

## Questões Fáceis - 8 Questões

### 1. (Condição - Fácil)

Escreva um programa que leia um número inteiro e verifique se ele é par ou ímpar.

**Exemplo de Entrada:**

```
7
```

**Exemplo de Saída:**

```
O número 7 é ímpar.
```

### 2. (Repetição - Fácil)

Crie um programa que utilize um loop **for** para imprimir os números de 1 a 20.

**Exemplo de Saída:**

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
```

### 3. (Vetor - Fácil)

Escreva um programa que leia 4 notas de um aluno, armazene-as em um vetor e calcule a média dessas notas.

**Exemplo de Entrada:**

```
7.5 8.0 6.5 9.0
```

**Exemplo de Saída:**

```
A média é 7.75.
```

### 4. (Função - Fácil)

Crie uma função chamada **dobro** que receba um número como parâmetro e retorne o dobro desse número.

**Exemplo de Entrada:**

```
4
```

**Exemplo de Saída:**

```
O dobro de 4 é 8.
```

**5. (Condição - Fácil)**

Escreva um programa que leia a idade de uma pessoa e exiba se ela é maior de idade (18 anos ou mais) ou não.

**Exemplo de Entrada:**

```
20
```

**Exemplo de Saída:**

```
Você é maior de idade.
```

**6. (Repetição - Fácil)**

Faça um programa que imprima os múltiplos de 5 entre 1 e 50 utilizando um loop `while`.

**Exemplo de Saída:**

```
5 10 15 20 25 30 35 40 45 50
```

**7. (Vetor - Fácil)**

Escreva um programa que leia 3 números e os armazene em um vetor. Depois, imprima o vetor na ordem inversa.

**Exemplo de Entrada:**

```
3 7 2
```

**Exemplo de Saída:**

```
2 7 3
```

**8. (Função - Fácil)**

Crie uma função chamada `maior` que receba dois números e retorne o maior entre eles.

**Exemplo de Entrada:**

```
10 15
```

**Exemplo de Saída:**

```
O maior número é 15.
```

---

**Questões Médias - 6 Questões****9. (Condição - Médio)**

Escreva um programa que leia quatro números inteiros e exiba qual deles é o maior e qual é o menor.

**Exemplo de Entrada:**

```
12 4 7 9
```

**Exemplo de Saída:**

```
O maior número é 12 e o menor número é 4.
```

**10. (Repetição - Médio)**

Crie um programa que utilize um loop **for** para calcular e exibir a soma dos números de 1 a 100.

**Exemplo de Saída:**

```
A soma dos números de 1 a 100 é 5050.
```

**11. (Vetor - Médio)**

Faça um programa que leia 5 números inteiros, armazene-os em um vetor e, em seguida, calcule a soma dos números armazenados.

**Exemplo de Entrada:**

```
2 4 6 8 10
```

**Exemplo de Saída:**

```
A soma dos números é 30.
```

**12. (Função - Médio)**

Crie uma função chamada `eh_primo` que receba um número inteiro e retorne `1` se ele for primo e `0` caso contrário. Utilize essa função no programa principal para verificar se um número fornecido pelo usuário é primo.

**Exemplo de Entrada:**

```
11
```

**Exemplo de Saída:**

```
O número 11 é primo.
```

**13. (Repetição - Médio)**

Escreva um programa que leia 10 números inteiros e conte quantos deles são positivos e quantos são negativos.

**Exemplo de Entrada:**

```
2 -3 5 -1 0 -6 9 4 -8 7
```

**Exemplo de Saída:**

```
Positivos: 5, Negativos: 4, Zeros: 1.
```

**14. (Condição - Médio)**

Faça um programa que leia um número inteiro e exiba a mensagem "Divisível por 3" se o número for divisível por 3, "Divisível por 5" se for divisível por 5, e "Divisível por 3 e 5" se for divisível por ambos.

**Exemplo de Entrada:**

