

# [EXPRESSÕES REGULARES]

UMA ABORDAGEM DIVERTIDA

3ª Edição – Revisada e Ampliada

**Aurélio Marinho Jargas**

Copyright © 2006, 2008, 2009 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

Capa, projeto gráfico e editoração eletrônica: Karine Hermes

Adaptação do projeto gráfico para a 2ª edição: Carolina Kuwabata

Ilustração da capa: Vinicius Vogel

ISBN: 978-85-7522-212-6

Histórico de impressões:

|               |   |
|---------------|---|
| Junho/2011    | Primeira reimpressão                      |
| Setembro/2009 | Terceira edição (ISBN: 978-85-7522-212-6) |
| Julho/2008    | Segunda edição (ISBN: 978-85-7522-173-0)  |
| Novembro/2006 | Primeira edição (ISBN: 85-7522-100-0)     |

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

E-mail: [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)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Jargas, Aurélio Marinho  
Expressões regulares : uma abordagem divertida /  
Aurélio Marinho Jargas. -- 3. ed. rev. e ampl. --  
São Paulo : Novatec Editora, 2009.

ISBN 978-85-7522-212-6

1. Expressões regulares I. Título.

08-07091

CDD-005.115

Índices para catálogo sistemático:

1. Expressões regulares : Ciência da computação  
005.115

# Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Agradecimentos</b> .....                  | 11        |
| <b>Sobre o autor</b> .....                   | 13        |
| <b>Prefácio</b> .....                        | 15        |
| <b>10 anos de Expressões Regulares</b> ..... | 17        |
| <b>Capítulo 1 - Introdução</b> .....         | <b>30</b> |
| Objetivo .....                               | 30        |
| Sobre o livro .....                          | 31        |
| Apresentando as Expressões Regulares .....   | 32        |
| História.....                                | 34        |
| Terminologia .....                           | 35        |
| Para que servem? .....                       | 36        |
| <b>Capítulo 2 - Os metacaracteres</b> .....  | <b>38</b> |
| Metacaracteres tipo Representante .....      | 41        |
| Ponto: o necessitado . .....                 | 41        |
| Lista: a exigente [ . . . ].....             | 42        |
| Lista negada: a experiente [ ^ . . . ] ..... | 50        |
| Metacaracteres tipo Quantificador .....      | 52        |
| Opcional: o opcional ? .....                 | 52        |
| Asterisco: o tanto-faz * .....               | 55        |
| Mais: o tem-que-ter + .....                  | 57        |
| Chaves: o controle { n , m } .....           | 58        |
| Metacaracteres tipo Âncora .....             | 59        |
| Circunflexo: o início ^ .....                | 60        |
| Cifrão: o fim \$ .....                       | 61        |
| Borda: a limítrofe \b .....                  | 62        |
| Outros Metacaracteres .....                  | 63        |
| Escape: a criptonita \ .....                 | 64        |
| Ou: o alternativo   .....                    | 65        |

|   |            |
|---|------------|
| Grupo: o pop (...)  | 66         |
| Retrovisor: o saudosista \1 ... \9                        | 69         |
| <b>Capítulo 3 • Mais sobre metacaracteres</b>             | <b>73</b>  |
| Épocas e aplicativos diversos, metacaracteres distorcidos | 73         |
| Quantificadores gulosos                                   | 75         |
| Quantificadores não-gulosos                               | 78         |
| Metacaracteres tipo barra-letra                           | 79         |
| Metacaracteres modernos                                   | 83         |
| Precedência entre metacarateres                           | 87         |
| <b>Capítulo 4 • Os 6 mandamentos do Criador</b>           | <b>89</b>  |
| Não complique   | 90         |
| Use o circunflexo   | 91         |
| Evite a lista negada                                      | 92         |
| Evite o curinga   | 92         |
| Seja específico   | 93         |
| Não seja afobado, seja ninja                              | 94         |
| <b>Capítulo 5 • Como lidar com...</b>                     | <b>97</b>  |
| Problemas com maiúsculas e minúsculas                     | 97         |
| ERs pré-processadas e cruas                               | 98         |
| Negação de uma palavra                                    | 99         |
| Multilinha  | 101        |
| Acentuação  | 102        |
| <b>Capítulo 6 • Editores de texto</b>                     | <b>103</b> |
| Emacs   | 103        |
| Google Docs   | 105        |
| Microsoft Word  | 108        |
| OpenOffice.org / BrOffice.org                             | 111        |
| Vim   | 114        |
| <b>Capítulo 7 • Linguagens e ferramentas</b>              | <b>117</b> |
| Awk   | 118        |
| C   | 123        |
| Grep  | 126        |
| HTML5   | 128        |
| Java  | 133        |
| JavaScript / ActionScript                                 | 135        |
| Lua   | 138        |
| .NET  | 145        |

---

|  |            |
|--|------------|
| Perl.....  | 155        |
| PHP .....  | 159        |
| PHP (PCRE) .....   | 162        |
| Python .....   | 165        |
| Ruby .....   | 168        |
| Sed.....   | 170        |
| Shell Script (Bash).....                                       | 174        |
| Tcl.....   | 176        |
| VBscript .....   | 178        |
| <b>Capítulo 8 • Bancos de dados.....</b>                       | <b>180</b> |
| MySQL.....   | 180        |
| Oracle .....   | 182        |
| PostgreSQL.....  | 186        |
| SQLite.....  | 189        |
| <b>Capítulo 9 • Bibliotecas e programas relacionados .....</b> | <b>192</b> |
| Bibliotecas .....  | 192        |
| Programas .....  | 193        |
| <b>Apêndice A • Onde obter mais informações.....</b>           | <b>194</b> |
| Livros.....  | 194        |
| Fóruns.....  | 195        |
| Internet .....   | 195        |
| <b>Apêndice B • Tabelas.....</b>                               | <b>196</b> |
| Diferenças de metacaracteres entre aplicativos .....           | 197        |
| Resumão dos metacaracteres e seus detalhes .....               | 198        |
| POSIX, barra-letras e outros aliens.....                       | 199        |
| Modernosos, remendos e precedência .....                       | 201        |
| Caracteres ASCII imprimíveis (ISO-8859-1) .....                | 202        |
| <b>Índice remissivo .....</b>                                  | <b>203</b> |