Algorítimo e lógica de programação

Profª Carmen L. B. Costa

EXERCÍCIOS

I-Efetuar o fluxograma, teste de mesa e codificação em Visualg dos exercícios abaixo:

1-Um pesquisador quer saber a média de salários de uma empresa de vinte funcionários. Construa um programa que permita ao usuário digitar o salário de cada uma das 20 pessoas. Acumular o salário de cada pessoa e tirar a média de salários que deverá ser mostrada no final do processamento.

2- Entrar com o nome e salário de um funcionário. Sabendo-se que o índice de reajuste é de 8 %. Calcular o novo salário. Imprimir Nome, o salário e o novo salário. Pergunte se deseja fazer novos cálculos. Se a resposta for não, encerrar o programa. Se for sim começar novamente pedindo nome e fazendo novos cálculos.

3-Crie um programa que leia o preço de compra e o preço de venda de 10 mercadorias. Para cada mercadoria verificar imprimir se houve lucro e se o lucro foi maior que 15%. Acumule o valor total de mercadorias compradas.

4-Dado um número secreto adotado inteiro = 98. O usuário deverá digitar um número até acertar o número secreto. Enquanto a pessoa não acertar, o programa ficara em loop. Se a pessoa não acertou, emita uma mensagem de aviso. Quando a pessoa acertar emita uma mensagem dando parabéns ao usuário.

5-Uma transportadora utiliza caminhões que suportam até 10 toneladas de peso, as caixas transportadas tem tamanho fixo e o caminhão comporta no máximo 200 volumes, assim, esta transportadora precisa controlar a quantidade e o peso dos volumes para acomodar nos caminhões. Faça um programa que leia n caixas e seu peso, ao final, o programa deve imprimir a quantidade de volumes, o peso total dos volumes e o peso médio dos volumes.

6-Num frigorífico existem 90 bois. Cada boi traz preso em seu pescoço um cartão contendo seu número de identificação e seu peso. Faça um programa que imprima a identificação e o peso do boi mais gordo e do boi mais magro (supondo que não haja empates).

Dica:

No exemplo dos bois, o exercício pede que sejam lidos 90 bois, desta forma, é possível utilizar o for, pois sabe-se previamente que são 90, pede também que seja obtido e impresso o boi mais magro e o boi mais gordo, assim, trata-se de um caso de obter o mínimo e o máximo. Além disso, o exercício pede que seja impresso a identificação e o peso, seja ele do mais magro ou do mais gordo.

No inicio em VAR são as declarações das variáveis, note que, declarou-se a variável idBoi para ler a identificação do boi e pesoBoi para ler o peso do boi, essas duas variáveis é que irão armazenar temporariamente os dados de cada um dos 90 bois. Declarou-se também as variáveis: idBoiGordo e boiGordo para registrar os dados do boi mais gordo e idBoiMagro e boiMagro para registrar os dados do boi mais magro, essas são as variáveis chave da resolução do exercício. 68 Aula 3. Estruturas de Iteração A linha 8 do código proposto inicia o laço for, entre as linhas 9 e 12 é feita a leitura dos dados do boi da iteração atual. O ponto chave para resolver o exercício está entre as linhas 14 e 21, veja que para obter o boi mais gordo foi necessário inicializar a variável na linha 6 e foi realizada a validação do peso do boi lido com o boi registrado, pesoBoi > b A variável boiGordo foi inicializada com zero, assumindo que não exista nenhum boi com peso menor ou igual a zero, então é possível concluir que qualquer peso de boi informado será superior a zero, então na primeira leitura o peso do primeiro boi lido irá substituir o valor da inicialização. Nas iterações seguintes, o peso do novo boi lido só irá substituir o peso e identificação registrados, caso esse novo peso seja maior que o atual, assim, ao fim das iterações o peso do boi mais gordo será registrado na variável boiGordo e a sua respectiva identificação na variável idBoiGordo. O mesmo procedimento é aplicado para o boi magro, foram realizadas apenas duas mudanças, uma é o sinal do operador relacional que passou de maior (>) para menor

7-Faça um programa que leia vários números inteiros e apresente o fatorial de cada número. O algoritmo encerra quando se digita um número menor do que 1.

8-Uma pesquisa de opinião realizada no Rio de Janeiro, teve as seguintes perguntas: • Qual o seu time de coração? 1-Fluminense; 2-Botafogo; 3-Vasco; 4-Flamengo; 5-Outros • Onde você mora? 1-RJ; 2-Niterói; 3-Outros • Qual o seu salário? Faça um programa que imprima: • o número de torcedores por clube; • a média salarial dos torcedores do Botafogo; • o número de pessoas moradoras do Rio de Janeiro, torcedores de outros clubes; • o número de pessoas de Niterói torcedoras do Fluminense