

JavaScript

Para facilitar seu aprendizado, tente fazer os exercícios mentalmente e somente em caso de dúvidas utilize alguma ferramenta, como o terminal de comando com o Node.js rodando, Console do navegador ou sites como JS Fiddle:

Operadores

Operador	Função
Aritméticos: retornam o resultado de uma operação	
+ - * / % ++ --	somar subtrair multiplicar dividir resto de divisão incremento decremento
Comparadores matemáticos: teste lógico, retorno booleano (true / false)	
< > <= >=	menor que maior que menor ou igual maior ou igual
Comparadores Lógicos: teste lógico, retorno booleano (true / false)	
== != === !==	igualdade entre sentenças (valor) diferença entre sentenças (valor) igualdade entre sentenças (valor e tipo) diferença entre sentenças (valor e tipo)
Operadores de lógica e junção lógica	
! && 	NÃO (NOT) E (AND) OU (OR)

O sinal de exclamação (!) é o operador NOT (não), utilizado para negar a sentença que vem na sequência.

Exemplos:

```
a != b           // o valor de a é diferente de b
x !== y          // o valor e o tipo de x são diferentes de y
!a == b           // o valor de a não é igual ao valor de b
```

As condições lógicas são convertidas em números binários:

true é equivalente a 1

false é equivalente a 0

Operador lógico de atribuição

Tem a capacidade de atribuir valor a uma variável a partir de uma condição lógica, economiza IFs

Exemplo:

```
var meuCarro = cor == "preto" ? "preto" : "branco";
```

Exercícios:

Preencha os resultados das operações e o tipo de dado

Exemplos

```
8 + 6 = 14 (number)
"8" + "6" = "86" (string)
"8.6" + 4 = "8.64" (string)
"8" * 4 = 32 (number)
"8" - 4 = 4 (number)
"8" / 3 = 2.6666666666666665 (float)
5 + true = 6 (number)
"teste" + true = "testetrue" (string)
"8" == 8 = true (boolean)
"8" == 4 = false (boolean)
8 === "8" = false (boolean)
8 !== "8" = true (boolean)
8 < 4 = false (boolean)
8 > 4 = true (boolean)
```

Exercícios:

1. Resolva as operações:

- $10 + 15 =$
- $"10" + 2 =$
- $"10" * 2 =$
- $"10" / 3 =$
- $"10" \% 3 =$
- $10 + \text{true} =$
- $10 == "10" =$
- $10 === "10" =$
- $10 < 11 =$
- $10 > 12 =$
- $10 \leq 10.1 =$
- $10 > 9.99 =$
- $10 \neq \text{"dez"} =$
- $10 + \text{true} =$
- $\text{"dez"} + \text{true} =$
- $10 + \text{false} =$
- $10 * \text{false} =$
- $\text{true} + \text{true} =$
- $10++ =$
- $10-- =$
- $1 \& 1 =$
- $1 \& 0 =$
- $0 \& 0 =$
- $0 / 1 =$
- $5 + 5 == 10 =$
- $"5" + "5" == 10 =$
- $"5" * 2 > 9 =$
- $(10 + 10) * 2 =$
- $10 + 10 * 2 =$

2. Responda as perguntas de acordo com as variáveis.

```
var branco = "preto";  
var preto = "cinza";  
var cinza = "branco";  
var carro = "preto";  
var valor = 3000; var  
prestacao = 750;
```

- a) branco == "branco"
- b) branco == cinza
- c) carro == branco
- d) var cavalo = carro == "preto" ? "cinza" : "marron";
- e) Quantas prestações são necessárias para pagar o valor do carro com uma entrada de 3.000? Demonstre a operação.
- f) Somando as variáveis de cores é formada uma string de quantos caracteres?

Respostas

- 1. $10 + 15 = 25$
- 2. $"10" + 2 = "102"$ (concatenação de strings)
- 3. $"10" * 2 = 20$ (interpreta a string como número)
- 4. $"10" / 3 = 3.3333333333333335$ (interpreta a string como número)
- 5. $"10" \% 3 = 1$ (interpreta a string como número)
- 6. $10 + \text{true} = 11$ (true é convertido para 1)
- 7. $10 == "10"$ é verdadeiro (compara valor, não tipo)
- 8. $10 === "10"$ é falso (compara valor e tipo)
- 9. $10 < 11$ é verdadeiro
- 10. $10 > 12$ é falso
- 11. $10 \leq 10.1$ é verdadeiro
- 12. $10 > 9.99$ é verdadeiro
- 13. $10 \neq \text{"dez"}$ é verdadeiro
- 14. $10 + \text{true} = 11$ (true é convertido para 1)
- 15. $\text{"dez"} + \text{true} = \text{"deztrue"}$ (concatenação de strings)
- 16. $10 + \text{false} = 10$ (false é convertido para 0)
- 17. $10 * \text{false} = 0$
- 18. $\text{true} + \text{true} = 2$ (true é convertido para 1)
- 19. $10++$ (incremento)
- 20. $10--$ (decremento)
- 21. $1 \& 1 = 1$ (operador bitwise AND)
- 22. $1 \& 0 = 0$
- 23. $0 \& 0 = 0$
- 24. $0 / 1 = 0$
- 25. $5 + 5 == 10$ é verdadeiro
- 26. $\text{"5"} + \text{"5"} == 10$ é falso (concatenação de strings)
- 27. $\text{"5"} * 2 > 9$ é verdadeiro (interpreta a string como número)
- 28. $(10 + 10) * 2 = 40$
- 29. $10 + 10 * 2 = 30$

- a) Falso
- b) Falso
- c) Falso
- d) cavalo é "cinza"
- e) Nenhuma prestação é necessária
- f) 17 caracteres