**4.9 Exercícios de Fixação**

Codificação

programa DIVISIVEL\_OU\_POR\_2\_0U\_POR 3

var

N, R2, R3: inteiro . , . inicio

leia N

R2 +- N - 2 \* (N di v 2)

R3 +- N - 3 \* ( N di v 3 )

se (R2 = O) .xou. (R3 = O) então

escreva N

fim- se fim

1. Determine o resultado lógico das expressões mencionadas, assinalando se são verdadeiras ou falsas.

Considere para as respostas os seguintes valores: X = 1, A = 3, B = 5, C = 8 e D = 7.

a) .não. (X> 3)

Verdadeiro ( x) Falso ( )

b) (X< 1) .e .. não. (B > D)

Verdadeiro ( ) Falso (x )

c) .não. (D< 0) .e. (C > 5)

Verdadeiro (x ) Falso ( )

d) .não. (X> 3) .ou. ( C < 7)

Verdadeiro ( ) Falso (x )

e) (A > 8) .ou. (C > 8)

Verdadeiro ( x) Falso ( )

f) (X>= 2)

Verdadeiro ( ) Falso (x )

Programação com Decisão

g) (X< 1) .e. (B >= D)

Verdadeiro ( )

Falso ( x)

h) (D<0).ou.(C>5)

Verdadeiro ( v)

Falso ( )

i) .não. (D > 3) .ou .. não. (B < 7)

Verdadeiro ( x) Falso ( )

j) (A > B) .ou .. não. ( C > B)

Verdadeiro ( x) Falso ( )

Capítulo 4 97

2. Indique na linha de resposta a expressão aritmética a ser calculada a partir da tomada de decisão

composta em análise. Considere os seguintes valores: A=2, B=3, C=5 e D=9. Não é necessário calcular

os valores da variável X.

•

a) Resposta: \_0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se .na-o. (D> 5) então

X <- (A + B) \* D

senao

X <- (A - B) / C

fim- se

escreva X

b) Resposta: \_\_\_0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se (A> 2) .e. (B < 7) então

X<- (A+ 2) \* (B - 2)

senão

X <- (A + B) / D \* ( C + D)

fim- se

escreva X

c) Resposta: \_\_\_3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se (A = 2) .ou. (B < 7) então

X <- (A + 2) \* (B - 2)

senao

X <- (A + B) / D \* (C + D)

fim- se

escreva X

d) Resposta: \_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se (A> 2) .ou .. não. (B < 7) então

X <- A + B - 2

senão

X <- A - B

fim- se

escreva X

98 Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores

e) Resposta: \_\_\_\_\_4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se .não. (A> 2) .ou .. não. (B < 7) então

X <- A + B

senão

X <- A / B

fim- se

escreva X

f) Resposta: \_\_\_10\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se .não. (A> 3) .e .. não. (B < 5) então

X <- A + D

senão

X <- D / B

fim- se

escreva X

g) Resposta: \_\_\_45\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se (C >= 2) .e . (B <= 7) então

X <- (A + D) / 2

senão

X <- D \* C

fim- se

escreva X

h) Resposta: \_\_\_\_5\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_

se (A>= 2) .ou. (C <= 1) então

X <- (A + D) / 2

senão

X <- D \* C

fim- se

escreva X

3. Desenvolva os entendimentos, diagrama de blocos e código em português estruturado dos seguintes

problemas computacionais:

a) Efetuar a leitura de dois valores numéricos inteiros representados pelas variáveis A e B e

apresentar o resultado da diferença do maior valor pelo menor valor.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

b) Efetuar a leitura de um valor numérico inteiro positivo ou negativo representado pela variável N e

apresentar o valor lido como sendo positivo. Dica: se o valor lido for menor que zero, ele deve ser

multiplicado por -1.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

c) Realizar a leitura dos valores de quatro notas escolares bimestrais de um aluno representadas

pelas variáveis N1, N2, N3 e N4. Calcular a média aritmética (variável MD) desse aluno

e apresentar a mensagem "Aprovado" se a média obtida for maior ou igual a 5; caso contrário,

apresentar a mensagem "Reprovado". Informar também, após a apresentação das mensagens, o

valor da média obtida pelo aluno .

