

ATENÇÃO:	Em todos os exercícios, na função recursiva não é permitido utilizar qualquer estrutura de repetição (for, while e do-while).
-----------------	--

1) O Hiperfatorial de um número inteiro n ($n > 0$), escrito $H(n)$, é dado por:

$$H(n) = \prod_{k=1}^n k^k = 1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times \dots \times n^n$$

Faça um algoritmo **recursivo** que leia um número inteiro n ($n > 0$) pelo teclado e calcule $H(n)$.

2) Considere dois números inteiros a e b ($b \geq 0$) lidos pelo teclado. Faça um algoritmo **recursivo** para calcular o valor de a^b .

Obs.: Não é permitido utilizar a função *pow*.

3) Considere um vetor com 20 números inteiros gerados aleatoriamente de 1 até 50. Faça um algoritmo **recursivo** para calcular a **soma** dos elementos deste vetor.

4) Na Série de Fibonacci os dois primeiros elementos são conhecidos (1 e 1), sendo que os demais são gerados a partir da soma dos dois anteriores. Por exemplo, os dez primeiros elementos da Série são: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55.

Faça um algoritmo **recursivo** para imprimir o elemento da posição n ($n \geq 1$) dessa Série. Exemplos: se o usuário digitar $n = 1$ (ou seja, a **primeira** posição), deve ser impresso o número **1**. Se o usuário digitar $n = 6$ (ou seja, a **sexta** posição), deve ser impresso o número **8**.

5) Considere um vetor com 20 números inteiros gerados aleatoriamente de 1 até 40. Faça um algoritmo **recursivo** para imprimir o **maior** valor deste vetor.

IMPORTANTE

- 1) Esta atividade tem que ser feita **individualmente**;
- 2) Cada aluno deve enviar as respostas desta atividade (códigos .c) até às **17h59** do dia **11/11/2021** para o e-mail:

philippeal@yahoo.com.br
- 3) Os códigos serão avaliados utilizando o sistema operacional **Linux Mint 19.3** (versão gcc: 7.5.0);
- 4) Após a hora e a data marcada para o envio das respostas, **NÃO É MAIS PERMITIDO ENVIÁ-LAS**;
- 5) Caso o aluno escolha responder os exercícios de maneira manuscrita, os mesmos devem ser feitos à caneta e com letra legível. Neste caso, tire uma foto ou digitalize (ambas de boa qualidade) as respostas para que sejam enviadas;
- 6) Ao enviar o e-mail, coloque como **Assunto e Nome do Arquivo**:

PE-Quinta-Atividade11-SeuNome

- 7) E-mails com o Assunto fora do padrão **NÃO SERÃO ACEITOS**.