

Fundamentos de JS

CONCEITOS

1. Liste algumas características da linguagem JS.
2. Qual é a atual versão da linguagem e do padrão que o define?
3. Explique qual é a função JS numa página HTML e por que ela é considerada tecnologia *cliente-side*.
4. Por que JS é considerado uma linguagem de *script* não tipada?

COMANDOS BÁSICOS

5. Como é feita a inserção de código JS em HTML?
6. Faça uma página contendo um botão que ao ser clicado ele exibe um pop-up com seu nome.
7. Quais são as estruturas que realizam comentários de código?
8. Explique o que significa conversão automática de tipos e diga o resultado desta expressão "1bob"-1==true.
9. Liste os tipos de JS.
10. Qual é a regra para criação de variáveis e constantes. Exemplifique.
11. Faça uma aplicação JS que realize conversão de temperatura de Fahrenheit para Celsius, considerando que a temperatura inicial é de 50 F.
12. Faça a aplicação que resolva a expressão $x^2+3x+10$ para x igual a 10.
13. Faça a aplicação anterior de forma que a temperatura em Fahrenheit seja capturada através da função prompt().
14. Capture três números em x1, x2 e x3, e calcule essa expressão $\frac{(x1+x2)*x3}{x2-x3}$.
15. Faça uma aplicação JS que capture dois números e exiba no documento sua soma.
16. Faça uma aplicação JS que capture um número simbolizando a idade de uma pessoa, e usando operador ternário exiba no documento se o indivíduo é maior de idade ou não.
17. Declare duas variáveis com, respectivamente, o nome e o endereço de um site qualquer. Em seguida imprima um link HTML para o site escolhido.
18. Declare 5 variáveis com o nome, a idade, o peso, a altura de uma pessoa e um endereço de uma imagem (local ou na web). Em seguida, monte uma tabela HTML como o modelo abaixo:

| | | |
|-------|--------|---------|
| | Nome | Zezinho |
| | Idade | 20 anos |
| | Peso | 80 kg |
| | Altura | 1,60 m |

ESTRUTURA DE DECISÃO – SWITCH

19. Crie uma calculadora que capture dois valores numéricos e um caractere, de forma que o caractere determine a operação dos dois primeiros e exiba o resultado.
20. Crie um programa que ao digitar 'D' ele exibe 'Bom dia', se digitar 'T' exibe 'boa tarde' e se digitar 'N' exibe 'Boa Noite'.

ESTRUTURA DE DECISÃO – IF

21. Capture dois números e imprima na ordem crescente e decrescente.
22. Verifique se o número digitado é par ou impar.
23. Através da altura de uma pessoa calcule o IMC¹ utilizando a fórmula abaixo e depois exiba a situação do peso:

¹ <http://www.calculoimc.com.br/>

$$IMC = \frac{massa}{altura^2}$$

| Resultado | Situação |
|--------------------|-------------------------|
| Abaixo de 17 | Muito abaixo do peso |
| Entre 17 e 18,49 | Abaixo do peso |
| Entre 18,5 e 24,99 | Peso normal |
| Entre 25 e 29,99 | Acima do peso |
| Entre 30 e 34,99 | Obesidade I |
| Entre 35 e 39,99 | Obesidade II (severa) |
| Acima de 40 | Obesidade III (mórbida) |

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – WHILE / DO-WHILE

24. Imprima um valor capturado através de um laço repetidamente até que seja digitado 0.
25. Faça um programa que receba 10 valores inteiros e que indique: Quantos são pares e quantos são ímpares.
26. Realize um somatório de números capturados até digitar 0.
27. Realize um somatório de números aleatórios de 1 até 100 enquanto o total for menor igual a 1000. Depois exibe o total de números gerados e seu somatório.

ESTRUTURA DE REPETIÇÃO – FOR

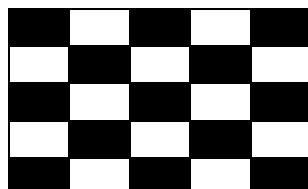
28. Gere uma lista HTML não ordenada com **n** itens, usando um laço. O **n** deve ser uma variável previamente definida. A lista deve se assemelhar à seguinte:
 - Item 1
 - Item 2
 - Item 3
 - ...
 - Item n
29. Gere uma tabela HTML com L linhas e C colunas, onde L e C sejam constantes simbólicas definidas previamente. A tabela deve se assemelhar à seguinte:

| | | |
|---------|---------|---------|
| Item1.1 | Item1.2 | Item1.3 |
| Item2.1 | Item2.2 | Item2.3 |
| Item3.1 | Item3.2 | Item3.3 |
| Item4.1 | Item4.2 | Item4.3 |

30. Exiba a série de 0 até 100 na ordem crescente e decrescente, de forma que cada linha possua 10 itens.
31. Faça um programa que leia um número N, calcule e mostre os N primeiros termos da sequência de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13...). O valor lido para N deve ser maior ou igual a 2.
32. Escreva um programa que calcule o fatorial de um número inteiro lido, sabendo-se que:
 - $N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N-1 \times N$
 - $0! = 1$
33. Calcule $H = 1 + 1/2 + 1/3 + \dots + 1/N$, onde N é lido.

DESAFIO

34. Monte um tabuleiro, através de uma tabela HTML, de acordo com totalColunas ou totalLinhas. Observe no exemplo que as cores se alternam.



35. Faça um programa que imprima na tela as tabuadas de 1 a 10.
36. Faça um algoritmo que transforme qualquer tempo em segundos no formato hh:mm:ss .
37. Faça um programa que capture um valor e depois diga se ele é primo ou não.