Aluno : Adevan Neves Santos

Curso : Engenharia de Computação

Disciplina : Programação de Computadores e Algoritmos

Período : 2020/2

88. Faça um algoritmo que:

• Preencha dois vetores A e B de cinco posições cada, com números inteiros;

• Atribua a um vetor RES a soma do vetor A com B (a primeira posição de A será

somada à primeira posição de B e o resultado será atribuído à primeira posição do

vetor RES);

• Mostre os valores do vetor RES

questao 88

Algoritmo vetores

VAR

A, B, RES : vetor[5] de inteiro

n, m , j: inteiro

Início

Imprimir(" Vamos digitar 5 valores para o vetor A e o B ")

Para ( i=0 ; i<=5 ; i=i+1 ) Faça

Imprimir(" Digite um valor para A" )

Leia(n)

A[i]=n

Imprimir("Digite um valor para B")

Leia(m)

B[i]=m

Fim-Para

Para (j=0; j<=5; j=j+1 ) Faça

RES[j]=A[J] + B[J]

Fim-Para

Imprimir (" O veto RES é : ")

Imprimir(RES)

Fim-Algoritmo

89. Faça um algoritmo que solicite a digitação e armazene 20 números reais em um

vetor. Depois o algoritmo deve ficar disponível para o usuário digitar o valor do

índice para que seja exibido o número armazenado no índice solicitado. Para

encerrar o algoritmo, o usuário deve informar um índice inválido (lembre-se de que

para um vetor de 20 posições os índices válidos são de 0 a 19)

q89

Algoritmo usuarioVetor

Var

vet : vetor[20] de real

n : real

i : inteiro

Início

Imprimir (" Digite 20 valores para o vetor :")

Para (i=0,i<20, i=i+1 ) Faça

Imprimir("Digite um valor: ")

Leia(n)

v[i] = n

Fim-Para

i=0

Enquanto ( 0<=i<=19 ) Faça

Imprimir("Posiçao desejada :")

Leia(i)

Se 0<=i<=19 Então

Imprimir(vet[i])

Senão

Imprimir(" Indíce inválido. Saindo do looping")

Fim-Se

Fim-Enquanto

Fim-Algoritmo

90. Faça um algoritmo que solicite a digitação de 10 números inteiros e os armazene

em um vetor. Depois o algoritmo deve ler o vetor e imprimir na tela uma listagem

dos múltiplos de 2, uma outra dos múltiplos de 3 e uma última listagem dos

múltiplos de 5.

Algoritmo Múltiplos

VAR

num, c, mult2, mult3, mult5 : inteiro

vet, v3,v2,v5 : vetor[10] de real

Início

c=0

mult2=0

mult3=0

mult5=0

Para ( c=0 ; c<10 ; c=c+1 ) Faça

Imprimir (“ Digite um número : “)

Leia(num)

vet[c]=num

Fim-Para

Imprimir (“ Agora iremos mostrar os múltiplos “)

Para ( c=0 ; c<10 ; c=c+1 ) Faça

Se vet[c]%2==0 Então

v2[mult2]=vet[c]

mult2=mult2+1

Senão Se vet[c]%3==0

v3[mult3]=vet[c]

mult3=mult3+1

Senão Se vet[c]%5==0

v5[mult5]=vet[c]

mult5=mult5+1

Fim-Se

Fim-Para

Imprimir (“ Os números múltiplos de 5 “)

Imprimir(v5)

Imprimir (“ Os múltiplos de 3 : “)

Imprimir (v3)

Imprimir(“ Os múltiplos de 2 : “)

Imprimir(v2)

Fim-Algoritmo

91. Utilizando matriz, faça um algoritmo que leia duas notas de dez alunos e depois

calcule e armazene a média dos mesmos. Você deve utilizar uma matriz de 10

linhas por 3 colunas. Cada linha representará as notas de um aluno. Na primeira

coluna serão armazenadas as notas da primeira avaliação, na segunda coluna as

notas da segunda avaliação e na terceira coluna a média calculada. Para finalizar,

exiba a quantidade de alunos com média abaixo de 6.0, a quantidade acima de 6.0

e calcule a média da turma fazendo a média aritmética entre as médias dos alunos.

Algoritmo Media alunos

VAR

Nota, mediaAl, mediaCl , acumuladorJ: real

Alunos : vetor [10] [ 3 ] de real

menorQue6, maiorQue6, i, j : inteiro

Início

menorQue6=0

maiorQue6 = 0

Para ( i=0, i<10, i=i+1 ) Faça

acumuladorJ=0

Imprimir (“ Digite as duas notas do aluno num : “, i )

Para (j=0 , j < 2 , j=j+1 ) Faça

Imprimir (“ Insira a nota : “)

Leia(nota)

Alunos[ i ][ j ] = nota

acumuladorJ = acumuladorJ + nota

Fim-Para

mediaAl=acumuladorJ/2

Se mediaAl>=6.0 Então

maiorQue6 = maiorQue6 +1

Senão

menorQue6 = menorQue6 +1

Fim-Se

acumuladorI=acumuladorI+mediaAl

Alunos[ i ] [ j+1 ] = mediaAl

Fim-Para

mediaCl=acumuladorI/10

Imprimir (“ A quantidade de alunos com média menor que 6 é : “, menorQue6 )

Imprimir (“ A quantidade de alunos com média maior que 6 é : “, maiorQue6)

Imprimir (“ A média da turma é de : “, mediaCl )

Fim-Algoritmo

92. Carregue uma matriz 3 x 3 com os valores das vendas de uma loja, supondo 3

meses e 3 vendedores. Calcule e mostre, em cada mês, qual foi o vendedor que

vendeu mais.

