

Exercícios do dia 4.1 – If/Else & Switch/Case

1. Faça cinco programas, um para cada operação aritmética básica.

Soma:

Subtração:

Multiplicação:

Divisão:

Módulo:

Exercícios do dia 4.1 – If/Else & Switch/Case

2. Faça um programa que retorne o maior de dois números.

3. Faça um programa que retorne o maior de três números.

4. Faça um programa que, dado um valor definido numa constante, retorne "positive" se esse valor for positivo, "negative" se for negativo e "zero" caso contrário.

5. Faça um programa que defina três constantes com os valores dos três ângulos internos de um triângulo. Retorne `true` se os ângulos representarem os ângulos de um triângulo e `false`, caso contrário. Se algum ângulo for inválido o programa deve retornar uma mensagem de erro. Um ângulo será considerado inválido se não tiver um valor positivo.

6. Escreva um programa que receba o nome de uma peça de xadrez e retorne os movimentos que ela faz. Como desafio, faça o programa funcionar tanto se receber o nome de uma peça com letras maiúsculas quanto com letras minúsculas, sem aumentar a quantidade de condicionais.

7. Escreva um programa que converte uma nota dada em porcentagem (de 0 a 100) em conceitos de A a F. O programa deve retornar uma mensagem de erro e encerrar se a nota passada for menor que 0 ou maior que 100.

Porcentagem >= 90 -> A	Porcentagem >= 80 -> B	Porcentagem >= 70 -> C
Porcentagem >= 60 -> D	Porcentagem >= 50 -> E	Porcentagem < 50 -> F

8. Escreva um programa que defina três números em constantes e retorne `true` se pelo menos uma das três for par. Caso contrário, ele retorna `false`. Use somente um `if`.

9. Escreva um programa que defina três números em constantes e retorne `true` se pelo menos uma das três for ímpar. Caso contrário, ele retorna `false`. Use somente um `if`.

10. Escreva um programa que se inicie com dois valores em duas constantes diferentes: o custo de um produto e seu valor de venda. A partir dos valores, calcule quanto de lucro (valor de venda descontado o custo do produto) a empresa terá ao vender mil desses produtos. Atente que, sobre o custo do produto, incide um imposto de 20%. Seu programa também deve emitir uma mensagem de erro e encerrar caso algum dos seus valores de entrada seja menor que zero.

11. Uma pessoa que trabalha de carteira assinada no Brasil tem descontados de seu salário bruto o INSS e o IR. Faça um programa que, dado um salário bruto, calcule o líquido a ser recebido.

- **INSS (Instituto Nacional do Seguro Social)**
 - Salário bruto até R\$ 1.556,94: alíquota de 8%
 - Salário bruto de R\$ 1.556,95 a R\$ 2.594,92: alíquota de 9%
 - Salário bruto de R\$ 2.594,93 a R\$ 5.189,82: alíquota de 11%
 - Salário bruto acima de R\$ 5.189,82: alíquota máxima de R\$ 570,88
- **IR (Imposto de Renda)**
 - Até R\$ 1.903,98: isento de imposto de renda
 - De R\$ 1.903,99 a 2.826,65: alíquota de 7,5% e parcela de R\$ 142,80 a deduzir do imposto
 - De R\$ 2.826,66 a R\$ 3.751,05: alíquota de 15% e parcela de R\$ 354,80 a deduzir do imposto
 - De R\$ 3.751,06 a R\$ 4.664,68: alíquota de 22,5% e parcela de R\$ 636,13 a deduzir do imposto
 - Acima de R\$ 4.664,68: alíquota de 27,5% e parcela de R\$ 869,36 a deduzir do imposto.

Exercícios do dia 4.2 – Arrays e Loop For

```
let numbers = [5, 9, 3, 19, 70, 8, 100, 2, 35, 27];
```

1. Nesse primeiro exercício, percorra o array imprimindo todos os valores nele contidos com a função `console.log()`.
2. Para o segundo exercício, some todos os valores contidos no array e imprima o resultado.
3. Para o terceiro exercício, calcule e imprima a média aritmética dos valores contidos no array.

Exercícios do dia 4.2 – Arrays e Loop For

4. Com o mesmo código do exercício anterior, caso o valor final seja maior que 20, imprima a mensagem: "valor maior que 20". Caso não seja, imprima a mensagem: "valor menor ou igual a 20".
5. Utilizando `for`, descubra qual o maior valor contido no array e imprima-o.
6. Descubra quantos valores ímpares existem no array e imprima o resultado. Caso não exista nenhum, imprima a mensagem: "nenhum valor ímpar encontrado"
7. Utilizando `for`, descubra qual o menor valor contido no array e imprima-o.
8. Utilizando `for`, crie um array que vá de 1 até 25 e imprima o resultado.
9. Utilizando o array criado no exercício anterior imprima o resultado da divisão de cada um dos elementos por 2.

