

Lista de Exercícios

15) Laços de Repetição

a) Dados n e n seqüências de números inteiros não-nulos, cada qual seguida por um 0, calcular a soma dos números pares de cada seqüência.

b) Sabe-se que um número da forma n^3 é igual a soma de n ímpares consecutivos.

Exemplo: $1^3 = 1$, $2^3 = 3+5$, $3^3 = 7+9+11$, $4^3 = 13+15+17+19$,...

Dado m , determine os ímpares consecutivos cuja soma é igual a n^3 para n assumindo valores de 1 a m .

c) Dados um inteiro positivo n e uma seqüência de n inteiros positivos, determinar o máximo divisor comum a todos eles.

16) Laços Condicionais

a) O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é $IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$. Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a tabela abaixo.

IMC em adultos Condição

Abaixo de 18,5 Abaixo do peso Entre 18,5 e 25 Peso normal Entre 25 e 30 Acima do peso Acima de 30 obeso

b) Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual a condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

Código Condição de pagamento

1 À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto

2 À vista no cartão de crédito, recebe 15% de desconto

3 Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros

4 Em duas vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%

c) Escreva um algoritmo que leia o número de identificação, as 3 notas obtidas por um aluno nas 3 verificações e a média dos exercícios que fazem parte da avaliação, e calcule a média de aproveitamento, usando a fórmula:

$MA := (\text{nota1} + \text{nota2} * 2 + \text{nota3} * 3 + ME) / 7$

A atribuição dos conceitos obedece a tabela abaixo. O algoritmo deve escrever o número do aluno, suas notas, a média dos exercícios, a média de aproveitamento, o conceito correspondente e a mensagem 'Aprovado' se o conceito for A, B ou C, e 'Reprovado' se o conceito for D ou E.

Média de aproveitamento Conceito

≥ 90 A

≥ 75 e < 90 B ≥ 60 e < 75 C ≥ 40 e < 60 D < 40 E