

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 $a \leq 0$.

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 $a \leq 0$.

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) faça

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

 b<-b*3

 a<-a+1

fimenquanto

Fimalgoritmo