



Recursividade

Exercícios de Revisão

Importante

Todos os exercícios devem ser feitos com soluções recursivas.

Exercício 1

MENSAGEM – Implemente um método que exiba n vezes uma mensagem na tela

Exercício 2

CONTAGEM PROGRESSIVA – Dado um inteiro positivo n , realize a contagem progressiva de 1 até n .

Exercício 3

CONTAGEM DE A ATÉ B – dados os inteiros a e b , realize a contagem progressiva de a até b .

Use a mesma classe para os exercícios 4 e 5.

Exercício 4

SOMA DO INTERVALO – Dados dois números, os limites superior e inferior de um intervalo, retorne a soma dos inteiros neste intervalo fechado. O limite superior sempre será maior, ou igual, ao inferior.

Exercício 5

SOMA DO INTERVALO APRIMORADA – Aprimore a resolução anterior para que os limites sejam invertidos no caso do limite inferior ser maior do que o inferior. Assim, quando for pedido que a função retorne a soma do intervalo $[10, 1]$, será tratado da mesma forma do que a soma de $[1, 10]$.

Exercício 6

FATORIAL – Dado um inteiro n , retorne $n!$.

Use a mesma classe para os exercícios 7, 8, 9 e 10.

Exercício 7

POTÊNCIA – Dados a base e um expoente positivo, retorne $\text{base}^{\text{expoente}}$. Assuma o valor de n como base.

Exercício 8

FIBONACCI – Dado um inteiro positivo n , retorne o n -ésimo termo da série de Fibonacci. Saiba que os dois primeiros termos desta série são 1 e 1 e os demais são gerados a partir da soma dos anteriores: 1 1 2 3 5 8 13 21...

Exercício 9

TRIBONACCI – Este exercício é uma mera progressão do anterior. Dado um inteiro positivo n , imprima o n -ésimo termo da série de Tribonacci. Saiba que os três primeiros termos desta série são 1, 1 e 2; e os demais são gerados a partir da soma dos anteriores: 1 1 2 4 7 13 24 44...

Exercício 10

TETRANACCI – Este exercício é uma mera progressão do anterior (que é uma mera progressão do anterior... e isso é recursividade). Dado um inteiro positivo n , imprima o n -ésimo termo da série de Tetranacci. Saiba que os quatro primeiros termos desta série são 1, 1, 2 e 4; e os demais são gerados a partir da soma dos anteriores: 1 1 2 4 8 15 29 56...

Exercício 11

PRIMEIRA OCORRÊNCIA – Dado um inteiro e uma matriz unidimensional de 20 inteiros (convenção para os próximos exercícios), não ordenados, retorne a posição da primeira ocorrência do inteiro na matriz. Caso não haja ocorrência, retorne -1.

Use a mesma classe para os próximos exercícios.

Exercício 12

PRIMEIRA OCORRÊNCIA ORDENADO – Idem ao anterior, mas suponha que a matriz unidimensional esteja ordenada. Preze pela eficiência.

Exercício 13

MAIOR ELEMENTO – Considere a mesma matriz unidimensional, não ordenada. Retorne recursivamente o maior elemento.

Exercício 14

SOMA DOS ELEMENTOS – Considere a mesma matriz unidimensional, não ordenada. Retorne recursivamente soma dos elementos.

Exercício 15

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS – Considere a mesma matriz unidimensional, não ordenada. Dado um inteiro, retorne recursivamente quantas ocorrências deste há na matriz.

Exercício 16

ESTÁ ORDENADO – Considere a mesma matriz unidimensional, não ordenada. Retorne se a matriz unidimensional está em ordem crescente. Verifique recursivamente.

Como Citar

Todos os exercícios desta lista são autorais.

MASCHIO, Eleandro. **Recursividade: Exercícios de Revisão**. Guarapuava: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2024. 2 p. Material didático da disciplina de Resolução de Problemas.