

**Web Interativa com**

---

# **Ajax e PHP**

---

Juliano Niederauer

Copyright © 2007, 2013 da Novatec Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9610 de 19/02/1998.  
É proibida a reprodução desta obra, mesmo parcial, por qualquer processo,  
sem prévia autorização, por escrito, do autor e da Editora.

Editor: Rubens Prates  
Editoração eletrônica: Carolina Kuwabata  
Revisão gramatical: Gabriela de Andrade Fazioni  
Capa: Karine Hermes

ISBN: 978-85-7522-327-7

Histórico de impressões:

|              |   |
|--------------|---|
| Julho/2013   | Segunda edição                            |
| Janeiro/2011 | Segunda reimpressão                       |
| Agosto/2008  | Primeira reimpressão                      |
| Abril/2007   | Primeira edição (ISBN: 978-85-7522-126-6) |

Novatec Editora Ltda.  
Rua Luís Antônio dos Santos 110  
02460-000 – São Paulo, SP – Brasil  
Tel.: +55 11 2959-6529  
Fax: +55 11 2950-8869  
Email: [novatec@novatec.com.br](mailto:novatec@novatec.com.br)  
Site: [www.novatec.com.br](http://www.novatec.com.br)  
Twitter: [twitter.com/novateceditora](https://twitter.com/novateceditora)  
Facebook: [facebook.com/novatec](https://facebook.com/novatec)  
LinkedIn: [linkedin.com/in/novatec](https://linkedin.com/in/novatec)  
vc20130710

# Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sobre o autor .....</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>Prefácio .....</b>  | <b>12</b> |
| Quem deve ler este livro .....                                 | 13        |
| Como este livro está organizado .....                          | 13        |
| Download do código-fonte do livro.....                         | 14        |
| <b>Capítulo 1 = O que é Ajax? .....</b>                        | <b>15</b> |
| 1.1 Modelo “clica e espera” versus modelo interativo .....     | 15        |
| 1.2 Exemplos de uso prático.....                               | 17        |
| 1.3 Características do Ajax .....                              | 22        |
| 1.3.1 O navegador hospeda uma aplicação, não conteúdo .....    | 23        |
| 1.3.2 O servidor fornece dados, não conteúdo .....             | 25        |
| 1.3.3 Interação flexível entre usuário e aplicação .....       | 27        |
| 1.3.4 Disciplina na codificação.....                           | 28        |
| 1.4 O contexto do Ajax na web .....                            | 29        |
| 1.4.1 O Ajax não tem dono .....                                | 29        |
| 1.4.2 Programação, acessibilidade e compatibilidade .....      | 30        |
| 1.4.3 Comparando Ajax com o Flash .....                        | 31        |
| 1.4.4 Onde entra o PHP nessa história? .....                   | 32        |
| 1.4.5 Usar XML é interessante, mas não obrigatório.....        | 33        |
| 1.4.6 Quando não vale a pena usar Ajax.....                    | 34        |
| 1.5 Ajax e a Web 2.0 .....                                     | 34        |
| 1.6 Requisitos e instalações de softwares.....                 | 37        |
| <b>Capítulo 2 = JavaScript e CSS: os pilares do Ajax .....</b> | <b>38</b> |
| 2.1 Entendendo o JavaScript.....                               | 38        |
| 2.1.1 Como escrever um programa JavaScript? .....              | 39        |
| 2.1.2 Variáveis .....  | 40        |
| 2.1.3 Operadores.....  | 42        |
| 2.1.4 Estruturas de controle.....                              | 43        |
| 2.1.5 Funções.....   | 45        |
| 2.1.6 Interagindo com o usuário .....                          | 46        |