Algoritmo Vendas

VAR

jmaior, imaior, i, j : inteiro

Tabela: vetor[ 3 ][ 3] de real

valorVenda : real

Início

Para ( i= 0, i< 3, i=i+1 ) Faça

Imprimir (“ Digite o faturamento do mês “, i)

maiorValorDeI=0

Para ( j = 0, j < 3 , j=j+1 ) Faça

Imprimir (“ Digite a venda do funcionário “, j+1 )

Leia(valorVenda)

Tabela[i][j]=valorVenda

Se valorVenda > maiorValorDeI Então

imaior=i

jmaior=j

Fim-Para

Imprimir (“ O maior no mês “,i+1)

Imprimir (“ Foi o funcionário “, jmaior + 1)

Imprimir ( Tabela[imaior][jmaior])

Fim-Para

Fim-Algoritmo

93. Crie um algoritmo que leia o nome e o salário de 20 pessoas. Os nomes devem ser

armazenados em uma matriz de caracteres. Os nomes devem ter, no máximo, 15

caracteres. Assim, a matriz deve ser capaz de comportar 20 nomes de 15

caracteres. Os salários devem ficar armazenados em um vetor de números reais.

Assim, o nome armazenado na posição x da matriz terá seu salário armazenado na

posição x do vetor. Após ler todos os 20 nomes e salários, o algoritmo deve ficar

disponível para o usuário digitar o valor do índice para que seja exibido o nome do

funcionário armazenado nesse índice e seu respectivo salário. Para encerrar o

programa, o usuário deve informar um índice inválido (lembre-se de que, para um

vetor de 20 posições, os índices válidos são de 0 a 19).

Algoritmo NomeSalario

VAR

salario : real

nome : vetor[16] de caractere

nomes : vetor[20] de caractere

salarios : vetor[20] de inteiro

i, n : inteiro

Início

Imprimir (" Vamos digitar os nomes e salários ")

Para ( i=0 ; i < 20 ; i = i+1 ) Faça

Imprimir (" Digite o nome :")

Leia(nome)

nomes[i]=nome

Imprimir (" Digite o salário :")

Leia(salario)

salarios[i]=salario

Fim-Para

Imprimir (" Agora vamos a escolha do usurário ")

n=10

Enquanto ( 0<= n <20 ) Faça

Imprimir (" Digite a o índice que queres, um índice inválido para o looping")

Leia(n)

Se 0<= n < 20 Então

Imprimir (“O nome é:”,nomes[n])

Imprimir (“ O salário é :”, salários[n])

Senão

Imprimir (“ O looping será encerrado”)

Fim-Enquanto

Fim-Algoritmo

94. Crie um algoritmo que leia e armazene o nome (no máximo 10 caracteres), o valor

de compra e o valor de venda de 10 produtos. Os valores de compra e venda

devem ser armazenados em uma única matriz de números reais, enquanto os

nomes devem ficar em uma matriz de caracteres. Após a leitura, o algoritmo deve

ficar disponível para o usuário digitar o valor do índice para que seja exibido o

nome do produto armazenado nesse índice e o lucro obtido com a venda desse

produto. O lucro é dado pela diferença entre o valor de venda e o valor de compra.

Para encerrar o algoritmo, o usuário deve informar um índice inválido.

Algoritmo Contabil

VAR

compra, venda : real

nome : vetor[11] de caractere

nomes : vetor[10] de caractere

contabil : vetor[10][3] de real

i, j : real

Início

Para (i=0; i<10;i=i+1) Faça

Imprimir("Insira o nome")

Leia(nome)

nomes[i]=nome

Para(j=0;j<2;j=j+1) Faça

Se (j==0) Faça

Imprimir ("Compra:")

Leia(compra)

contabil[i][j]=compra

Senão Se (j==1) Faça

Imprimir ("Venda:")

Leia(venda)

contabil[i][j]=venda

Fim-Se

Fim-Para

contabil[i][j+1]=venda-compra

Fim-Para

n=5

Enquanto (0<=n<10) Faça

Imprimir (" Digite um indice para o nome e o lucro")

Leia(n)

Se 0<=n<10 Então

Imprimir ("O produto:",nomes[n])

Imprimir ("Lucro:",contabil[n][2])

Senão

Imprimir ("Saindo do looping")

Fim-Se

Fim-Enquanto

Fim-Algoritmo

95. Faça um programa que interprete o formato de pontos 3D descrito abaixo,

armazenando-os num vetor.

2.3 4.5 6.0

Algoritmo 3D

VAR

xs, ys, zs, querContinuar: caractere

coord : vetor [6] de caractere

x, y, z : real

coordenadas : vetor[3] de real

Início

querContinuar= “S”

Enquanto (querContinuar!=”N”) Faça

Imprimir (“ Digite a coordenada”)

Leia(coord)

xs=Copia (coord;0;1)

ys=Copia(coord;2;1)

zs=Copia (coord;4;1)

x=CaracpNum(xs : caractere)

y=CaracpNum(ys : caractere)

z=CaracpNum(zs : caractere)

coordenadas[0]=x

coordenadas[1]=y

coordenadas [2]=z

Imprimir (“ Quer Contínuar ? (S/N)”)

Leia(querContinuar)

Fim-Enquanto

Fim-Algoritmo