

Treinamento Matrix

Yudi Yamane

Fevereiro 2020

1 Introdução

Nesse treinamento vamos aprender algumas ferramentas básicas de web pra imitar a chuva de código do filme Matrix. O resultado pode ser visualizado [aqui](#). E esse trabalho foi inspirado pelo [tutorial](#) da Emily Xie.

Para desenvolver esse projeto vamos utilizar HTML, CSS e JavaScript. Esse projeto poderia ser desenvolvido em C, Java ou Python, usando bibliotecas de animação ou não. Entretanto, o objetivo principal desse treinamento é aprender alguns conceitos e técnicas de programação pra melhorar a qualidade e legibilidade de código. Conceitos e técnicas como **abstração**, **divisão de problemas em subproblemas**, e **convenções** para nomeação de variáveis e entre outros.

Antes de prosseguir certifique-se de ter algum editor de texto voltado para programação instalado em seu computador. Recomendo fortemente o [Visual Studio Code](#)(VS code). Outros como [Sublime Text](#) ou [Atom](#) também são muito bons.

2 Ferramentas

2.1 HTML

2.1.1 Geral

Significa *HyperText Markup Language* e define a **estrutura** e **significado** dos elementos de página web. Usando um prédio como comparação, o HTML seria as vigas, o cimento, os buracos para as janelas, os espaços para os encanamentos e fiação elétrica e etc.

Hypertext se refere ao fato de muitas dessas páginas estarem ligadas umas as outras através de links, criando assim uma grande rede que compõe parte da World Wide Web.

Markup se refere ao fato de o texto HTML ser marcado por "tags" que definem os elementos usados na página. Vamos dar uma olhada em como isso ficaria em código:

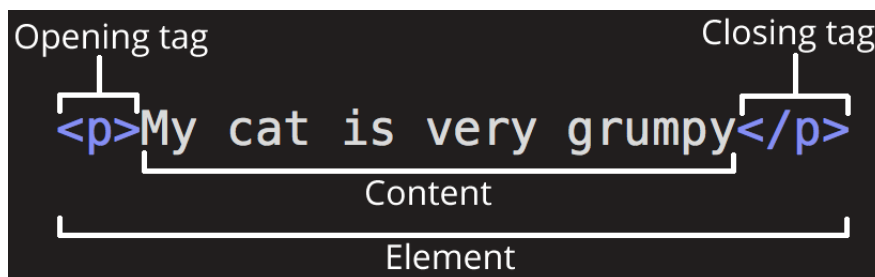


Figure 1: Anatomia geral de um elemento HTML.

- **tag de abertura:** é o nome do elemento envolvido por < à esquerda e por > à direita.
- **tag de fechamento:** é o nome do elemento envolvido por </ à esquerda e por > à direita. Note a presença da barra normal. Além disso, é válido mencionar que nem todos os elementos precisam de uma tag de fechamento. De maneira de geral quando ela não tem um conteúdo a tag de fechamento pode ser desconsiderada.

- **conteúdo:** é o que vai entre as tags. Pode ser texto como na imagem ou até mesmo outros elementos como veremos mais pra frente.
- **elemento** = tag de abertura + conteúdo + tag de fechamento (novamente, de maneira geral)

Para conhecer outros elementos, clique [aqui](#).

2.1.2 Atributos

Além disso, elementos HTML podem possuir atributos:

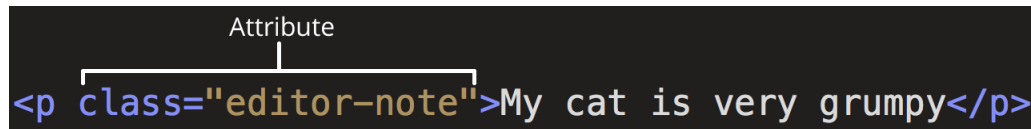


Figure 2: Anatomia geral de um elemento HTML.

Atributos são informações adicionais que passamos para os elementos. Eles não aparecem no conteúdo. No caso da imagem, o atributo `class` dá uma característica especial para esse elemento. Veremos mais sobre `class` mais pra frente.

Vamos usar um editor de texto agora pra visualizar essas coisas. Crie uma pasta chamada **matrix** no seu computador em um lugar que seja conveniente pra você e abra essa pasta no seu editor. Para fazer isso, geralmente é *File > Open Folder*.