|  |            |
|--|------------|
| 2.2 Interagindo com a página HTML .....                        | 48         |
| 2.2.1 Abrindo janelas popup .....                              | 48         |
| 2.2.2 Campos de texto .....                                    | 49         |
| 2.2.3 Caixas de checagem (checkbox) .....                      | 50         |
| 2.2.4 Botões radio .....                                       | 51         |
| 2.2.5 Listas de seleção .....                                  | 52         |
| 2.3 Melhorando a experiência do usuário com CSS .....          | 53         |
| <b>Capítulo 3 = Manipulando XML com JavaScript .....</b>       | <b>63</b>  |
| 3.1 Entendendo o modelo DOM .....                              | 63         |
| 3.2 Interface do documento (Document) .....                    | 66         |
| 3.2.1 Atributos .....  | 66         |
| 3.2.2 Métodos .....  | 67         |
| 3.3 Interface dos nodos (Node) .....                           | 70         |
| 3.3.1 Atributos .....  | 70         |
| 3.3.2 Métodos .....  | 74         |
| 3.4 Outras interfaces DOM .....                                | 76         |
| 3.5 A classe XMLHttpRequest .....                              | 77         |
| 3.6 Entendendo XMLHttpRequest .....                            | 80         |
| 3.6.1 Métodos de XMLHttpRequest .....                          | 82         |
| 3.6.2 Propriedades de XMLHttpRequest .....                     | 84         |
| <b>Capítulo 4 = O lado servidor: lembrando PHP .....</b>       | <b>86</b>  |
| 4.1 Como escrever um programa PHP .....                        | 86         |
| 4.2 Variáveis .....  | 87         |
| 4.3 Arrays .....   | 88         |
| 4.4 Operadores .....   | 89         |
| 4.5 Estruturas de controle .....                               | 91         |
| 4.6 Definição de funções .....                                 | 96         |
| 4.7 Dados de formulários HTML .....                            | 97         |
| 4.8 Conexão com banco de dados .....                           | 98         |
| <b>Capítulo 5 = Ajax passo a passo .....</b>                   | <b>100</b> |
| 5.1 Iniciando o XMLHttpRequest .....                           | 101        |
| 5.2 Enviando dados ao servidor .....                           | 102        |
| 5.3 Criando sua própria biblioteca para o XMLHttpRequest ..... | 106        |
| 5.4 Obtendo a resposta como string .....                       | 109        |
| 5.5 Recebendo dados como XML .....                             | 113        |
| 5.6 Tratando resultados numéricos .....                        | 120        |
| 5.7 Manipulando erros .....                                    | 125        |
| 5.8 Analisando a resposta HTTP .....                           | 127        |
| 5.9 Gerando dinamicamente uma mensagem com CSS .....           | 129        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Capítulo 6 = Reaprendendo a tratar formulários web .....</b> | <b>135</b> |
| 6.1 Manipulando os elementos do formulário .....                | 135        |
| 6.1.1 Enviando valores de campos de texto sem refresh.....      | 135        |
| 6.1.2 Exibindo os dados do servidor em campos de texto .....    | 139        |
| 6.1.3 Enviando valores de listas de seleção ao servidor.....    | 142        |
| 6.1.4 Gerando uma lista de seleção dinâmica .....               | 150        |
| 6.1.5 Enviando valores de checkbox ao servidor .....            | 155        |
| 6.1.6 Gerando um novo grupo de checkbox .....                   | 159        |
| 6.2 Validando informações.....                                  | 163        |
| 6.2.1 Validando campos de texto.....                            | 164        |
| 6.2.2 Validando a sintaxe de e-mails .....                      | 165        |
| 6.2.3 Usando Ajax para validar usuários/e-mails únicos .....    | 168        |
| <br>  |            |
| <b>Capítulo 7 = Uma aplicação completa com Ajax .....</b>       | <b>172</b> |
| 7.1 Definindo a base de dados .....                             | 172        |
| 7.2 Página inicial? Não, a página é permanente! .....           | 176        |
| 7.3 Bibliotecas JavaScript e estilos CSS.....                   | 180        |
| 7.4 Listando produtos.....                                      | 184        |
| 7.5 Obtendo os detalhes do produto no servidor.....             | 187        |
| 7.6 Carrinho de compras e cálculo do frete .....                | 188        |
| 7.7 Cadastrando os clientes .....                               | 194        |
| 7.8 Inserindo o pedido no banco de dados .....                  | 198        |
| <br>  |            |
| <b>Capítulo 8 = Técnicas e estudos de caso sobre Ajax .....</b> | <b>201</b> |
| 8.1 Sua aplicação mais eficiente .....                          | 201        |
| 8.1.1 Consertando o botão Voltar do browser .....               | 201        |
| 8.1.2 Definindo um tempo limite para a requisição HTTP .....    | 209        |
| 8.1.3 Unindo os arquivos JavaScript em um único arquivo.....    | 211        |
| 8.1.4 Protegendo o código da aplicação Ajax.....                | 213        |
| 8.2 Estudos de caso: aplicações com Ajax e PHP .....            | 216        |
| 8.2.1 Chat de atendimento .....                                 | 216        |
| 8.2.2 Tabela de dados (data grid).....                          | 230        |
| 8.2.3 Sistema de sugestões.....                                 | 243        |
| 8.3 Ajax Frameworks .....                                       | 252        |
| <br>  |            |
| <b>Apêndice A = Comandos gerais do PHP .....</b>                | <b>255</b> |
| A.1 Arrays .....  | 255        |
| A.2 Classes e objetos .....                                     | 258        |
| A.3 Data e hora .....   | 259        |
| A.4 Diretórios .....  | 259        |
| A.5 FTP .....   | 260        |
| A.6 Funções .....   | 261        |
| A.7 Imagens .....   | 262        |

|   |            |
|---|------------|
| A.8 Matemática.....                                   | 265        |
| A.9 Opções e informações do PHP .....                 | 267        |
| A.10 PDF.....   | 269        |
| A.11 Rede .....                                       | 273        |
| A.12 Sessões .....                                    | 274        |
| A.13 Sistema de arquivos (Filesystem).....            | 275        |
| A.14 Strings .....                                    | 277        |
| A.15 URL.....   | 280        |
| A.16 Variáveis .....                                  | 281        |
| <b>Apêndice B = Funções PHP/bancos de dados .....</b> | <b>282</b> |
| B.1 MySQL.....  | 282        |
| B.2 MySQLi .....                                      | 284        |
| B.3 PostgreSQL.....                                   | 287        |
| B.4 SQLite.....                                       | 290        |
| B.5 InterBase / Firebird.....                         | 292        |
| B.6 dbx .....   | 294        |
| B.7 Microsoft SQL Server.....                         | 295        |
| B.8 Oracle .....                                      | 296        |
| B.9 OCI8.....   | 296        |
| B.10 ODBC.....  | 299        |