

Explicação - Operações matemáticas no código

##Operações matemáticas no código

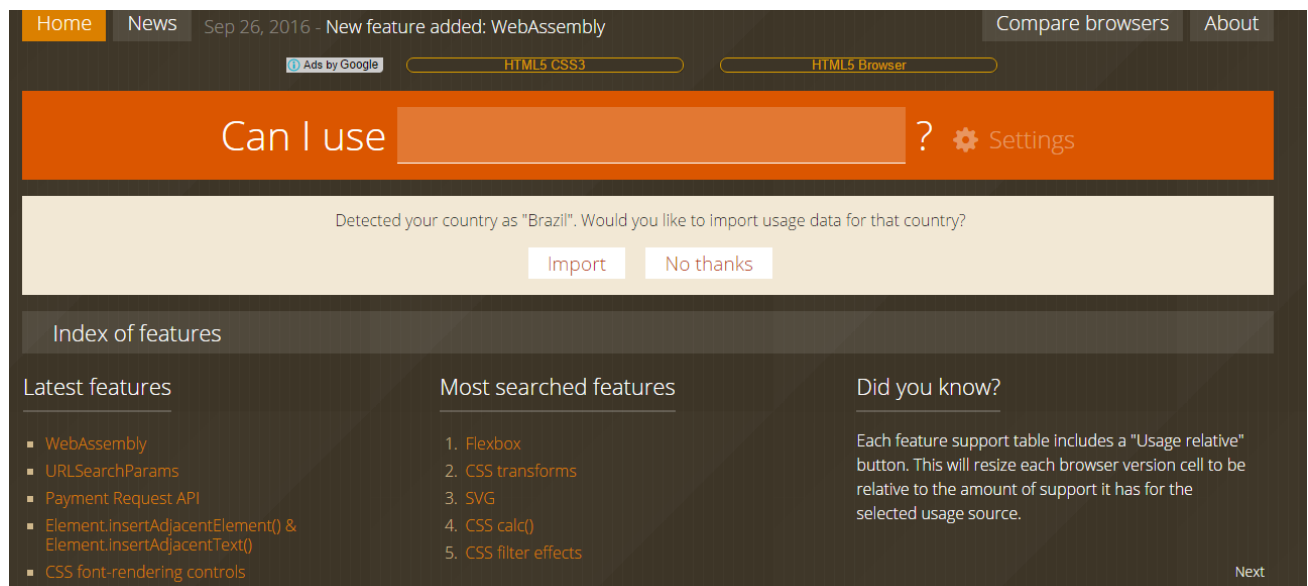
No arquivo `footer` há o seguinte trecho de código:

```
footer .container {  
  padding-top: 3em;  
  height: 6.5em;  
  position: relative;  
}
```

A unidade de medida usada é o `em`, que não é a mais recente. Como todo o desenvolvedor gosta de usar os recursos mais novos, seria interessante trocar o `em` por `rem`.

```
footer .container {  
  padding-top: 3rem;  
  height: 6.5rem;  
  position: relative;  
}
```

Antes de tornar essa mudança permanente, é importante verificar se essa fonte tem suporte em outros navegadores. Nós estamos usando o Chrome, mas nosso chefe pode usar o IE 8, por exemplo. O site [Can I use \(http://caniuse.com/\)](http://caniuse.com/) mostra compatibilidade entre elementos de código e navegadores.



The screenshot shows the Can I use website interface. At the top, there's a navigation bar with links for Home, News, and About, along with a date and a new feature announcement. Below this is a search bar with the text "Can I use" and a search icon. A message indicates that the user's country is detected as "Brazil" and offers to import usage data. The main content area is divided into three sections: "Latest features" with a list of features like WebAssembly and URLSearchParams; "Most searched features" with a list of features like Flexbox and CSS transforms; and "Did you know?" with a tip about the "Usage relative" button. A "Next" link is visible at the bottom right.

Procurando por `rem` no site, eles nos mostra o seguinte:

rem (root em) units - CR Global 96.5% + 0.69% = 97.19%

Type of unit similar to `em`, but relative only to the root element, not any parent element. Thus compounding does not occur as it does with `em` units.

Current aligned Usage relative Show all

IE	Edge	Firefox	Chrome	Safari	Opera	iOS Safari	Opera Mini	Android Browser	Chrome for Android
			49						
		47	51			9.2		4.4	
8	13	48	52	9.1		9.3		4.4.4	
11	14	49	53	10	39	10	all	52	51
		50	54	TP	40				
		51	55		41				
		52	56						

É uma unidade compatível com quase tudo, exceto com o IE 8, como indica o retângulo vermelho. Portanto, não é uma ideia tão boa usá-la. A fonte padrão do HTML é sempre 16 pixels. É como se sempre tivéssemos no código:

```
html {
  font-size: 16px;
}
```

Então, na verdade, `3em` é como se fosse `3 * 16px`. É importante acrescentar a unidade. No código:

```
footer .container {
  padding-top: 3 * 16px;
  height: 6.5 * 16px;
  position: relative;
}
```

E o Sass já faz a conta para nós e o arquivo compilado estará assim:

```
footer .container {
  padding-top: 48px;
  height: 104px;
  position: relative;
}
```

Agora teríamos que repetir o valor de `16px` em todos os lugares em que há a unidade `em`. Mas caso esse valor padrão mudasse, a manutenção seria muito trabalhosa. Quando repetimos muito um valor, é melhor fazer uma variável para ele. Ela se chamará `$tamanho-da-fonte-padrao` e, por enquanto, ficará nesse arquivo:

```
footer .container {
  $tamanho-da-fonte-padrao: 16px;
  padding-top: 3 * $tamanho-da-fonte-padrao;
  height: 6.5 * $tamanho-da-fonte-padrao;
  position: relative;
}
```

Não há motivo para alarde caso se perceba que nada mudou no arquivo compilado. Isso ocorre porque mantivemos os mesmos valores. Até a próxima!