Crie um arquivo `index.html` e abra-o no editor. Escreva o seguinte:

No elemento `a` (link), `href` é outro tipo atributo que indica ou “vai” para outra página ou recurso na internet.

2.1.3 Visualização do HTML

Podemos visualizar o resultado do que escrevemos de pelo menos duas formas:

1. Abra o navegador de sua preferência (Chrome, Firefox, Edge) e arraste o arquivo `index.html` para o navegador. Se utilizarmos essa forma, temos que atualizar (a cada alteração) a página do navegador para visualizarmos as alterações que fizemos no código.
2. Outra forma é utilizando uma extensão que existe para editores de texto. Essa extensão abre um servidor no nosso computador que escuta por alterações nos arquivos e atualiza a página automaticamente caso aconteçam.

Para instalar o plugin no VSCode use o atalho `Ctrl+shift+x` (ou clique no último ícone da barra lateral esquerda) para abrir a loja de extensões e procure por Live Server e clique nela. Clique em “Install”. Você deve ver algo parecido com a Figura 3.

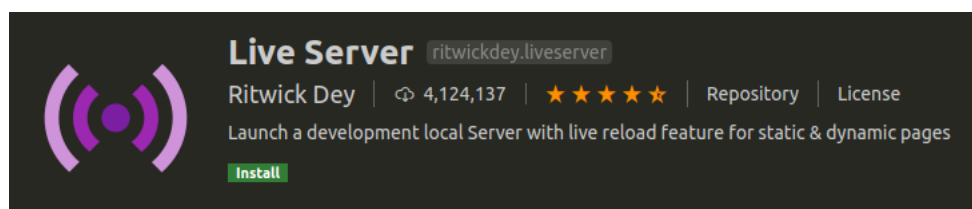


Figure 3: Foto da extensão.

A loja de extensões no VS code é muito rica. Extensões servem para ajudar o programador a programar seja corrigindo um trecho de código automaticamente seja incorporando uma série de atalhos para geração automática de código para algumas linguagens (para mais sugestões clique nesse [link](#)). Além dessas úteis, existem também algumas de zoerinha como a extensão [Power Mode](#).

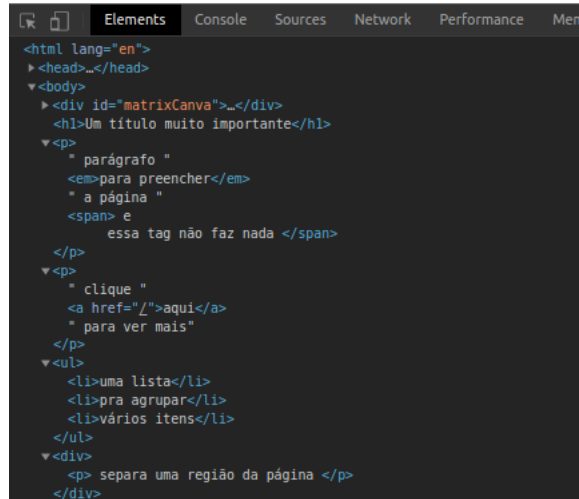
Um título muito importante

parágrafo *para preencher* a página e essa tag não faz nada

clique [aqui](#) para ver mais

- uma lista
- pra agrupar
- vários itens

separa uma região da página



```
<html lang="en">
  <head>...</head>
  <body>
    <div id="matrixCanva">...</div>
    <h1>Um título muito importante</h1>
    <p>
      " parágrafo "
      <em>para preencher</em>
      " a página "
      <span> e
        essa tag não faz nada </span>
    </p>
    <p>
      " clique "
      <a href="/">aqui</a>
      " para ver mais"
    </p>
    <ul>
      <li>uma lista</li>
      <li>pra agrupar</li>
      <li>vários itens</li>
    </ul>
    <div>
      <p>separa uma região da página </p>
    </div>
  </body>
</html>
```

Figure 4: HTML renderizado na página com o painel DevTools do Chrome aberto.

3 Conclusion

“I always thought something was fundamentally wrong with the universe” [1]

lorem ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum i psumlorem ipsum ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum
ip sumlorem ipsum ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum ipsumlorem m ipsum ipsumlorem ipsum
ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum ipsuml orem ipsum ipsumlorem ipsum
ipsumlorem ipsum ipsumlorem ipsum

References

- [1] D. Adams. *The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy*. San Val, 1995.