informações sobre um usuário</p>	<p>37 Utilização de sessões em PHP 37.1 Noções básicas de sessões 37.2 O que são e para que servem</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 		<p>[1]</p>

<p>Aula XXXVIII</p> <p>Compreender os mecanismos utilizados por uma aplicação para a web para registrar informações sobre um usuário</p>	<p>38 Utilização de sessões em PHP</p> <p>38.1 Modelo de aplicação web para validação de usuário</p> <p>38.2 Acesso a conteúdo restrito – implementando um sistema de login</p> <p>38.3 Utilização de sessões para a validação de acesso de usuário</p>	<p>02 H/A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão aula anterior • Aula expositiva/dialogada • Apresentação de slides utilizando o computador • Utilização de software editor de código HTML • Laboratório • Atividade prática 	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Aula XXXIX</p> <p>Revisar e avaliar as atividades do semestre</p>	<p>39 Recuperação de conteúdo</p> <p>39.1 Oportunizar ao aluno atividades de recuperação de conteúdo não satisfatoriamente desenvolvido</p>	<p>02 H/A</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p>Aula XL</p> <p>Finalizar a unidade curricular</p>	<p>40 Encerramento</p> <p>40.1 Finalização da unidade curricular</p>	<p>02 H/A</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>

7. AVALIAÇÃO*:

- ✓ No mínimo, 2 (duas) avaliações (podendo ser práticas ou teóricas ou, ainda, uma combinação de ambas);
- ✓ No mínimo, uma atividade extraclasse (lista de exercícios, atividade de pesquisa, estudo de caso, etc...);
- ✓ Se houver mais de uma atividade extraclasse, far-se-á uma média aritmética simples das mesmas e esta média será utilizada no cálculo da média final;
- ✓ Se houver mais de uma avaliação, será feita a média aritmética simples destas avaliações e esta média será utilizada no cômputo final do rendimento semestral do aluno

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- ✓ Todas as avaliações em laboratório terão o mesmo peso;
- ✓ A cada avaliação, bem como atividade extraclasse, será atribuída uma nota de 1 a 10;
- ✓ Ao final da unidade curricular, será feita a média ponderada englobando o resultado das avaliações e dos exercícios feitos no decorrer do semestre, conforme fórmula de cálculo constante deste documento;
- ✓ Considera-se apto na unidade curricular o aluno que obtiver média igual ou superior a 6;

- ✓ Aspectos subjetivos como assiduidade, responsabilidade, cordialidade, capacidade de trabalho em equipe, atenção, participação e respeito aos colegas e professores também farão parte da avaliação individual.

Importante: a ausência em atividades de avaliação por problemas de saúde só será justificada mediante a apresentação de **DISPENSA MÉDICA**, num prazo máximo de 2 (dois) dias, a contar da realização da atividade, que deverá ser entregue ao coordenador do curso no DAGCTC. Sem a apresentação da justificativa, o aluno não poderá solicitar segunda avaliação.

9. ATIVIDADES DE RECUPERAÇÃO:

- ✓ Ao aluno que, ao final da unidade curricular, não obtiver conceito suficiente para aprovação, será dada oportunidade para atividades de recuperação de nota;
- ✓ O conteúdo constante da atividade de recuperação será definido pelo professor em momento oportuno;
- ✓ A nota da recuperação ***SUBSTITUI*** a média semestral, se aquela for maior. Se menor ou igual, não há alteração. A nota mínima na recuperação é **6**;
- ✓ A recuperação de conteúdo poderá ser feita ao longo do semestre, nos horários disponíveis que o professor aloca para atendimento individual.

Fórmula para o cálculo da Média Final:

$$MF = (Média das Avaliações \times 6 + Média dos Exercícios \times 4) / 10$$

*Tais critérios não são permanentes. De acordo com a dinâmica pedagógica, os mesmos podem ser modificados pelo professor durante o semestre. Para tanto, todas as alterações DEVEM ser submetidas ao conhecimento prévio da classe.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]. Desenvolvendo sites com PHP – aprenda a criar websites dinâmicos e interativos com PHP e banco de dados

Autor: Niederauer, Juliano

Editora: Novatec, 2004

[2]. PHP e MySQL – Guia Avançado

Autor: Cláudio Adonai Muto

Editora: Brasport, 2004

[3]. PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados

Autor: Wallace Soares

Editora: Érica, 2004

11. COMPONENTES CURRICULARES COMO PRÉ-REQUISITOS:

- ✓ Unidade curricular Programação Web I
- ✓ Unidade curricular Programação Básica