

## 1ª Lista de Exercícios AEDS1

1. **Soma dos divisores de um número com for:** leia um número inteiro e calcule a soma de todos os seus divisores (excluindo ele mesmo).
2. **Verificar se um número é primo com for:** peça um número positivo e informe se ele é primo.
3. **Contar quantos primos existem até N com while:** leia um número N e mostre quantos números primos existem de 1 até N.
4. **Múltiplos de 3 e 5 entre dois valores com for:** leia dois valores inteiros A e B e exiba todos os números entre A e B que sejam múltiplos de 3 ou 5.
5. **Tabuada de 1 a N com for:** peça um número N e exiba a tabuada de 1 até N.
6. **Fibonacci com while:** leia N e mostre os N primeiros termos da sequência de Fibonacci.
7. **Média de números até digitar número negativo com do while:** peça números inteiros positivos e calcule a média. O programa para quando for digitado um número negativo.
8. **Menu de operações matemáticas com do while:** crie um menu para realizar soma, subtração, multiplicação ou divisão entre dois números até o usuário escolher "sair".
9. **Quantidade de múltiplos de 4 entre 100 e 200 com for:** conte quantos números múltiplos de 4 existem entre 100 e 200.
10. **Verificar se número é perfeito com for:** um número é perfeito se a soma de seus divisores (exceto ele) é igual a ele. Verifique se um número é perfeito.
11. **Maior e menor entre 10 números com while:** leia 10 números e informe o maior e o menor deles.
12. **Segundo maior número com for:** peça N números ( $N \geq 2$ ) e descubra o segundo maior entre eles.

- 13. Soma apenas dos ímpares de 1 até N com for:** Calcule a soma de todos os números ímpares de 1 até N.
- 14. Verificar se número é palíndromo com while:** leia um número inteiro e informe se ele é palíndromo (ex: 121, 1331, 2002).
- 15. Números primos entre dois valores com for:** peça dois números e exiba todos os primos entre eles.
- 16. Jogo da adivinhação com do while:** o programa gera um número aleatório entre 1 e 100 e o usuário tenta adivinhar até acertar, recebendo dicas.
- 17. Simulador de saque com while:** peça um valor e calcule o menor número de notas (100, 50, 20, 10, 5, 2, 1) para compor esse valor.
- 18. Verificação de sequência crescente com for:** leia uma sequência de N números e diga se ela está em ordem crescente.
- 19. Números primos de Fibonacci com for e if:** gere os 20 primeiros termos da sequência de Fibonacci e exiba apenas os que são números primos.
- 20. Gerador de primos consecutivos com while:** peça ao usuário quantos primos deseja ver e mostre os primeiros N primos.
- 21. Encontrar todos os pares de números cuja soma seja igual a um valor X com for:** peça um número X e mostre todos os pares (a, b) com  $1 \leq a \leq b \leq X$  tal que  $a + b = X$ .
- 22. Calculadora de MDC com laço while (método de Euclides):** leia dois números e calcule o Máximo Divisor Comum usando subtrações ou o algoritmo de Euclides.
- 23. Número mais frequente em uma sequência com for:** peça N números e determine qual aparece mais vezes.
- 24. Série com aproximação de PI com for:** calcule o valor aproximado de PI com a fórmula de Leibniz:
$$\pi \approx 4 * (1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + \dots)$$
- 25. Verificação de números amigos com for:** dois números são amigos se a soma dos divisores de um é igual ao outro e vice-versa (ex: 220 e 284). Verifique se dois números são amigos.