

Lista de Exercícios – 7 - 03/06/2020
Disciplina Linguagem de Programação - I
Prof. Wagner dos Santos C. de Jesus
Curso Engenharia

Solução dos problemas deve usar apenas o material dos slides postados e as vídeo aulas anteriores a essa data.

Exercícios

- 1) Faça um programa que leia dois valores e imprima:
- se o primeiro valor for menor que o segundo, a lista de valores do primeiro até o segundo;
 - se o primeiro valor for maior que o segundo a lista de valores do segundo até o primeiro em ordem decrescente;
 - se ambos forem iguais a mensagem "valores iguais".
- 3) Fazer um programa que lê um valor, um operador (+, -, *, /) e outro valor e imprime o resultado da expressão:

<valor 1> <operador> <valor 2>

- 4) Elabore um programa que permita a entrada com dois valores pelo teclado e realize a permutação entre esses valores.

Entrada:

2
3

Saída:

1,1
1,2
1,3
2,1
2,2
2,3

- 5) Elabore um programa que dados (n) números, pelo teclado determinar quantos desses números são primos e qual desses números é o maior primo.

Observação: Use operador ternário para encontrar o maior.

- 6) Faça uma análise da expressão e das afirmações abaixo e implemente um programa que permita realizar as entradas respectivas e efetue as operações:

Sejam $m, n \in \mathbb{N}$, tais que $m < n$ e $a_i, b_i \in \mathbb{R}$, para $i = m, m+1, \dots, n$ e c uma constante real.

$$\sum_{i=m}^n (ca_i) = c \sum_{i=m}^n a_i.$$

- 7) Sabe-se que um matemático denominado Fibonnaci descobriu uma sequência, denominada com série que funciona da seguinte maneira.

$$F = 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, \dots, F_n.$$

Implemente um programa que dado um número pelo teclado determinar qual seria o número correspondente na série.

Exemplo de Entrada: 8

Exemplo de Saída: 21

- 8) Implementar um programa que ao digitar (n) números naturais pelo teclado, gerar sempre um par correspondente.

Observação: Não poderá ser realizado nenhum tipo de estrutura condicional.

Exemplo:

Entrada:

2

Saída:

4

Entrada:

8

Saída:

15

Problemas (Implementar)

- 9) Para um concurso de beleza precisava classificar suas candidatas, para isso foi determinado que não haveria empate, e cada candidata receberia uma nota de (0-100) vinculada a seu respectivo nome.

Implementar um programa que permita saber o nome e a nota da candidata que venceu o concurso.

- 10) Um tecnólogo precisou realizar um procedimento de engenharia reversa em um sistema, que usava uma linha de produção automatizada, para armazenar, aparelhos celulares, em recipientes

para descarte, onde cada caixa crescia conforme sua produção, no primeiro momento foi colocado apenas um aparelho celular, no segundo momento três, no terceiro oito, no quarto vinte e quatro, no quinto vinte e nove, assim sucessivamente, conforme a ilustração da figura abaixo, observando esse comportamento o tecnólogo, precisava descobrir quantos aparelhos serão colocados, no enésimo (n) momento. Implementar um programa para ajudá-lo a realizar essa tarefa.

Momento =>	1	2	3	4	5	6	n
Número Aparelhos	1	3	8	24	29	87	x

Entrada

A entrada deverá conter um número natural (**n**) diferente de zero, que define quantos valores serão digitados, em seguida a inserção de números (**x**) inteiro ($1 \leq x \leq 30$) de cada momento a ser descoberto.

Saída

Deverá ser impresso um único valor (**V**) inteiro, referente ao número de aparelhos a serem colocados em uma determinada caixa, em um momento respectivo. Todas as saídas devem ser impressas em caixa de texto, imediatamente após a sua respectiva entrada.

Conforme o exemplo abaixo:

Exemplo de entrada	Saída para o exemplo de entrada
3	3
2	24
4	87
6	
	2544
2	7652
12	
15	