

Algoritmos e Programação

RESOLUÇÃO - Lista de Exercícios 4 – Estruturas de Repetição

Exercício 1

algoritmo "Exerc1"

var

 pessoas: vetor[1..10] de Caracter

 nome: Caracter

 encontrou: Logico

 i: Inteiro

inicio

 Para i de 1 ate 10 faça

 Escreval ("Informe o nome ", i, ": ")

 Leia(pessoas[i])

 FimPara

 Escreva ("Informe um nome para pesquisa: ")

 Leia (nome)

 encontrou <- Falso

 Para i de 1 ate 10 faça

 Se (nome = pessoas[i]) Entao

 encontrou <- Verdadeiro

 FimSe

 FimPara

 Se (encontrou = Verdadeiro) Entao

 Escreval ("Achei!")

 Senao

 Escreval ("Não Achei!")

 FimSe

Fimalgoritmo



Exercício 2

algoritmo "Exerc2"

var

notas: vetor[1..20] de Real

total, media: Real

qtdAlunos, i: Inteiro

inicio

Para i de 1 ate 20 faça

Escreva ("Informe a Nota ", i, ": ")

Leia (notas[i])

total <- total + notas[i]

FimPara

media <- total / 20

Para i de 1 ate 20 faça

Se (notas[i] > media) Entao

qtdAlunos <- qtdAlunos + 1

FimSe

FimPara

Escreval ("A media é ", media)

Escreval ("O numero de aluno > media é ", qtdAlunos)

fimalgoritmo



Exercício 3

algoritmo "Exerc3"

var

Q: vetor[1..20] de Inteiro

maior, posicao, i: Inteiro

inicio

Para i de 1 ate 20 faca

Repita

Escreva ("Informe o valor ", i, ": ")

Leia (Q[i])

Se (Q[i] < 0) Entao

Escreval("Informe valores positivos!")

FimSe

Ate (Q[i] >= 0)

Se (Q[i] > maior) Entao

maior <- Q[i]

posicao <- i

FimSe

FimPara

Escreval ("O maior valor é ", maior)

Escreval ("A posicao é ", posicao)

fimalgoritmo



Exercício 4

algoritmo "Exerc4"

var

A, M: vetor[1..10] de Inteiro

X, i: Inteiro

inicio

Para i de 1 ate 10 faça

Escreva ("Informe o valor ", i, ": ")

Leia(A[i])

Fimpara

Escreva ("Informe X: ")

Leia (X)

Para i de 1 ate 10 Faça

$M[i] \leftarrow A[i] * X$

Escreval ("M[,i,]= ", M[i])

FimPara

Fimalgoritmo



Exercício 5

algoritmo "Exerc5"

var

valores: vetor[1..20] de Inteiro

i: Inteiro

Inicio

Para i de 1 ate 20 faça

Escreva ("Informe o valor ", i, ": ")

Leia(valores[i])

FimPara

Para i de 20 ate 1 passo -1 faça

Escreva ("Valores[" , i, "] = ", valores[i])

FimPara

Fimalgoritmo



Exercício 6

algoritmo "Exerc6"

var

nomes: vetor[1..50] de Caracter

notas: vetor[1..50, 1..5] de Real

media, total, totalgeral: real

l, c: Inteiro

inicio

Para l de 1 ate 50 faca

total <- 0

Escreva ("Informe o nome ", l, ": ")

Leia (nomes[l])

Para c de 1 ate 4 faca

Escreva ("Informe a nota ", c, ": ")

Leia (notas[l,c])

total <- total + notas[l,c]

FimPara

notas[l,5] <- total/4

totalgeral <- totalgeral + notas[l,5]

FimPara

media <- totalgeral / 50

Para l de 1 ate 50 faca

Se (notas[l,5] >= media) Entao

Escreval (nome[l])

FimSe

FimPara

fimalgoritmo



Exercício 7

algoritmo "Exerc7"

var

nomes: vetor[1..5] de Caracter
gabarito: vetor[1..10] de Caracter
respostas: vetor[1..5, 1..10] de Caracter
totalAcertos: vetor[1..5] de Inteiro
i, c, l, acertos, maior: Inteiro

inicio

 // Nomes dos Candidatos

 Para i de 1 ate 5 faca

 Escreva ("Informe o nome ", i, ": ")

 Leia(nomes[i])

 FimPara

 // Gabarito

 Para i de 1 ate 10 faca

 Escreva ("Informe o gabarito ", i, ": ")

 Leia(gabarito[i])

 FimPara

 // Respostas

 Para l de 1 ate 5 faca

 acertos <- 0

 Para c de 1 ate 10 faca

 Escreva("Resposta ", l, "- ", c, ": ")

 Leia(respostas[l,c])

 Se (respostas[l,c] = gabarito[l]) Entao

 acertos <- acertos + 1

 FimSe

 FimPara

 totalAcertos[l] <- acertos

 Se (maior < acertos) Entao

 maior <- acertos

 FimSe

 FimPara

 Escreval ("Maior num de acertos foi ", maior)

 Para l de 1 ate 5 faca

 Se (totalAcertos[l] = maior) Entao

 Escreval(nomes[l])

 FimSe

 FimPara

Fimalgoritmo



Exercício 8

algoritmo "Exerc8"

var

A, B: vetor[1..15] de Inteiro

i: Inteiro

inicio

Para i de 1 ate 15 faça

Escreva("Informe o valor ",i," : ")

Leia(A[i])

FimPara

Para i de 1 ate 15 faça

B[i] <- A[i] * A[i]

FimPara

Para i de 1 ate 15 faça

Escreval("B[" ,i,"]= ", B[i])

FimPara

Fimalgoritmo



Exercício 9

algoritmo "Exerc9"

var

A, B, C: vetor[1..5,1..3] de Inteiro
l, col: Inteiro

inicio

 //Entrada de Dados

 Para l de 1 ate 5 faça

 Para col de 1 ate 3 faça

 Escreva("Informe o valor A[",l,"-",col,"]: ")

 Leia(A[l,col])

 Escreva("Informe o valor B[",l,"-",col,"]: ")

 Leia(B[l,col])

 FimPara

 FimPara

 //Processamento

 Para l de 1 ate 5 faça

 Para col de 1 ate 3 faça

$C[l,col] \leftarrow A[l,col] + B[l,col]$

 FimPara

 FimPara

 //Saida de Dados

 Para l de 1 ate 5 faça

 Para col de 1 ate 3 faça

 Escreval("C[",l,"-",col,"]= ", C[l,col])

 FimPara

 FimPara

fimalgoritmo



Exercício 10

algoritmo "Exerc10"

var

A: vetor[1..7,1..3] de Inteiro

B: vetor[1..3,1..7] de Inteiro

l, c: Inteiro

inicio

Para l de 1 ate 7 faça

Para c de 1 ate 3 faça

Escreva("Informe o valor A[" ,l,"-",c,"]: ")

Leia(A[l,c])

FimPara

FimPara

Para l de 1 ate 3 faça

Para c de 1 ate 7 faça

B[l,c] <- A[c,l]

FimPara

FimPara

Para l de 1 ate 3 faça

Para c de 1 ate 7 faça

Escreval("B[" ,l,"-",c,"]= ", B[l,c])

FimPara

FimPara

fimalgoritmo