```
15
```

**Exemplo de Saída:**

```
O número 15 é divisível por 3 e 5.
```

**15. (Vetor - Difícil)**

Escreva um programa que leia um vetor de 10 números inteiros e calcule a média dos valores. Em seguida, exiba quantos números estão acima da média.

**Exemplo de Entrada:**

```
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
```

**Exemplo de Saída:**

```
Média: 11.0. Números acima da média: 14, 16, 18, 20.
```

**16. (Função - Difícil)**

Crie uma função chamada `inverte_string` que receba uma string (vetor de caracteres) como parâmetro e retorne essa string invertida. Utilize apenas loops e manipulação de índices.

**Exemplo de Entrada:**

```
arara
```

**Exemplo de Saída:**

```
arara
```

**17. (Repetição - Difícil)**

Faça um programa que leia uma série de números inteiros até que o número 0 seja digitado. Ao final, exiba quantos números foram digitados e a soma dos números positivos.

**Exemplo de Entrada:**

```
5 3 -2 7 0
```

**Exemplo de Saída:**

```
Números digitados: 4, Soma dos positivos: 15.
```

**18. (Condição - Difícil)**

Escreva um programa que leia a data de nascimento de uma pessoa (dia, mês e ano) e exiba sua idade em anos completos. O programa deve validar a data e considerar o ano bissexto.

**Exemplo de Entrada:**

```
Data de nascimento: 15/10/2000  
Data atual: 08/10/2024
```

**Exemplo de Saída:**

```
Idade: 23 anos.
```

**19. (Vetor - Difícil)**

Crie um programa que leia dois vetores de 5 elementos cada um e exiba um terceiro vetor contendo a soma dos elementos correspondentes de ambos os vetores.

**Exemplo de Entrada:**

```
Vetor 1: 1 2 3 4 5  
Vetor 2: 6 7 8 9 10
```

**Exemplo de Saída:**

```
Vetor soma: 7 9 11 13 15
```

**20. (Função - Difícil)**

Crie uma função chamada `eh_palindromo` que receba uma string (vetor de caracteres) e retorne `1` se a string for um palíndromo e `0` caso contrário. Um palíndromo é uma palavra que permanece a mesma quando lida de trás para frente (como "arara").

**Exemplo de Entrada:**

```
arara
```

**Exemplo de Saída:**

```
A palavra arara é um palíndromo.
```

---

**Questões Extras**

Os próximos exercícios são opcionais para aqueles que querem ir além; não haverá acréscimo na nota com os próximos enunciados, é apenas para fixar e se desafiar.

Canal no YouTube recomendado para mais detalhe sobre assunto de recursividade:

<https://www.youtube.com/watch?v=vttKujBuSNI&list=PLqJK4Oyr5WSgsSi26lXEm-SOnZkhkUO7k>

21. **Fatorial Recursivo:** Escreva uma função recursiva para calcular o fatorial de um número ( $n$ ) dado. O fatorial de ( $n$ ) é o produto de todos os inteiros positivos menores ou iguais a ( $n$ ).

```
!1 = 1
!4 = 4 * 3 * 2 * 1
```

22. **Soma de Dígitos Recursiva:**

Escreva uma função recursiva para calcular a soma dos dígitos de um número inteiro dado. Por exemplo, a soma dos dígitos de 123 é  $1 + 2 + 3 = 6$ .

23. **Fibonacci Recursivo:**

Escreva uma função recursiva para calcular o ( $n$ )-ésimo termo da sequência de Fibonacci. A sequência de Fibonacci é definida como: ( $F(0) = 0$ ,  $F(1) = 1$ ) e ( $F(n) = F(n-1) + F(n-2)$ ) para ( $n \geq 2$ ).

24. **Inversão de String Recursiva:**

Escreva uma função recursiva para inverter uma string. Por exemplo, a string "hello" deve ser invertida para "olleh".