

Aula 05

Estrutura de repetição "for"

Lógica de Programação com Javascript

Prof. Augusto César Oliveira

augustocesarfmo@gmail.com

Na aula passada...

- Compreender o conceito de condições e controle de fluxo;
- Conhecer a estrutura condicional "if" e "else";
- Conhecer a estrutura condicional "switch/case"; e
- Aprender a lidar com erros com a instrução "try/catch".

O objetivo da aula de hoje...

- Compreender o conceito de estrutura de repetição;
- Conhecer o comando "for" e aprender a utilizá-lo;
- Conhecer os comandos "break" e "continue"; e
- Aprender a iterar sobre listas através de uma estrutura de repetição.

1.

Estrutura de repetição

Estrutura de repetição "for"

O que é uma estrutura de repetição?

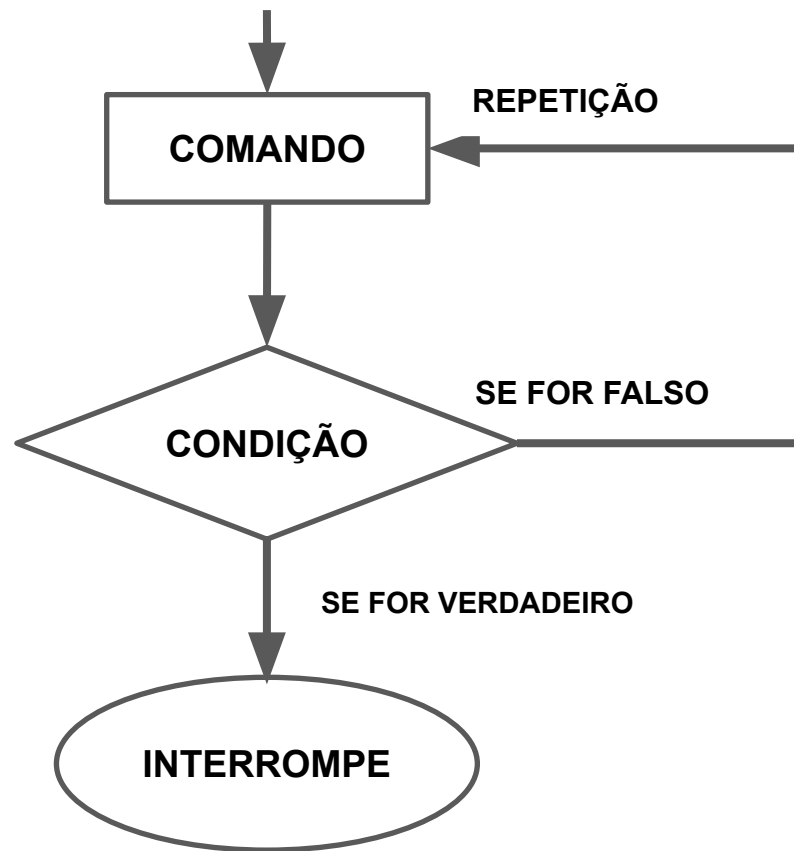
- Uma estrutura de repetição é utilizada quando **um comando** ou **um bloco de comandos** deve ser **repetido**.

Agachamento



Fluxo de estrutura de repetição

- As repetições são feitas de acordo com uma **condição**.
- Enquanto esta **condição** for **verdadeira**, a instrução é repetida. **Caso não**, a repetição é **interrompida**.



A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.



A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.

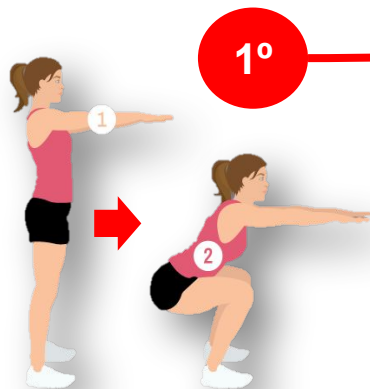


Condição:



A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.



Condição:

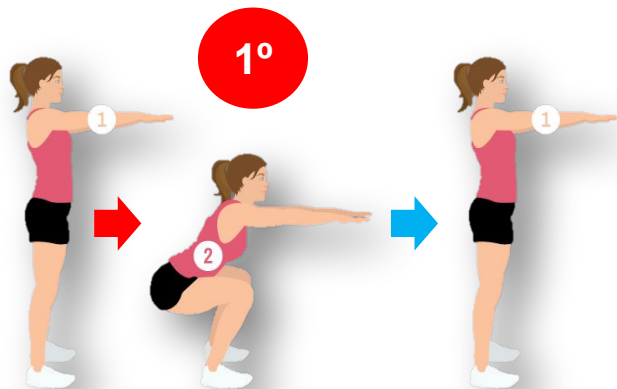
1 == 3 ?