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

d) Ler os valores de quatro notas escolares bimestrais de um aluno representadas pelas variáveis

N1, N2, N3 e N4. Calcular a média aritmética (variável MD1) desse aluno e apresentar a

mensagem "Aprovado" se a média obtida for maior ou igual a 7; caso contrário, o programa deve

solicitar a quinta nota (nota de exame, representada pela variável NE) do aluno e calcular uma

nova média aritmética (variável MD2) entre a nota de exame e a primeira média aritmética. Se o

valor da nova média for maior ou igual a cinco, apresentar a mensagem "Aprovado em exame";

caso contrário, apresentar a mensagem "Reprovado". Informar também, após a apresentação das

mensagens, o valor da média obtida pelo aluno.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

e) Efetuar a leitura de três valores numéricos (representados pelas variáveis A, B e C) e processar o

cálculo da equação completa de segundo grau, utilizando a fórmula de Bhaskara (considerar para

a solução do problema todas as possíveis condições para delta: delta < O - não há solução real,

delta> O - há duas soluções reais e diferentes e delta= O - há apenas uma solução real). Lembre-

se de que é completa a equação de segundo grau que possui todos os coeficientes A, B e C

diferentes de zero. O programa deve apresentar respostas para todas as condições estabelecidas

para delta.

Ler três valores inteiros representados pelas variáveis A, B e C e apresentar os valores lidos

dispostos em ordem crescente. Dica: utilizar tomada de decisão sequencial e as ideias trabalhadas

nos exercícios "g" (propriedade distributiva) e "f' (troca de valores) do capítulo 3.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

g) Fazer a leitura de quatro valores numéricos inteiros representados pelas variáveis A, B, C e D.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

h) Efetuar a leitura de quatro valores numéricos inteiros representados pelas variáveis A, B, C e D.

Apresentar apenas os valores que sejam divisíveis por 2 ou 3.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

i) Ler cinco valores numéricos inteiros (variáveis A, B, C, D e E), identificar e apresentar o maior e o

menor valores informados. Não execute a ordenação dos valores como no exercício "f'.

Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

j) Ler um valor numérico inteiro e apresentar uma mensagem informando se o valor fornecido é par

ou ímpar.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

k) Efetuar a leitura de um valor numérico inteiro que esteja na faixa de valores de 1 até 9. O

programa deve apresentar a mensagem "O valor está na faixa permitida", caso o valor informado

esteja entre 1 e 9. Se o valor estiver fora da faixa, o programa deve apresentar a mensagem "O

valor está fora da faixa permitida".

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

1) Fazer a leitura de um valor numérico inteiro qualquer e apresentá-lo caso não seja maior que 3.

Dica: para a solução deste problema utilize apenas o operador lógico de negação.

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

m) Efetuar a leitura de um nome (variável NOME) e o sexo (variável SEXO) de uma pessoa e

apresentar como saída uma das seguintes mensagens: "llmo. Sr.", caso seja informado o sexo

masculino (utilizar como valor o caractere "M"), ou "llma. Sra.", caso seja informado

o sexo feminino (utilizar como valor o caractere "F"). Após a mensagem de saudação,

apresentar o nome informado. O programa deve, após a entrada do sexo, verificar primeiramente

se o sexo fornecido é realmente válido, ou seja, se é igual a "M" ou a "F". Não sendo essa

condição verdadeira, o programa deve apresentar a mensagem "Sexo informado inválido".

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

n) Efetuar a leitura de três valores inteiros desconhecidos representados pelas variáveis A, B e C.

Somar os valores fornecidos e apresentar o resultado somente se for maior ou igual a 100.

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

o) Ler um número inteiro qualquer e multiplicá-lo por dois. Apresentar o resultado da multiplicação

somente se o resultado for maior que 30 .

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente