**Prova de Algoritmo e Estrutura de Dados I**

Aluno(a).: Jorge Nami Harbes Data.:12/04/2021

Professor.: Ronilson R. Pinho Sistemas de Informação – Cefet/RJ

1)

a) O que será mostrado se forem fornecidos os números 0 e 4;

Resposta: Digitando 0 ele irá pular os procedimentos até o fim do algoritmo(as condições do valor =0 fara ele ir ate a linha b<-a direto), depois disso ao digitar 4 ele voltara a executar o repita imprimindo os números inteiros de 1 ate 4 e voltara a pedir para ler o valor de A.(o programa não sera encerrado)

b) O que será mostrado se forem fornecidos os números 3, 2 e 2;

Resposta: Digitando 3 ele irá atender aos requisitos para os procedimentos para imprimir números inteiros de 1 ate 3, ao digitar o 2 ele voltara a realizar o looping imprimindo os inteiros de 1 a 2, ao digitar o 2 novamente ele ira encerrar o programa pois atendeu ao requisito do “ate” que finalizaria o looping caso a=b.

c) O que será mostrado se forem fornecidos os números 2, 1 e 0;

Resposta: Digitando 2 ele irá atender aos requisitos para os procedimentos para imprimir números inteiros de 1 ate 2, ao digitar o 1 ele voltara a realizar o looping imprimindo os inteiros de 1 a 1, ou seja, apenas o numero 1, ao digitar o 0 ele irá encerrar o programa pois atendeu ao requisito do “ate” que finalizaria o looping caso a<=0.

d) O que será mostrado se forem fornecidos os números 1 e 0.

Resposta: Digitando 1 ele irá atender aos requisitos para os procedimentos para imprimir números inteiros de 1 ate 1, , ou seja, apenas o numero 1, ao digitar o 0 ele irá encerrar o programa pois atendeu ao requisito do “ate” que finalizaria o looping caso a<=0.

2)

Algoritmo "classificacao olimpica"

Var

// Seção de Declarações das variáveis

p: vetor[1..3] de caractere

ouro, prata, bronze, i: inteiro

ponto, ranking: vetor[1..3] de real

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

para i:=1 ate 3 faca

escreval("informe o nome do primeiro pais numero",i)

leia(p[i])

escreval("informe o numero de medalhas de ouro: ")

leia(ouro)

escreval("informe o numero de medalhas de prata: ")

leia(prata)

escreval("informe o numero de medalhas de bronze: ")

leia(bronze)

ponto[i]<-((ouro\*3)+(prata\*2)+(bronze))/6

fimpara

se (ponto[1]>ponto[2]) e (ponto[1]>ponto[3]) entao

se ponto[2]>ponto[3] entao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[1])

escreval("o segundo colocado eh ",p[2])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[3])

senao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[1])

escreval("o segundo colocado eh ",p[3])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[2])

fimse

fimse

se (ponto[2]>ponto[1]) e (ponto[2]>ponto[3]) entao

se ponto[1]>ponto[3] entao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[2])

escreval("o segundo colocado eh ",p[1])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[3])

senao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[2])

escreval("o segundo colocado eh ",p[3])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[1])

fimse

fimse

se (ponto[3]>ponto[2]) e (ponto[3]>ponto[1]) entao

se ponto[2]>ponto[1] entao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[3])

escreval("o segundo colocado eh ",p[2])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[1])

senao

escreval("o primeiro colocado eh ",p[3])

escreval("o segundo colocado eh ",p[1])

escreval("o terceiro colocado eh ",p[2])

fimse

fimse

Fimalgoritmo

3)

Algoritmo "recem nascidos"

Var

// Seção de Declarações das variáveis

a, b, c, d, f, dias: inteiro

sexo: caractere

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

escreval("informe o total de nascimentos no periodo: ")

f<-0

leia(a)

repita

escreval("informe o sexo do prematuro nascido no periodo:")

escreval("digite M para masculino, F para feminino e X para terminar:")

leia(sexo)

se sexo="m" entao

b<-b+1

escreval("informe o numero de dias do prematuro na incubadora: ")

leia(d)

se f<d entao

f<-d

fimse

dias<-dias+d

senao

se sexo="f" entao

c<-c+1

escreval("informe o numero de dias do prematuro na incubadora: ")

leia(d)

se f<d entao

f<-d

fimse

dias<-dias+d

fimse

fimse

ate sexo="x"

escreval("o percentual de prematuros eh de ",((b+c)/a)\*100,"%")

escreval("o percentual de meninos do total de prematuros eh de ",(b/(b+c))\*100,"%")

escreval("a media de dias de permanencia na incubadora eh de ",(dias/(b+c)))

escreval("o maior numero de dias de permanencia na incubadora foi de ",f)

Fimalgoritmo

5)

Algoritmo "potencias de tres"

Var

// Seção de Declarações das variáveis

a,b: inteiro

Inicio

// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...

a<-0

b<-1

enquanto (a<>16) faca

escreval("3 elevado a",a," eh igual a ",b)

b<-b\*3

a<-a+1

fimenquanto

Fimalgoritmo