UNIFEI

Universidade Federal de Itajubá

Instituto de Engenharia de Sistemas e Tecnologias da Informação-IESTI

ECOP00 - Algoritmos

Exercício para Presença - <u>Aula 18/05/2021</u> Prof^a. Thatyana de Faria Piola Seraphim

Informações Importantes:

- A atividade deverá ser postada no SIGAA até o dia 24/05/2021 às 11:59hs
- Deve ser postado um arquivo com a resolução da atividade para contabilizar a presença da aula do dia 18/05/2021.
- Não será aceito entrega de atividade por e-mail.
- Os exercícios a seguir, deverão ser postados na tarefa o3 disponível no SIGAA.
- A extensão do arquivo a ser entregue poder ser: .PDF, .TXT, .ALG ou .ZIP
- Os exercícios deverão ser implementados usando o **PORTUGOL**.
- 1) (2,5 pontos) Um matemático italiano da idade média conseguiu modelar o ritmo de crescimento da população de coelhos através de uma sequência de números naturais que passou a ser conhecida como Sequência de Fibonacci. O n-ésimo número da sequência de Fibonacci F_n é dado pela seguinte formula: Fi = F_{i-1} + F_{i-2} , para i >= 3. O resultado é a sequência { 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21,....}. Faça um algoritmo que, dado n inteiro positivo, mostre os n primeiros números da sequência de Fibonacci.
- 2) (2,5 pontos) Faça um algoritmo que leia uma quantidade desconhecida de números e conte quantos deles estão nos seguintes intervalos: unidade [0-9], dezena [10-99], centena [100-999] e milhar [1.000-9.999].
- 3) (2,5 pontos) Faça um algoritmo que lê três valores para os ângulos de um triângulo, considerando ângulos como: a, b e c. Verificar se os ângulos fornecidos formam realmente um triângulo. Se esta condição for verdadeira, deverá ser indicado qual tipo de triângulo será formado: isósceles, escaleno ou equilátero.
- 4) (2,5 pontos) Faça um algoritmo que apresenta os resultados de uma tabuada de um número qualquer. O número da tabuada a ser calculada deve ser informado pelo usuário. Utilize comandos de repetição para resolver a tabuada. A tabuada deverá ser impressa no seguinte formato, considerando como exemplo o fornecimento do número 2:
- $2 \times 1 = 2$
- $2 \times 2 = 4$
- $2 \times 3 = 6$
- $2 \times 4 = 8$
- $2 \times 5 = 10$
- $2 \times 6 = 12$
- $2 \times 7 = 14$ $2 \times 8 = 16$
- 2 x 9= 18
- $2 \times 10 = 20$