Falso

A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.



Condição:

$1 == 3 ?$



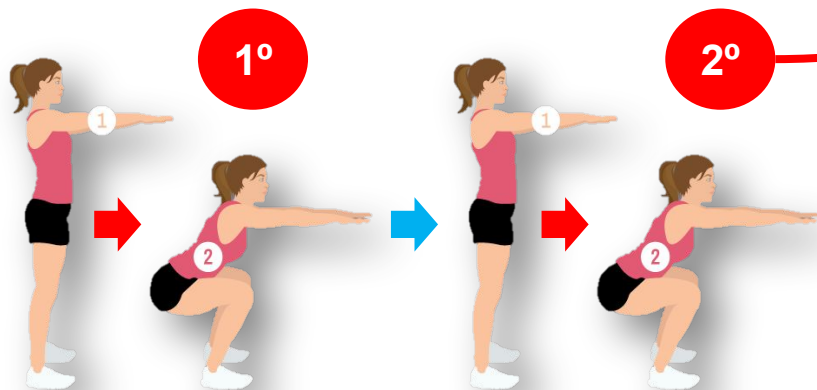
Falso



Continua

A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.



Condição:

2 == 3 ?



Falso

A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.

Condição:

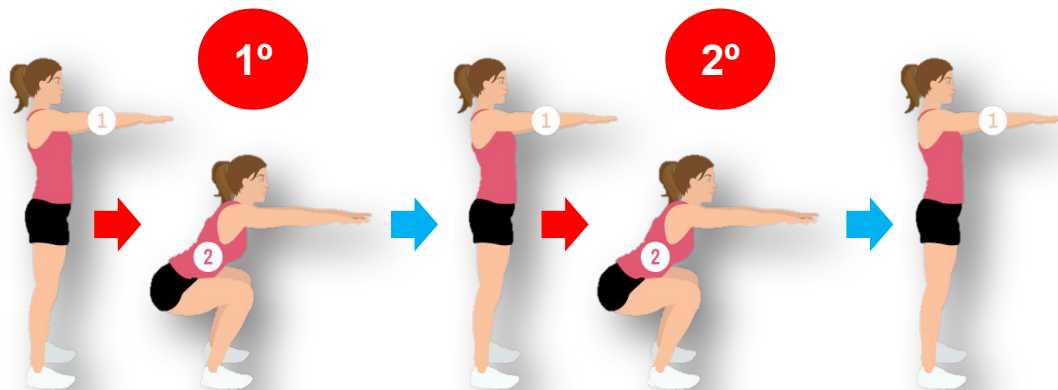
2 == 3 ?



Falso

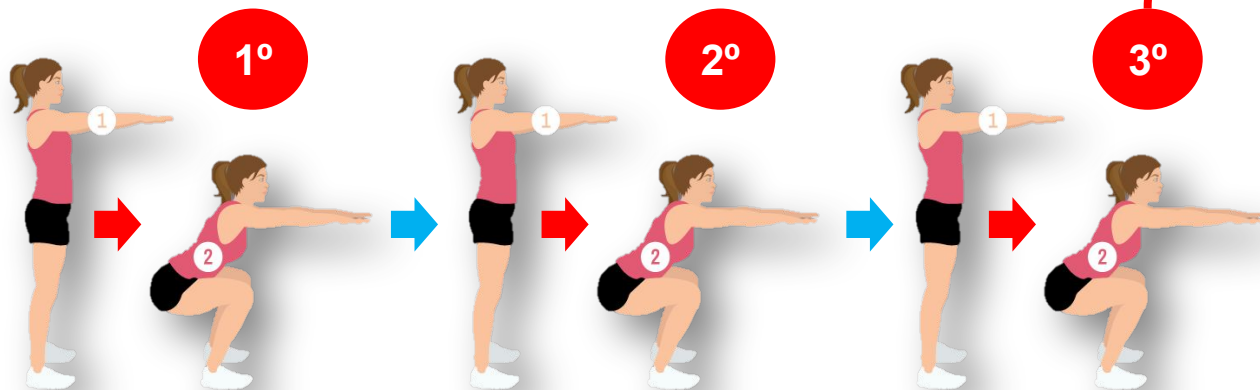


Continua



A lógica da estrutura de repetição

- **Condição:** realizar 3 agachamentos.



