



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CATARINENSE
Campus Videira

Rod. SC 303, km 05 – Bairro Campo Experimental – Videira/SC – 89560.000
Fone/Fax: (49)3566.3453 campusvideira@ifc.edu.br

Ciência da Computação

Prof. MSc. Manassés Ribeiro

Algoritmos

manasses@ifc-videira.edu.br

Lista de Exercícios de Repetição II

- 1) Tal qual a série de Finonacci, a série de Ricci é calculada somando os dois termos anteriores. O que difere as duas séries é que a de Ricci os dois valores iniciais são fornecidos e poderão ser quais números. Ex. {5, 9} 14, 23, 37, 60, 97 . . . Baseado nisto, faça um algoritmo que calcule os “n” termos da série de Ricci.
- 2) Escreva um algoritmo que determine todos os divisores de um dado número N.
- 3) Elabore um algoritmo que obtenha o máximo divisor comum (MDC) entre dois números inteiros positivos fornecidos.
- 4) Escreva um algoritmo que determine se dois valores inteiros e positivos A e B são primos entre si. (dois números inteiros são ditos primos entre si, caso não exista divisor comum aos dois números).
- 5) Construa um algoritmo que leia um conjunto de dados contendo altura e sexo ('M' para masculino e 'F' para feminino) de “n” pessoas e, depois, calcule e escreva:
 - a. a maior e menor altura do grupo;
 - b. a média da altura das mulheres;
 - c. o numero de homens e a diferença percentual entre eles e as mulheres.
- 6) A conversão de graus fahrenheit para centígrados é obtida pela fórmula $C = (5/9) * (F - 32)$. Escreva um algoritmo que calcule e escreva a conversão de fahrenheit para centígrados que variem de 50 a 150 de 1 em 1.
- 7) Fazer um algoritmo que calcule a tabuada de um determinado número fornecido. A tabuada deverá ser calculada utilizando os 3 tipos de estrutura de repetição:
 - a. Para-faça (for)
 - b. Repita (do-While)
 - c. Enquanto (while).
- 8) A série de FETUCCINE é gerada da seguinte forma: os dois primeiros termos são fornecidos pelo usuário; a partir daí, os termos são gerados com a soma ou subtração dos dois termos anteriores, ou seja:
 - a. $A_i = (A_{i-1}) + (A_{i-2})$ para i ímpar;
 - b. $A_i = (A_{i-1}) - (A_{i-2})$ para i par.

Criar um algoritmo que imprima os N primeiros termos da série de FETUCCINE, sabendo se que para existir esta série serão necessários pelo menos três termos.

- 9) Faça um algoritmo que leia o peso e a altura de 20 pessoas e diga quantas estão abaixo do peso. $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ $IMC \leq 18,5$
- 10) Faça um algoritmo que leia um número N (inteiro) e a seguir N números e escreva a sua soma.
- 11) Faça um algoritmo que leia um número N e escreva uma lista de seus divisores.
- 12) Faça um algoritmo que leia um número N (inteiro) calcule e escreva a seguinte soma com N termos: $S = 1/10 + 2/15 + 3/20 + 4/25 + \dots$
- 13) Faça um algoritmo que leia um número N (inteiro) e calcule e escreva o n-ésimo termo da série: 1, 2, 4, 7, 11, ...
- 14) Faça um algoritmo que leia números, até que seja digitado -1 e calcule a média desses números.
- 15) Faça um algoritmo que leia o gênero (0 para masculino ou 1 para feminino) e a cor dos cabelos (0 para louro, 1 para preto, 2 para ruivo ou 3 para castanho) de n pessoas e diga qual o percentual de ruivas existente.
- 16) Faça um algoritmo que leia um número n (inteiro) calcule e escreva a soma dos n primeiros termos da série: $S = 1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots$
- 17) Imprima uma tabela de conversão de polegadas para centímetros, de 1 a 20. Considere que $\text{Polegada} = \text{Centímetro} * 2,54$.
- 18) Imprima uma PA, onde são fornecidos o primeiro termo, a razão e a quantidade de termos desejada.