

1. Faça uma função recursiva que receba um número inteiro positivo N e retorne o hiperfatorial desse número. O hiperfatorial de um número , escrito $\text{hip_fat}(n)$, é definido por:

$$\text{hip_fat}(n) = 1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times \dots \times n^n$$

2. O máximo divisor comum de dois números inteiros x e y consiste no maior número inteiro que é divisível por x e y. Diante disso, escreva uma função recursiva mdc que retorna o máximo divisor comum de x e y. O mdc¹ de x e y é definido da seguinte forma:
 - se y é igual a 0, então $\text{mdc}(x, y)$ é x;
 - caso contrário, $\text{mdc}(x, y)$ é $\text{mdc}(y, x\%y)$, onde % é o operador de resto da divisão.
3. Faça uma função recursiva que receba e retorne o maior valor em um vetor de 3 elementos.
4. Escreva um programa que declare um inteiro, um real e um char, e ponteiros para inteiro, real e char. Associe as variáveis aos ponteiros (use &). Modifique os valores de cada variável usando os ponteiros. Imprima os valores das variáveis antes e após a modificação.
5. Escreva um programa que contenha duas variáveis inteiras. Compare seus endereços e exiba o maior endereço.
6. Escreva um programa que contenha duas variáveis inteiras. Leia essas variáveis do teclado. Em seguida, compare seus endereços e exiba o conteúdo do maior endereço.
7. Faça um programa que leia 2 valores inteiros e chame uma função que receba estas 2 variáveis e troque o seu conteúdo, ou seja, esta função é chamada passando duas variáveis A e B por exemplo e, após a execução da função, A conterà o valor de B e B terá o valor de A.
8. Faça um programa que leia dois valores inteiros e chame uma função que receba estes 2 valores de entrada e retorne o maior valor na primeira variável e o menor valor na segunda variável. Escreva o conteúdo das 2 variáveis na tela.

¹ Veja mais em: https://en.wikipedia.org/wiki/Euclidean_algorithm

9. Elaborar um programa que leia dois valores inteiros (A e B). Em seguida, faça uma função que retorne a soma do dobro dos dois números lidos. A função deverá armazenar o dobro de A na própria variável A e o dobro de B na própria variável B.
10. Crie um programa que contenha uma função que permita passar por parâmetro dois números inteiros A e B. A função deverá calcular a soma entre estes dois números e armazenar o resultado na variável A. Esta função não deverá possuir retorno, mas deverá modificar o valor do primeiro parâmetro. Imprima os valores de A e B na função principal.