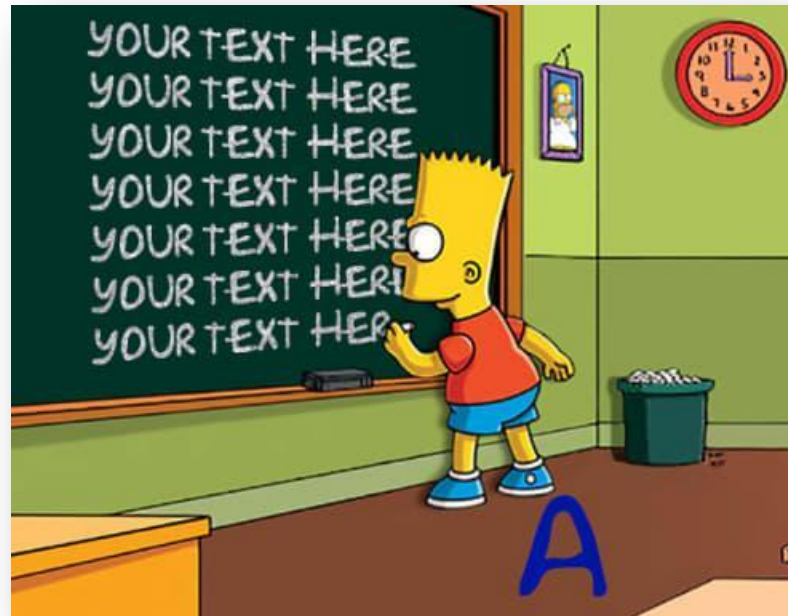
Verdadeiro



Interrompe

Estrutura de repetição em programação

- As repetições são utilizadas para **evitar a reescrita** de códigos.



Repetição de código

```
1 console.log("Testando uma frase!")
2 console.log("Testando uma frase!")
3 console.log("Testando uma frase!")
4 console.log("Testando uma frase!")
5 console.log("Testando uma frase!")
6 console.log("Testando uma frase!")
7 console.log("Testando uma frase!")
8 console.log("Testando uma frase!")
9 console.log("Testando uma frase!")
10 console.log("Testando uma frase!")
```

Repetição de código

```
1 console.log("Testando uma frase!")
2 console.log("Testando uma frase!")
3 console.log("Testando uma frase!")
4 console.log("Testando uma frase!")
5 console.log("Testando uma frase!")
6 console.log("Testando uma frase!")
7 console.log("Testando uma frase!")
8 console.log("Testando uma frase!")
9 console.log("Testando uma frase!")
10 console.log("Testando uma frase!")
```



Testando uma frase!	scripts.js:1
Testando uma frase!	scripts.js:2
Testando uma frase!	scripts.js:3
Testando uma frase!	scripts.js:4
Testando uma frase!	scripts.js:5
Testando uma frase!	scripts.js:6
Testando uma frase!	scripts.js:7
Testando uma frase!	scripts.js:8
Testando uma frase!	scripts.js:9
Testando uma frase!	scripts.js:10

Estrutura de repetição em JavaScript

```
1 console.log("Testando uma frase!")
2 console.log("Testando uma frase!")
3 console.log("Testando uma frase!")
4 console.log("Testando uma frase!")
5 console.log("Testando uma frase!")
6 console.log("Testando uma frase!")
7 console.log("Testando uma frase!")
8 console.log("Testando uma frase!")
9 console.log("Testando uma frase!")
10 console.log("Testando uma frase!")
```



Testando uma frase!	scripts.js:1
Testando uma frase!	scripts.js:2
Testando uma frase!	scripts.js:3
Testando uma frase!	scripts.js:4
Testando uma frase!	scripts.js:5
Testando uma frase!	scripts.js:6
Testando uma frase!	scripts.js:7
Testando uma frase!	scripts.js:8
Testando uma frase!	scripts.js:9
Testando uma frase!	scripts.js:10

```
1 for(let i = 0; i<10; i++){
2   |   console.log("Testando uma frase!")
3 }
```

Estrutura de repetição em JavaScript

```
1 console.log("Testando uma frase!")
2 console.log("Testando uma frase!")
3 console.log("Testando uma frase!")
4 console.log("Testando uma frase!")
5 console.log("Testando uma frase!")
6 console.log("Testando uma frase!")
7 console.log("Testando uma frase!")
8 console.log("Testando uma frase!")
9 console.log("Testando uma frase!")
10 console.log("Testando uma frase!")
```



