



LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

DISCIPLINA: ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

PROF. JONATHAN PAULO P. PEREIRA

LISTA DE EXERCÍCIOS DE ALGORITMOS CONDICIONAIS

- 1) Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de A + B é menor que C.
- 2) Faça um algoritmo que leia o nome, o sexo e o estado civil de uma pessoa. Caso sexo seja "F" e estado civil seja "CASADA", solicite o tempo de casada (anos).
- 3) Faça um algoritmo para receber um número qualquer e informar na tela se é par ou ímpar.
- 4) Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.
- 5) Encontrar o dobro de um número caso ele seja positivo e o seu triplo caso seja negativo, imprimindo o resultado.
- 6) Escreva um algoritmo que lê dois valores booleanos (lógicos) e então determina se ambos são VERDADEIROS ou FALSOS.
- 7) Faça um algoritmo que leia uma variável e some 5 caso seja par ou some 8 caso seja ímpar, imprimir o resultado desta operação.
- 8) Escreva um algoritmo que leia três valores inteiros e diferentes e mostre-os em ordem decrescente.
- 9) Tendo como dados de entrada a altura e o sexo de uma pessoa, construa um algoritmo que calcule seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas:
 - para homens: $(72.7 * h) - 58$;
 - para mulheres: $(62.1 * h) - 44.7$.
- 10) 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

11) 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 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%

12) 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:

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

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