

Dia 15

Missão: Armazenando lista de carros de um estacionamento

Objetivo:

- Utilizando Array
- Laço de repetição(while)

Ao som de: Bob Dylan Hurricane

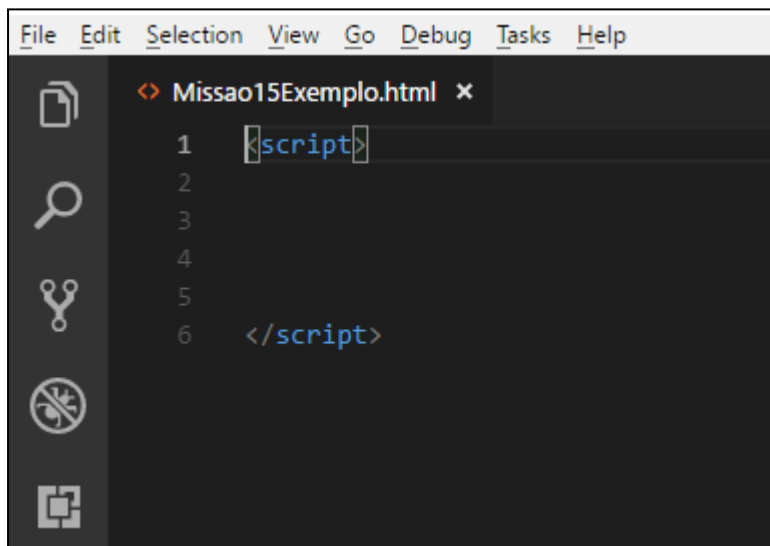
Descrição:

Caso ainda não tenha feito a missão do dia 14 volte e realize ela.

Abra o VS Code, aperte CTRL+S e salve o arquivo com o nome de Missao15Exemplo.html e já digite:

```
<script>
```

```
</script>
```



Array

Array é um tipo de variável(não confundir com tipo de dados) utilizado para armazenar múltiplos valores. A grande característica do array é que ele pode ter subdivisões endereçadas(índice) e em cada uma dessas subdivisões armazenar um valor diferente. Por exemplo, vamos imaginar que você precise guardar o nome de 5 alunos, normalmente, com o que aprendemos até aqui você faria da seguinte forma, digite:

```
var aluno1 = "Maria";  
var aluno2 = "Rose";  
var aluno3 = "Claudio";  
var aluno4 = "Renata";  
var aluno5 = "Fernando";
```

```
2  var aluno1 = "Maria";  
3  var aluno2 = "Rose";  
4  var aluno3 = "Claudio";  
5  var aluno4 = "Renata";  
6  var aluno5 = "Fernando";  
7
```

E para exibir o nome de cada aluno você faria algo parecido com isso, digite:

```
console.log(aluno1);  
console.log(aluno2);  
console.log(aluno3);  
console.log(aluno4);  
console.log(aluno5);
```

```
8  console.log(aluno1);  
9  console.log(aluno2);  
10 console.log(aluno3);  
11 console.log(aluno4);  
12 console.log(aluno5);
```

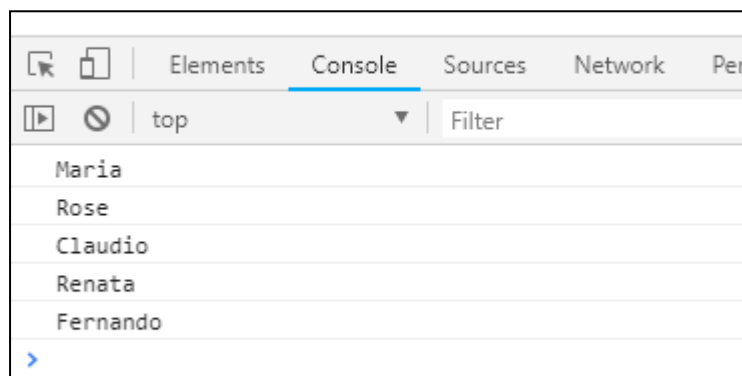
O código completo até aqui:

```

1  <script>
2    var aluno1 = "Maria";
3    var aluno2 = "Rose";
4    var aluno3 = "Claudio";
5    var aluno4 = "Renata";
6    var aluno5 = "Fernando";
7
8    console.log(aluno1);
9    console.log(aluno2);
10   console.log(aluno3);
11   console.log(aluno4);
12   console.log(aluno5);
13
14  </script>

```

Salve seu arquivo e abra no Google Chrome para visualizar o resultado que estará no console:



Dessa forma conseguimos produzir o resultado esperado, que era armazenar o nome dos alunos e exibi-los posteriormente. Mas será que essa é a melhor maneira? Até aqui é a maneira possível, portanto, a melhor maneira dentro do que aprendemos.