Testando uma frase!	scripts.js:1
Testando uma frase!	scripts.js:2
Testando uma frase!	scripts.js:3
Testando uma frase!	scripts.js:4
Testando uma frase!	scripts.js:5
Testando uma frase!	scripts.js:6
Testando uma frase!	scripts.js:7
Testando uma frase!	scripts.js:8
Testando uma frase!	scripts.js:9
Testando uma frase!	scripts.js:10

```
1 for(let i = 0; i<10; i++){
2   console.log("Testando uma frase!")
3 }
```



Testando uma frase!	scripts.js:1
Testando uma frase!	scripts.js:2
Testando uma frase!	scripts.js:3
Testando uma frase!	scripts.js:4
Testando uma frase!	scripts.js:5
Testando uma frase!	scripts.js:6
Testando uma frase!	scripts.js:7
Testando uma frase!	scripts.js:8
Testando uma frase!	scripts.js:9
Testando uma frase!	scripts.js:10

2.

O comando "for"

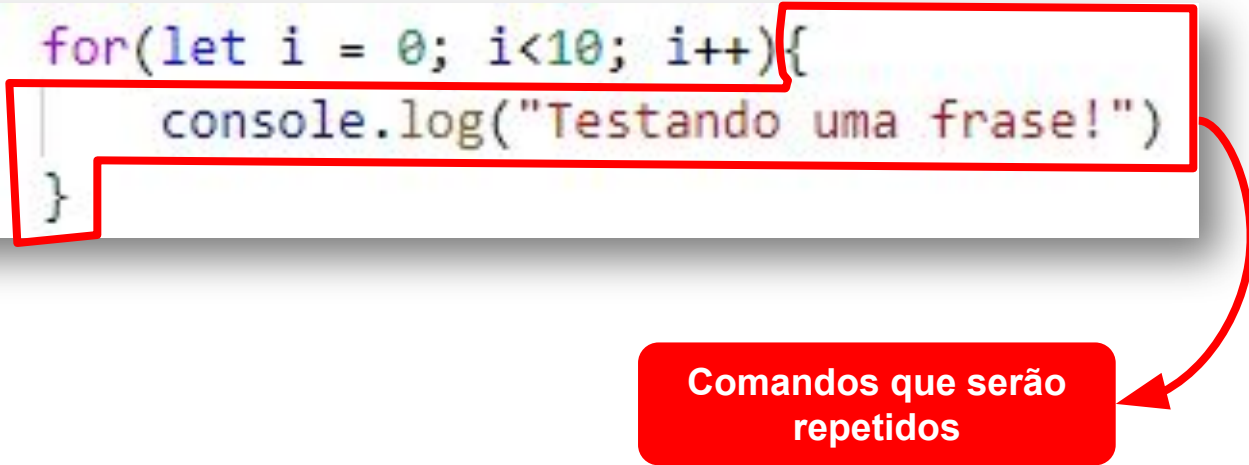
Estrutura de repetição "for"

Compreendendo o "for"

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2  |      console.log("Testando uma frase!")  
3  }
```

Os comandos que serão repetidos

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2  |    console.log("Testando uma frase!")  
3  |  }
```



