

Helder da Rocha

Criação de
Web Sites II

Servidor Web
Aplicações Web
Programas CGI e SSI

Copyright © 2000 por Helder Lima Santos da Rocha. Todos os direitos reservados. Os direitos do autor sobre esta obra estão protegidos pela Lei 9.610/98 (Lei de Direitos Autorais).

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida ou utilizada em outros cursos sem a autorização, por escrito, do autor. Alunos, professores ou funcionários de instituições educacionais ou filantrópicas podem requerer autorização gratuita para a reprodução deste material para uso próprio, ou para uso em treinamentos sem fins lucrativos. O autor pode ser contatado através dos endereços eletrônicos hlsr@uol.com.br ou helder@ibpinet.net.

Este livro faz parte da série “Criação de Web Sites” de propriedade de Helder Lima Santos da Rocha. Esta edição destina-se exclusivamente ao uso como material didático do curso “Formação WebDesigner”, da IBPI Software e Serviços Ltda. e não pode ser vendida separadamente nem utilizada como material didático de outros cursos.

Embora todos os cuidados tenham sido tomados na preparação deste livro, o autor não assume responsabilidade por erros e omissões, ou por quaisquer danos resultantes do uso das informações nele contidas.

Web Site: <http://www.ibpinet.net/helder/wd/cws2/>

Capa, editoração eletrônica e revisão: o autor.

Código desta edição: **CWS2-03-2000/01** (Primeira edição)

Formato: A4 – livro (numeração contínua).

Responsável por esta tiragem: IBPINET São Paulo

Tiragem desta edição: 80 cópias (juntamente com a edição “0” para a IBPINET).

R672c2 Rocha, Helder Lima Santos da, 1968-

“Criação de Web sites II – tecnologias de cliente/servidor”. 1a. edição com tiragem limitada e autorizada apenas para cursos da IBPINET realizados até 31/12/2000.

190 p. A4. Acompanha disquete ou CD de 3 1/4” ou *Web site* com código e exemplos.

Reprodução: IBPINET – São Paulo, SP, Abril de 2000.

1. Internet (rede de computadores, meio de comunicação) – Programação. 2. Hypertext Transfer Protocol – HTTP (Protocolo de comunicações da Web). 3. CGI – Common Gateway Interface (Mecanismo de integração para execução de aplicações remotas). I. Título: Criação de Web Sites II – Tecnologias cliente/servidor. II. Série.

CDD 004.678

Quaisquer marcas registradas citadas nesta obra pertencem aos seus respectivos proprietários.

Conteúdo

Prefácio

Parte 1: Servidor e Plataforma Web

- 1. Princípios de informática para a Web*
- 2. Sistemas operacionais da plataforma Web*
- 3. Servidor Web*
- 4. Aplicações Web*
- 5. Instalação do Serviço de Aplicações*

Parte 2: Formulários, HTTP e CGI

- 6. Formulários*
- 7. Formulários e CGI*
- 8. Princípios de HTTP*
- 9. Uso de programas CGI*

Parte 3: SSI, Cookies e Programação

- 10. Server-side includes*
- 11. Cookies*
- 12. Princípios de programação*

Apêndice A – Linguagem Perl

Introdução

- 1. Sintaxe básica*
- 2. Entrada e saída*
- 3. Expressões regulares*
- 4. Subrotinas e bibliotecas*
- 5. Transformação de dados*

6. Módulos

7. Referências

Apêndice B – Bibliografia

Prefácio

Este livro contém textos selecionados especialmente para o curso *Criação de Web Sites II* com a finalidade de servir de apoio ao curso como fonte de informações teóricas e exercícios. Ele não é a única fonte de informações do curso (o instrutor poderá indicar outras) nem seu conteúdo necessariamente faz parte do curso (há material que poderá ou não ser usado, a critério do instrutor).

O curso *Criação de Web Sites I* é o segundo da série de três cursos, de igual duração, que exploram a maior parte das tecnologias essenciais e de domínio público para criar Web sites interativos. Enquanto no último curso foram desenvolvidas páginas visíveis localmente no browser – a aplicação *cliente* da plataforma Web, neste curso serão explorados os múltiplos papéis do *servidor*, principalmente aquele que permite o desenvolvimento de aplicações Web. O objetivo deste curso, portanto, é familiarizar o aluno com o servidor Web e ensiná-lo a desenvolver páginas Web interativas que funcionem como aplicações cliente-servidor.

