



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Guarapuava
Curso de Sistemas para Internet
Professor Eleandro Maschio
Resolução de Problemas

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.