**Comandos que serão
repetidos**

O ponto de início da execução

Início da execução

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |   console.log("Testando uma frase!")  
3  }
```

A condição de parada

Condição da repetição

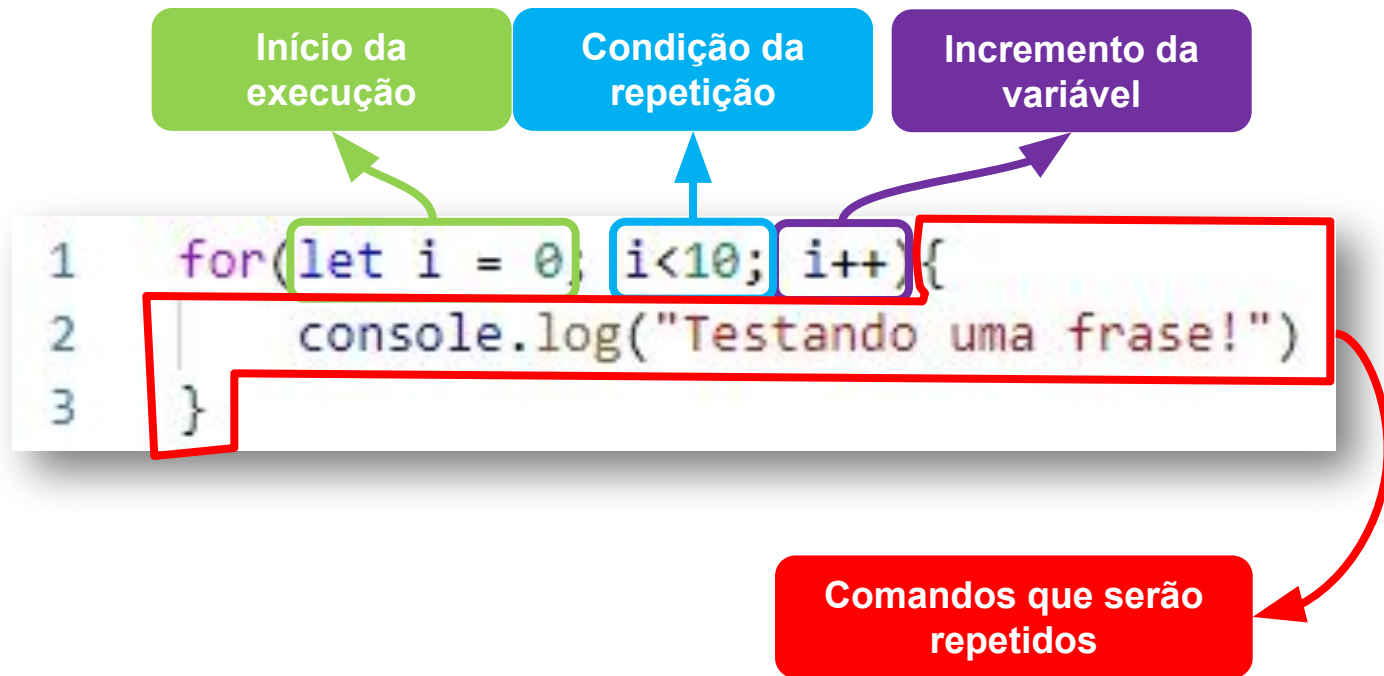
```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |   console.log("Testando uma frase!")  
3  }
```

O incremento da variável de repetição

Incremento da variável

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2  |    console.log("Testando uma frase!")  
3  }
```


A estrutura a ser repetida



Compreendendo melhor a variável iteradora

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |    console.log(i)  
3  }
```

Compreendendo melhor a variável iteradora...

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |    console.log(i)  
3  }
```

Observando o valor da variável iteradora

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |  console.log(i)  
3  }
```

O comando "for"

O resultado da execução!

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2    |    console.log(i)  
3  }
```



0	scripts.js:2
1	scripts.js:2
2	scripts.js:2
3	scripts.js:2
4	scripts.js:2
5	scripts.js:2
6	scripts.js:2
7	scripts.js:2
8	scripts.js:2
9	scripts.js:2

Repetição de "trás" para "frente"

```
1  ✓ for(let i = 10; i > 0; i--){  
2    |   console.log(i)  
3    | }
```

O ponto de início da execução

Início da
execução em 10


```
1  ✓ for(let i = 10; i > 0; i--){  
2    |   console.log(i)  
3    | }
```

A condição de parada

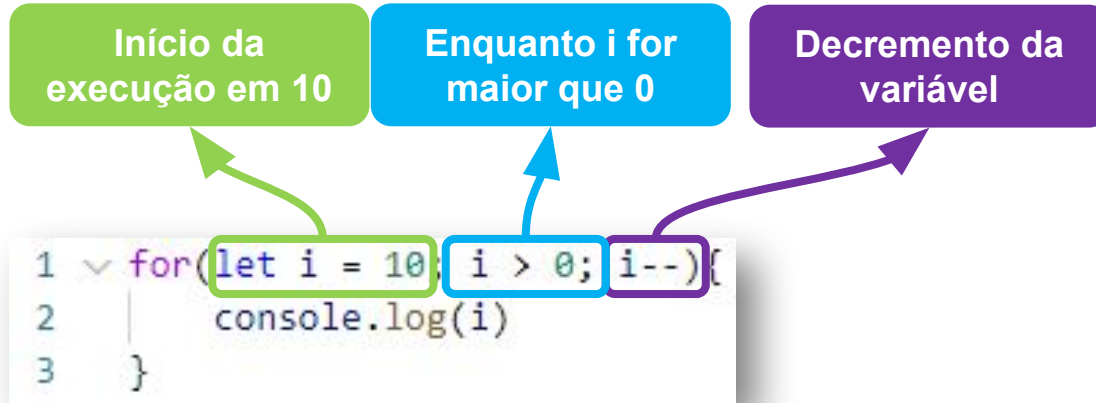
Início da
execução em 10

Enquanto i for
maior que 0

```
1  ✓ for(let i = 10; i > 0; i--){  
2    |   console.log(i)  
3    | }
```



