

Vitor Amadeu Souza

Implementando um

Perceptron

no

Javascript

Aplicações práticas no Replit

© 2024 by Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.

© 2024 by Vitor Amadeu Souza

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem autorização prévia e escrita de **Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda.** Este livro publica nomes comerciais e marcas registradas de produtos pertencentes a diversas companhias. O editor utiliza as marcas somente para fins editoriais e em benefício dos proprietários das marcas, sem nenhuma intenção de atingir seus direitos.

Janeiro de 2024

Direitos reservados por:

Cerne Tecnologia e Treinamento Ltda

Produção: Cerne Tecnologia e Treinamento

E-mail da Empresa: cerne@cerne-tec.com.br

Home Page: www.cerne-tec.com.br.com.br

Atendimento ao Consumidor: sac@cerne-tec.com.br

Contato com o Autor: vitor@cerne-tec.com.br



FEITO NO BRASIL

“O que não derruba um homem, torna-o mais forte.”

Friedrich Nietzsche

Kits Didáticos e Gravadores da Cerne Tecnologia

A Cerne tecnologia têm uma linha completa de aprendizado para os microcontroladores da família PIC, 8051, Holtek, dsPIC, ARM, STM etc. Veja os detalhes de um kit na figura abaixo:



Kit Cerne Arduino

- Microcontrolador ATMEGA8;
- Comunicação serial RS232;
- Alimentação de 12V;
- Pinos de I/O;
- Gravação ICSP.

Uma linha completa de componentes para o desenvolvimento de seus projetos eletrônicos como displays, PICs, botões, leds, cristais dentre outros. Visite a nossa página na Internet, no endereço www.cerne-tec.com.br e conheça melhor nossos serviços e produtos.



www.cerne-tec.com.br

Sumário

Introdução	8
I. HTML	9
1. Introdução	9
2. Alterando o título	12
3. Apresentando Textos	13
4. Textos pré-formatados	16
5. Alterando a cor e tamanho do texto	17
6. Mostrando imagens ao fundo	21
7. Criando Links	22
8. Enviando e-mails	23
9. Tabelas	24
10. Caixas de Texto	25
11. Caixas de Texto de Múltiplas Linhas	26
12. ComboBox	28
13. CheckBox	29
14. Radio Button	30
15. Listas Ordenadas	31
16. Listas Não Ordenadas	33
II. Exemplos no Javascript	34
1. Introdução	34
2. Integração com HTML	34
3. Imprimindo alertas	35
4. Comentários	37
5. Imprimindo textos na página	38

6. Conhecendo o prompt	39
7. Conhecendo o confirm	41
8. Variáveis	42
9. Identificando o tipo de dado	43
10. Conversão de tipos	44
11. Operadores	46
12. Funções	55
13. Classe String	62
14. Controle if	65
15. Controle switch	67
16. Controle de repetição for	68
17. Controle de repetição while	72
18. Controle de repetição do-while	74
19. Arrays	76
20. Objeto Math	80
21. Objeto String	82
22. Lendo caixas de texto	83
III. Projetos no Javascript	85
1. Introdução	85
2. Calculadora I	85
3. Calculadora II	87
4. Dado eletrônico	90
5. Conversor Pa <-> PSI	92
6. Conversor decimal para binário, octal e hexadecimal	95
7. Raízes de uma equação do 2º	96

IV. Perceptron	101
1. Replit	101
2. Perceptron	104
3. Implementando o perceptron	112
Referências	118

Introdução

A proposta desta literatura é desenvolver a unidade básica usada em Redes Neurais Artificiais (RNA) chamada de Perceptron, usando o Javascript como ferramenta de programação através de um exemplo prático que demonstra tal implementação.

Para isso, diversos exemplos são abordados apresentando tópicos importantes para se compreender a programação em Javascript (JS) previamente.

A interface de programação usada foi o Notepad++ na versão off-line e Replit na versão on-line.

Capítulo I

HTML

1. Introdução

Nesta literatura o enfoque será na linguagem Javascript, porém é fundamental entender o funcionamento do HTML, já que o Javascript funciona normalmente em conjunto com esta linguagem. Para escrever os exemplos propostos, pode-se usar o bloco de notas (notepad) que já vem instalado por default no Windows ou usar o Notepad ++, que é um editor de texto melhorado se comparado ao bloco de notas. Este software é gratuito e pode ser baixado pelo link abaixo:

<http://notepad-plus-plus.org/>

Após escrever o código, salve-o com a extensão .html ou .htm. Em seguida, basta clicar duas vezes sobre o arquivo para que ele seja aberto através de um navegador.

Neste t3pico da literatura ser3 verificado os pontos mais importantes do HTML, j3 que 3 um fundamento importante para estudar o Javascript. A estrutura b3sica de um programa HTML 3 a seguinte.

```
<html>
<head>
  <title>
  </title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Observe que no HTML, tudo possui um in3cio e fim, sendo o fim representado pela presen3a da /. Note como exemplo a declara33o <html> que d3 in3cio ao c3digo e o </html> ao fim. No identificador <head> encontra-se o cabe3alho do arquivo. Entre ele, h3 a op33o <title>, onde pode-se definir o t3tulo que ter3 a p3gina a ser apresentada no browser. Em seguida, encontra-se o corpo <body> da p3gina, onde atr3s dela pode-se colocar imagens, tabelas, textos, bot3es, etc. Nos pr3ximos t3picos, ser3 apresentado os conceitos fundamentais para manipula33o do HTML.

Dica: O HTML não é case sensitive, ou seja, letras maiúsculas e minúsculas possuem o mesmo significado, no entanto, procure utilizar letras minúsculas, pois o Javascript é case sensitive.

2. Alterando o título

Neste exemplo será alterado o título de uma página web. Para isso, crie um novo arquivo em um dos editores citados e digite o seguinte código.

```
<html>
<head>
  <title> Exemplo no HTML </title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Salve o arquivo com a extensão .htm e chame-o de exemplo1.htm. Em seguida, clique duas vezes sobre o arquivo para inicializá-lo. O resultado será como verificado a seguir.