Exercícios do dia 4.2 – Arrays e Loop For (Bônus)

```
let numbers = [5, 9, 3, 19, 70, 8, 100, 2, 35, 27];
```

1. Ordene o array numbers em ordem `crescente` e imprima seus valores.

2. Ordene o array `numbers` em ordem decrescente e imprima seus valores.

3. Agora crie um array a partir do array `numbers`, sem perdê-lo. Cada valor do novo array deverá ser igual ao valor correspondente no array `numbers` multiplicado pelo seguinte. Por exemplo: o primeiro valor do novo array deverá ser 45, pois é a multiplicação de 5 (primeiro valor) e 9 (valor seguinte). Já o segundo valor do novo array deverá ser 27, pois é a multiplicação de 9 (segundo valor) e 3 (valor seguinte), e assim por diante. Caso não haja próximo valor, a multiplicação deverá ser feita por 2. Faça isso utilizando o `for` e o método `push`.

Exercícios do dia 4.3 – Lógica de Programação

1. O fatorial é a multiplicação de um número natural pelos seus antecessores, exceto o zero. Com base nessa informação, crie um algoritmo que retorne o fatorial de 10.

2. Agora, desenvolva um algoritmo que é capaz de inverter uma palavra. Por exemplo, a palavra "banana" seria invertida para "ananab". Utilize a string abaixo como exemplo, depois troque por outras para verificar se seu algoritmo está funcionando corretamente.

3. Escreva dois algoritmos: um que retorne a maior palavra deste array e outro que retorne a menor. Considere o número de caracteres de cada palavra. Use o array de strings abaixo.

4. Um número primo é aquele divisível apenas por 1 e por ele mesmo. Sabendo disso, escreva um algoritmo que retorne o maior número primo entre 0 e 50.

Exercícios do dia 4.3 – Lógica de Programação (Bônus)

1. Agora vamos trabalhar com algumas formas geométricas! Faça um programa que, dado um valor `n` qualquer, seja $n > 1$, imprima na tela um quadrado feito de asteriscos de lado de tamanho `n`.

2. Para o segundo exercício, faça o mesmo que antes, mas que imprima um triângulo retângulo com 5 asteriscos de base.

3. Agora inverta o lado do triângulo.

4. Faça um programa que diz se um número definido numa variável é primo ou não.

Exercícios do dia 4.4 – Objetos e Funções

1. Crie um objeto `player` contendo as variáveis listadas abaixo.

2. Acesse as chaves `name`, `lastName` e `age` e concatene as suas informações para imprimir no console uma mensagem no seguinte formato: "A jogadora Marta Silva tem 34 anos de idade".

4. Acesse a chave `bestInTheWorld` e faça um `console.log` no seguinte formato: "A jogadora Marta Silva foi eleita a melhor do mundo por 6 vezes".

5. Acesse a chave `medals` e faça um `console.log` no seguinte formato: "A jogadora possui 2 medalhas de ouro e 3 medalhas de prata".

6. Usando o objeto abaixo, utilize `for/in` e imprima no console a mensagem 'Olá xxxxx' para cada nome, substituindo o xxxxx pelo nome em questão.

7. Usando o objeto abaixo, utilize `for/in` e imprima um `console.log` com as chaves e valores desse objeto.

Usando o objeto abaixo, faça os exercícios a seguir:

```
let info = {  
  personagem: 'Margarida',  
  origem: 'Pato Donald',  
  nota: 'Namorada do personagem principal nos quadrinhos do Pato Donald',  
};
```

1. Imprima no console uma mensagem de boas-vindas para a personagem acima, incluindo seu nome. Valor esperado no console:

2. Insira no objeto uma nova propriedade com o nome de chave 'recorrente' e o valor 'Sim' e, em seguida, imprima o objeto no console. Valor esperado no console:

3. Faça um `for/in` que mostre todas as chaves do objeto. Valor esperado no console:

4. Faça um novo `for/in`, mas agora mostre todos os valores das chaves do objeto. Valor esperado no console:

5. Agora, defina um segundo objeto com a mesma estrutura (as mesmas chaves) do primeiro e os seguintes valores: 'Tio Patinhas', 'Christmas on Bear Mountain, Dell's Four Color Comics #178', 'O último MacPatinhas', 'Sim'. Então, imprima os valores de cada objeto juntos de acordo com cada uma das chaves. Valor esperado no console:

Exercícios do dia 4.4 – Objetos e Funções

Usando o objeto abaixo, faça os exercícios a seguir:

```
let leitor = {  
  nome: 'Julia',  
  sobrenome: 'Pessoa',  
  idade: 21,  
  livrosFavoritos: [  
    {  
      titulo: 'O Pior Dia de Todos',  
      autor: 'Daniela Kopsch',  
      editora: 'Tordesilhas',  
    },  
  ],  
};
```

6. Acesse as chaves nome, sobrenome e titulo, que está dentro da chave livrosFavoritos, e faça um console.log no seguinte formato: "O livro favorito de Julia Pessoa se chama 'O Pior Dia de Todos'".
7. Adicione um novo livro favorito na chave livrosFavoritos, que é um array. Atribua a esta chave um objeto contendo as seguintes informações:
8. Acesse as chaves nome e livrosFavoritos e faça um console.log no seguinte formato: "Julia tem 2 livros favoritos"
9. Crie uma função que receba uma string e retorne true se for um palíndromo, ou false, se não for.
10. Crie uma função que receba um array de inteiros e retorne o índice do maior valor.
11. Crie uma função que receba um array de inteiros e retorne o índice do menor valor.
12. Crie uma função que receba um array de nomes e retorne o nome com a maior quantidade de caracteres.