O decremento da variável de repetição



O comando "for"

O resultado da execução!

```
1  ✓ for(let i = 10; i > 0; i--){  
2    |   console.log(i)  
3    | }
```



10	scripts.js:2
9	scripts.js:2
8	scripts.js:2
7	scripts.js:2
6	scripts.js:2
5	scripts.js:2
4	scripts.js:2
3	scripts.js:2
2	scripts.js:2
1	scripts.js:2

3.

Comandos "break" e "continue"

Estrutura de repetição "for"

O comando "break"

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2  
3      if(i == 5){  
4          break;  
5      }  
6  
7      console.log(i)  
8  }
```

A execução é interrompida

```
1  for(let i = 0; i<10; i++){  
2  
3      if(i == 5){  
4          break;  
5      }  
6  
7      console.log(i)  
8  }
```



Interrompe totalmente a repetição

0	scripts.js:7
1	scripts.js:7
2	scripts.js:7
3	scripts.js:7
4	scripts.js:7

O comando "continue"

```
1  ✓ for(let i = 0; i<10; i++){  
2  
3      if(i == 5){  
4          continue;  
5      }  
6  
7      console.log(i)  
8  }
```

"Pulando" a iteração atual

```
1  ✓ for(let i = 0; i<10; i++){  
2  
3      if(i == 5){  
4          continue;  
5      }  
6  
7      console.log(i)  
8  }
```



Pula iteração atual

0	scripts.js:7
1	scripts.js:7
2	scripts.js:7
3	scripts.js:7
4	scripts.js:7
6	scripts.js:7
7	scripts.js:7
8	scripts.js:7
9	scripts.js:7

5?



4.

O comando "for" sobre listas

Estrutura de repetição "for"

Declarando uma lista em JavaScript

```
1  let nomes = ['João',  
2              'Paulo',  
3              'Pedro',  
4              'Gustavo',  
5              'Maria']
```

Iterando sobre a lista

```
1 let nomes = ['João',  
2             'Paulo',  
3             'Pedro',  
4             'Gustavo',  
5             'Maria']
```

```
7 for(let n of nomes){  
8     console.log(n)  
9 }
```

Iterando sobre a lista...

Permita n ser...

A variável "nomes"

```
1 let nomes = ['João',  
2             'Paulo',  
3             'Pedro',  
4             'Gustavo',  
5             'Maria']
```

```
7 for(let n of nomes){  
8     console.log(n)  
9 }
```

O resultado da execução!

```
1 let nomes = ['João',  
2             'Paulo',  
3             'Pedro',  
4             'Gustavo',  
5             'Maria']
```

```
7 for(let n of nomes){  
8     console.log(n)  
9 }
```

João	scripts.js:8
Paulo	scripts.js:8
Pedro	scripts.js:8
Gustavo	scripts.js:8
Maria	scripts.js:8

5.

Considerações finais

Estrutura de repetição "for"

O que aprendemos hoje?

- O conceito de estrutura de repetição;
- O comando "for" e aprender a utilizá-lo;
- Os comandos "break" e "continue"; e
- Iterar sobre listas através de uma estrutura de repetição.

Próxima aula...

- Estrutura de repetição "while".


6.

Exercício de fixação

Google Classroom

Estrutura de repetição "for"

- **Link da atividade**: clique aqui.

**ATIVIDADE**

SOFTEX PERNAMBUCO
Professor: Augusto César Oliveira
Curso: Front end
Aluno(a): _____ data: __/__/____

Aula 06 - Estrutura de repetição "for"

1. Descreva **para que serve** o comando "for".
2. Como o comando "for" define **o início** de uma repetição?
3. Como o comando "for" determina **o fim** da execução?
4. Como ocorre **a alteração do valor em cada repetição** dentro da estrutura de repetição "for"?
5. Implemente o código do **slide** de número 18.
6. Implemente o código do **slide** de número 26.

Aula 05

Estrutura de repetição "for"

Lógica de Programação com Javascript

Prof. Augusto César Oliveira

augustocesarfmo@gmail.com