

Layout de sites – DOM

Para aperfeiçoar a técnica de criação de documentos web, layouts ou sites é fundamental entender como um navegador transforma o código HTML e CSS numa página, nesta lógica imagina-se de forma simplificada que quando um navegador exibe um documento, ele deve combinar o conteúdo do documento com suas informações de estilo, executando com algumas variações as seguintes etapas¹.

1. O navegador carrega o HTML (por exemplo, recebe-o da rede).
2. Ele converte o HTML em um DOM (Document Object Model). O DOM representa o documento na memória do computador.
3. O navegador então busca a maioria dos recursos vinculados pelo documento HTML, como imagens incorporadas, vídeos e até CSS vinculado!
4. O navegador analisa o CSS buscado e classifica as diferentes regras por seus tipos de seletor em diferentes "buckets", por exemplo, elemento, classe, ID e assim por diante. Com base nos seletores encontrados, ele determina quais regras devem ser aplicadas a quais nós no DOM e anexa o estilo a eles conforme necessário (essa etapa intermediária é chamada de árvore de renderização).
5. A árvore de renderização é disposta na estrutura em que deve aparecer depois que as regras forem aplicadas a ela.
6. A exibição visual da página é mostrada na tela (essa etapa é chamada de pintura).

Para ilustrar e simplificar o entendimento, utiliza-se o diagrama abaixo:

¹ Mozilla Foundation @2022. Disponível em: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/First_steps/How_CSS_works. Acessado em 26 de julho de 2022.

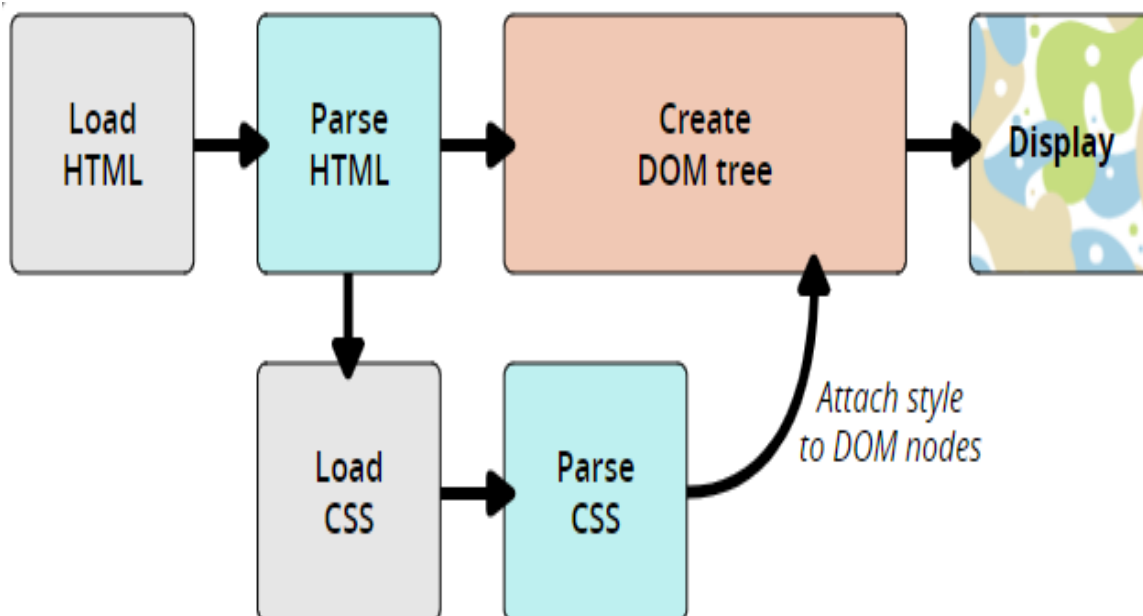


Figura 1 – Diagrama execução páginas web.

Um DOM tem uma estrutura semelhante a uma árvore. Cada elemento, atributo e texto na linguagem de marcação se torna um nó DOM na estrutura em árvore. Os nós são definidos por seu relacionamento com outros nós DOM. Alguns elementos são pais de nós filhos e nós filhos têm irmãos².

Para maior compreensão, vamos analisar o seguinte código:

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>

</head>
<body><!-- elemento pai e filho de <html> -->
<p><!-- elemento pai e filho de <body> -->
  Curso técnico em <!-- texto filho de <p> -->
  <span>Informática<!-- texto filho de <span> --></span><!-- elemento pai e filho de <p> -->
  <span>para Internet<!-- texto filho de <span> --> </span><!-- elemento pai e filho de <p> -->
</p>

</body>
</html>
  
```

Figura 1 – Código HTML de exemplo para DOM.

² Mozilla Foundation @2022. Disponível em: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/First_steps/How_CSS_works. Acessado em 26 de julho de 2022.

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA INTERNET

No DOM, o nó correspondente ao nosso <html>elemento é um pai. Seu filho é um nó de <body>elemento, que tem como filho um nó de <p>elemento, que tem como filho um nó de texto e os dois nós correspondentes aos nossos elementos. Os SPAN nós também são pais, com nós de texto como filhos:

HTML

|__BODY

|__P

|__"Curso técnico em"

|__SPAN

|__"Informática"

|__SPAN

|__"para Internet"

Para aplicar CSS ao DOM o navegador analisa o HTML e cria um DOM a partir dele, na sequência analisa a existência de CSS e aplica do pai para o filho, prevalecendo geralmente o CSS direcionado ao filho, nos casos de conflito.