**P2 – FUNDAMENTOS DE PROGARAMAÇÃO:**

**Primeira Questão (20)**

Elabore uma função que receba um valor inteiro n como parâmetro e retorne o fatorial de n. Não é necessário implementar a função principal.

**Segunda Questão (30)**

Elabore uma função que receba um valor inteiro n como parâmetro e calcule o valor da soma S, descrita a seguir:

S = 1 + 1/1! + 1/2! + 1/3! + ... + 1/N!

Para calcular o fatorial, utilize a função implementada na questão 1. O resultado da soma também deve ser definido com parâmetro da função. Neste caso, analise de que maneira esse parâmetro deve ser definido (passagem do parâmetro por valor ou referência).

**Terceira Questão (10)**

Implemente a função principal usando as funções implementadas na questão 1 e 2 para calcular e imprimir na tela o valor da soma S a partir de um valor de N digitado pelo usuário. Caso N seja negativo emitir uma mensagem informando que não foi possível calcular a soma. Não é necessário reescrever o código das funções das questões anteriores. Basta reescrever o código da função main().

**Quarta Questão (20)**

Elabore uma função com o nome **troca** que altere os valores de duas variáveis **x** e **y** de acrdo com a seguinte regra:

* Se x <= y, x passa a ser igual a (x \* y) e y passa a ser igual a (x/y)
* Senão, se x>y, x passa a ser igual a y e y não muda

Utilize a função **troca** na função principal. Veja que os valores das variáveis devem ser alterados dentro da função **troca**.

**Quinta Questão (20)**

Faça uma função que receba a altura (alt) e o sexo da pessoa e retorna o seu peso ideal. Para homens, calcular o peso ideal usando a fórmula peso ideal = 72.7 x alt – 58 e, para mulheres, peso ideal = 62.1 x alt - 44.7.