Será abordado o funcionamento do servidor *Apache* (o mais utilizado no mundo) ou do servidor *PWS/IIS* (o mais popular em plataformas *Windows*). Serão apresentados o protocolo HTTP (essencial nas comunicações da Web) e a interface CGI (usada para permitir a execução de programas remotos). Para entender como funciona CGI, o aluno terá que desenvolver formulários em HTML e utilizar programas simples disponíveis na Internet.

No final do curso o aluno terá também uma pequena introdução à programação (com a linguagem Perl, possivelmente), que também o preparará para o curso seguinte. Serão mostrados programas simples em Perl (o aluno não precisa saber Perl) para expor os princípios do CGI (que podem depois ser aplicados pelo aluno para desenvolver CGI em outras linguagens como C, C++, VB ou Delphi se desejarem). Serão também discutidos os problemas do CGI, com demonstração de exemplos em tecnologias alternativas como servlets, JSP e ASP.

O que você já deve saber

Para ter o melhor rendimento neste curso, você deverá:

- saber HTML
- estar familiarizado com tecnologias Web (como CSS), com o browser, com URLs e com a maneira como o servidor mantém as páginas (em diretórios virtuais). Esses assuntos fazem parte de um curso como "Criação de Web Sites I" ou equivalente.

O laboratório onde este curso será ministrado em geral só contém um tipo de computador (PC, Mac ou Linux – consulte a coordenação do curso para saber qual). Usuários de outros sistemas deverão revisar as tarefas básicas do sistema disponível no laboratório antes de iniciar o curso de forma a obter o melhor rendimento em sala de aula.

No Web site dedicado a este curso (veja página de *copyright*) há links para material adicional de referência, aplicativos (para Linux, Macintosh e Windows) usados em sala de aula e alternativas, programa do curso (datas) e outras informações.

Descrição do conteúdo

Esta apostila consiste de quatro partes, uma das quais é um apêndice opcional contendo assunto que não será abordado em sala de aula (serve para quem quiser se aprofundar). A primeira parte apresenta os conceitos fundamentais para compreender o funcionamento da plataforma Web – local onde irão executar as aplicações estudadas neste curso. Mostra como instalar e configurar um servidor Web para publicar páginas e instalar aplicações.

A segunda parte volta a apresentar HTML, mas apenas o HTML, deixado de fora do último módulo, necessário para a criação de interfaces de formulários. Mostra também como construir aplicações CGI e como ligá-las aos formulários. Há também um capítulo sobre o protocolo HTTP.

A terceira parte apresenta mais duas tecnologias interativas: Server Side Includes (SSI) e Cookies. Há exemplos disponíveis mas para tirar o melhor proveito de uma tecnologia como Cookies, é importante saber programar. O último capítulo, portanto, apresenta as noções básicas de linguagens de programação. Esse capítulo é essencial não só para se compreender programas em Perl, mas como requisito prévio ao curso seguinte, centralizado na linguagem JavaScript.

A quarta e última parte contém um tutorial sobre a linguagem Perl. Para os que já sabem programar, o tutorial apresenta a sintaxe básica e vários exemplos de código que podem ser testados. Perl pode ser usada como linguagem para desenvolver aplicações CGI.

Esta apostila não contém tudo sobre aplicações Web. Ela não mostra como escrever aplicações Web na maior parte das tecnologias existentes (são muitas) como ASP, JSP, servlets, PHP, e outras. Tais tecnologias exigem conhecimento não só de programação (o que não é o objetivo principal deste treinamento) como conhecimento razoável do servidor Web (o que se aprende no curso, com CGI). Para ir além, procure as fontes de informação que serão publicadas no site do curso ou consulte o seu instrutor sobre endereços na Web onde se pode encontrar maiores informações. Aplicações nessas tecnologias poderão ser demonstradas durante o curso.

Programa do curso

O programa do curso cobre a maior parte dos assuntos discutidos nesta apostila, mas não todos. Alguns assuntos são temas de outros cursos e estão na apostila apenas para servir de referência (por exemplo, o apêndice sobre Perl e certos tópicos sobre cookies e aplicações CGI). O programa abaixo não é estático. A ordem e profundidade dos assuntos abordados em sala poderão ser modificadas pelo instrutor, visando o melhor aprendizado e o cumprimento dos objetivos do treinamento.

