

Exercícios sobre Funções Recursivas

1. Soma de números naturais

- Crie uma função recursiva que calcule a soma de todos os números naturais até n .
- Exemplo: A soma de números até 5 é $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$.

2. Inverter um número

- Crie uma função recursiva que inverta os dígitos de um número inteiro.
- Exemplo: Inverter 12345 deve resultar em 54321.

3. Contagem de dígitos

- Escreva uma função recursiva para contar o número de dígitos de um número.
- Exemplo: O número 12345 tem 5 dígitos.

4. Maior elemento de um vetor

- Crie uma função recursiva que encontre o maior número em um vetor de inteiros.

5. Soma de elementos de um vetor

- Escreva uma função recursiva para calcular a soma de todos os elementos de um vetor.

6. Produto de elementos de um vetor

- Implemente uma função recursiva para calcular o produto de todos os elementos de um vetor.

7. Verificar se um número é primo

- Crie uma função recursiva que verifique se um número é primo.

8. Palíndromo (verificar se uma string é palíndroma)

- Implemente uma função recursiva para verificar se uma string é um palíndromo.

9. Imprimir uma string ao contrário

- Escreva uma função recursiva que imprima uma string de trás para frente.

10. Contagem de ocorrências de um valor em um vetor

- Implemente uma função recursiva que conte quantas vezes um determinado valor aparece em um vetor.

11. Somatório de números entre a e b

- Escreva uma função recursiva que calcule a soma dos números inteiros entre dois números a e b.

12. Exponenciação

- Crie uma função recursiva para calcular a potência de um número, ou seja, $\text{base}^{\text{exponente}}$.

13. Multiplicação de dois números

- Implemente uma função recursiva que realize a multiplicação de dois números inteiros utilizando apenas somas.

14. Verificar se um número é perfeito

- Crie uma função recursiva que verifique se um número é perfeito. Um número é perfeito se a soma de seus divisores próprios é igual ao próprio número.

15. Imprimir números de 1 a N

- Escreva uma função recursiva para imprimir todos os números de 1 até N em ordem crescente.

16. Calcular a soma dos quadrados de números até N

- Crie uma função recursiva para calcular a soma dos quadrados dos números de 1 até N.
- Exemplo: A soma dos quadrados de 1 até 3 é $1^2 + 2^2 + 3^2 = 14$.