Array na prática

Um pouco mais acima está escrito que “array é um tipo de variável utilizado para armazenar múltiplos valores” vamos ver o funcionamento de array na prática para resolver nosso problema.

Para criarmos um array a sintaxe é:

```
var nome_array = [ valor1 , valor2 , valor3 , valor 4 , ...];
```

Vamos substituir as 5 primeiras linhas do código que criamos, onde foram declaradas as variáveis, por uma linha apenas. Digite:

```
var alunos = ["Maria" , "Rose" , "Claudio" , "Renata" , "Fernando"];
```

```
1 <script>
2   var alunos = ["Maria" , "Rose" , "Claudio" , "Renata" , "Fernando"];
3   |
```

As variáveis aluno1, aluno2, aluno3, aluno4 e aluno5 foram substituídas pela variável alunos. A variável alunos é um array que contém todos os nomes dos alunos, ou seja contém um conjunto de valores.

O array alunos contém 5 valores, logo falamos que ela contém 5 posições. Para acessar cada uma das posições utilizamos um índice. Esse índice inicia em 0. Observe a tabela abaixo:

0	1	2	3	4
Maria	Rose	Claudio	Renata	Fernando

Se eu quiser trocar o nome da Renata por Renato eu preciso acessar a posição 3 do array alunos e substituir o valor. Digite:

```
alunos[3] = "Renato";
```

```
3
4   alunos[3] = "Renato";
5   |
```

Para mostrar cada nome disponível no array alunos basta eu utilizar o comando console.log utilizando cada uma das posições do array alunos. Digite:

```
console.log(alunos[0]);
console.log(alunos[1]);
console.log(alunos[2]);
console.log(alunos[3]);
console.log(alunos[4]);
```

```

6 console.log(alunos[0]);
7 console.log(alunos[1]);
8 console.log(alunos[2]);
9 console.log(alunos[3]);
10 console.log(alunos[4]);

```

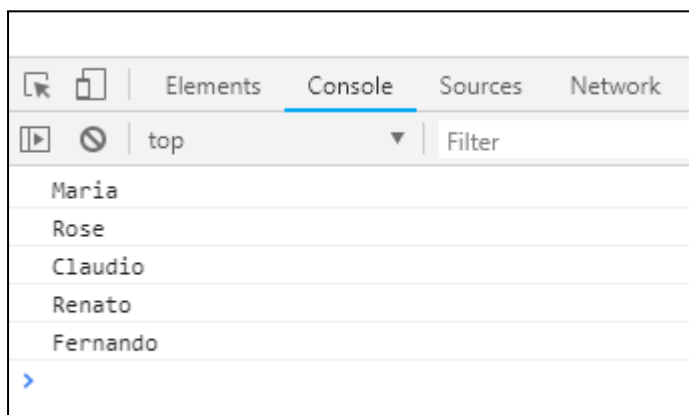
O código inteiro até o momento está assim:

```

1 <script>
2 var alunos = ["Maria" , "Rose" , "Claudio" , "Renata" , "Fernando"];
3
4 alunos[3] = "Renato";
5
6 console.log(alunos[0]);
7 console.log(alunos[1]);
8 console.log(alunos[2]);
9 console.log(alunos[3]);
10 console.log(alunos[4]);
11 </script>

```

Salve e abra no navegador para ver o resultado no console:



Veja que nosso código já está menor do que o anterior, e também mais performático, pois ao invés de utilizarmos 5 variáveis na memória estamos utilizando apenas uma.