1. INTRODUÇÃO AO SERVIDOR WEB E HTTP (PARTE 1): como instalar, configurar e usar um servidor Web no Unix e no Windows. *Tópicos:* Princípios de informática para a Web, Sistemas operacionais da plataforma Web, Linha de Comando do Windows (MS-DOS), Unix Shell (Linha de Comando no Linux), Servidor Web, O que é um servidor Web, Configuração, Instalação e configuração básica do Apache e PWS, Aplicações Web, Instalação do Serviço de Aplicações, Programas CGI, Implantação do CGI, Alternativas ao CGI, Exercícios e testes.
2. HTML PARA FORMULÁRIOS (PARTE 2): construção da interface do usuário. *Tópicos:* Construção de formulários com HTML. Como os dados são enviados para o servidor. Elemento <FORM>, <INPUT>, Botões (TYPE=BUTTON, SUBMIT, RESET ou IMAGE), Campos de texto de uma linha (TYPE=TEXT ou PASSWORD), Campos ocultos (TYPE=HIDDEN), Chaves booleanas do tipo "botão de rádio" (TYPE=RADIO), Elemento <LABEL>, Chaves booleanas tipo "caixas de checagem" (TYPE=CHECKBOX), Upload de arquivos (TYPE=FILE), Elemento <TEXTAREA>, Elementos <SELECT> e <OPTION>, Grupos de opções: elemento <OPTGROUP>, Subgrupos de componentes <FIELDSET> e <LEGEND>, Botões HTML 4.0 <BUTTON>. Testes e exercícios.
3. FORMULÁRIOS E CGI (PARTE 2): interligando formulários HTML com aplicações CGI. *Tópicos:* Variáveis de Ambiente, Princípios de HTTP, Uso de programas CGI, Onde conseguir programas CGI,

Como configurar e instalar os programas, Como criar programas CGI simples. *Tópicos adicionais (material anexo)*: Interligando formulários com aplicações alternativas a CGI: ASP, JSP, ISAPI ou servlets. Demonstração de aplicação de acesso a banco de dados Access usando CGI e ASP ou JSP e servlets Java. Discussão sobre vantagens/desvantagens. Testes e exercícios.

4. SERVER-SIDE INCLUDES, COOKIES E PROGRAMAÇÃO (PARTE 3): como usar server-side includes para incluir texto em páginas geradas *on-the-fly* pelo servidor. Como usar cookies para manter o estado entre páginas. Como programar. *Tópicos*: Server-side includes, Como habilitar SSI no servidor, Criação de cookies, Recuperação de cookies, Princípios de programação, Tipos de linguagens, Componentes de um programa, Como escrever um programa. Testes.
5. APÊNDICE: LINGUAGEM PERL: (opcional). Para demonstrações desta seção parte pode-se usar o ActiveState ActivePerl no Windows e/ou o Perl 5 do Linux via Telnet). *Observação*: o objetivo deste curso não é ensinar Perl ou qualquer linguagem de programação em profundidade. A finalidade é permitir que o aluno entenda o funcionamento do CGI e para isto, é preciso usar uma linguagem (que não precisa ser Perl). Perl foi adotada para demonstrar CGI porque é a linguagem mais popular usada com CGI e é possível utilizá-la para fazer programas simples sem precisar conhecê-la totalmente. Este módulo está disponível para que alunos interessados possam se aprofundar um pouco em Perl, se desejarem.

Testes, exercícios e projetos poderão ser propostos para a realização fora do horário de aula. Reserve pelo menos algumas horas por semana para dedicar-se a eles. Exercícios adicionais, além de testes e projetos para avaliação (obrigatórios em alguns cursos), estarão disponíveis no Web site dedicado ao curso (veja página de *copyright*).

Mídia eletrônica e atualizações

Todos os exemplos, exercícios resolvidos e soluções de alguns exercícios propostos estão ou distribuídos em um disquete ou CD que acompanha este livro ou disponíveis na Internet. O curso também requer uma infraestrutura que deverá ser instalada em sala de aula e que você poderá querer instalar em casa ou no trabalho. Os programas necessários (para Windows, Macintosh e Unix) estão no site deste curso (link para a empresa que distribui o produto). Veja na página de *copyright* (logo após a capa desta apostila) qual o endereço na Internet onde os arquivos deste curso se encontram disponíveis para *download*.

Críticas e sugestões

Os textos contidos nesta edição estão sempre sendo revisados, atualizados e ampliados periodicamente e cada vez que são utilizados em cursos. Cuidados foram tomados para garantir a apresentação dos assuntos de forma clara, didática e precisa, mas eventualmente podem escapar erros, imprecisões e trechos de pouca clareza. Sugestões, críticas e correções são sempre bem vindas e podem ser enviadas por e-mail a hlsr@uol.com.br ou helder@ibpinet.net. Sua opinião é muito importante e contribuirá para que futuras edições possam ser cada vez melhores.

Helder L. S. da Rocha
São Paulo, 1o. de abril de 2000.