Podemos utilizar o que já aprendemos sobre laço de repetição e melhorar também a exibição dos nomes dos alunos. Digite:

```

var contador = 0;
while(contador<=4){
    console.log(alunos[contador]);
    contador++;
}

```

Veja o código completo:

```
1 <script>
2   var alunos = ["Maria" , "Rose" , "Claudio" , "Renata" , "Fernando"];
3
4   alunos[3] = "Renato";
5
6   var contador = 0;
7   while(contador<=4){
8       console.log(alunos[contador]);
9       contador++;
10  }
11 </script>
```

Salve e abra no navegador para ver o resultado no console.

Podemos dar uma melhor organizada no nosso código e comparar com a primeira versão.
versão atual:

```
1 <script>
2   var alunos = ["Maria" , "Rose" , "Claudio" , "Renata" , "Fernando"];
3   var contador = 0;
4   |
5   while(contador<=4){
6       console.log(alunos[contador]);
7       contador++;
8   }
9 </script>
```

Primeira versão:

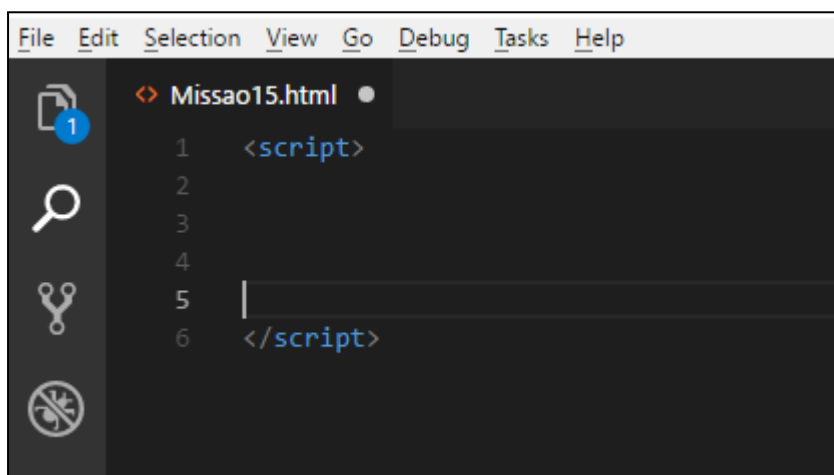
```
1 <script>
2   var aluno1 = "Maria";
3   var aluno2 = "Rose";
4   var aluno3 = "Claudio";
5   var aluno4 = "Renata";
6   var aluno5 = "Fernando";
7
8   console.log(aluno1);
9   console.log(aluno2);
10  console.log(aluno3);
11  console.log(aluno4);
12  console.log(aluno5);
13
14 </script>
```

Missão

Crie um arquivo novo no VS Code, aperte CTRL+S e salve o arquivo com o nome de Missao15.html e já digite:

```
<script>
```

```
</script>
```



Nossa missão consiste e em armazenar a lista de carros de um estacionamento. Primeiro vamos declarar a variável responsável por armazenar a lista de carros e o contador. Digite:

```
var carros = ["Carro1" , "Carro2" , "Carro3" , "Carro4" , "Carro5"];  
var contador = 0;
```

Agora crie o laço de repetição responsável por popular o array carros com os modelos dos carros. Digite:

```
while(contador<=4){
```

```
    carros[contador] = prompt("Informe o modelo do carro nº " + contador ,
    "Digite aqui");
    contador++;
}
```

Agora vamos zerar novamente a variável contador para que ela possa ser utilizada para criar um outro loop. Digite:

```
contador = 0;
```

Por fim, vamos criar o laço de repetição responsável por exibir os carros no console. Digite:

```
while(contador <= 4){
    console.log("Modelo nº " + contador + ": " + carros[contador]);
    contador++;
}
```

O código completo fica assim:

```
1  <script>
2  var carros = ["Carro1" , "Carro2" , "Carro3" , "Carro4" , "Carro5"];
3  var contador = 0;
4
5  while(contador<=4){
6      carros[contador] = prompt("Informe o modelo do carro nº " + contador , "Digite aqui");
7      contador++;
8  }
9
10  contador = 0;
11
12  while(contador <= 4){
13      console.log("Modelo nº " + contador + ": " + carros[contador]);
14      contador++;
15  }
16  </script>
```

Salve o arquivo e abra no Google Chrome para ver o resultado, não esqueça de abrir o console.