

Lista de Exercícios

1. A partir de 3 notas fornecidas de um aluno, informe se ele foi aprovado, ficou de recuperação ou foi reprovado.

A média de aprovação é ≥ 7.0 ;
a média de recuperação é ≥ 5.0 e < 7.0 ; e
a média do reprovado é < 5.0

2. Faça um programa para calcular o salário dos funcionários e o valor da gratificação a receber. Os dados de entrada são o número de horas trabalhadas e o valor da hora (salário = número de horas * valor da hora). Se o salário for menor que R\$ 1.500,00, o valor da gratificação é R\$ 300,00; se for maior, o valor é de R\$ 500,00. O programa deverá calcular o valor da gratificação.

3. Elabore um algoritmo, em linguagem C, que leia as variáveis C e N, respectivamente, código e número de horas trabalhadas de um operário. Calcule o salário sabendo que ele ganha R\$10,00 por hora. Quando o número de horas excederem 50, calcule o excesso, e armazene-o na variável E, caso contrário zerar a variável. A hora excedente de trabalho vale R\$20,00. No final do processamento imprimir o salário total e o salário excedente.

4. Desenvolver um programa que calcula e retorna o Gasto Energético Basal (GEB), utilizando as seguintes fórmulas:

para os homens: $GEB = 66.47 + (13.75 * PC) + (5 * Alt) - (6.76 * I)$;
para as mulheres: $GEB = 655.1 + (9.56 * PC) + (1.85 * Alt) - (4.67 * I)$;
Onde: PC- Peso Corporal em kg Alt- altura em cm e I- Idade em anos.

5. O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma fórmula que indica se um adulto está acima do peso, se está obeso ou abaixo do peso ideal considerado saudável. A fórmula para calcular o Índice de Massa Corporal é:

$$IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$$

A Organização Mundial de Saúde usa um critério simples para considerar quem está acima do peso e

quem é obeso:

IMC calculado Situação

Menos de 20 Abaixo do peso

$20 \leq IMC < 25$ Peso Normal

$25 \leq IMC < 30$ Acima do peso

$30 \leq IMC < 34$ Obeso

Acima de 34 Muito Obeso

Desenvolva um programa que leia o peso (em kg) e altura (em metros) e em seguida calcule o IMC e mostre qual a situação do adulto de acordo com a tabela acima.

6. Escrever um programa que leia 3 comprimentos de lado (A,B e C) de modo que o lado A representa o maior dos 3 lados, B é menor que A e C é o menor de todos (não é necessário fazer a ordenação. Suponha que o usuário faça a entrada na ordem). O algoritmo deverá retornar que tipo de triângulo estes três lados forma, com base nos

seguintes casos:

- se $A > B+C$, não formam triângulo

- se os três lados forem iguais, então o tipo é triângulo equilátero

- se dois dos lados forem iguais, então o tipo é triângulo isósceles

7. Fazer um programa que recebe um símbolo de operação do usuário (+, -, / ou *) e dois números reais. O programa deve retornar o resultado da operação recebida sobre estes dois números.

8. Elaborar um programa que lê 3 valores a,b,c e os escreve. A seguir, encontre o maior dos 3 valores e o escreva com a mensagem : "É o maior ".

9. Elaborar um programa que lê 2 valores a e b e os escreve com a mensagem: ?São múltiplos? ou ?Não são múltiplos?

10. Escrever um programa que lê um conjunto de 4 valores i, a, b, c, onde i é um valor inteiro e positivo e a, b, c, são quaisquer valores reais e os escreva. A seguir:

- a) Se i=1 escrever os três valores a, b, c em ordem crescente.
- b) Se i=2 escrever os três valores a, b, c em ordem decrescente.

11. Uma empresa decidiu dar uma gratificação de Natal aos seus funcionários, baseada no número de horas extras e no número de horas que o funcionário faltou ao trabalho. O valor do prêmio é obtido pela consulta na tabela a seguir, em que:

$$H = (\text{Número de horas extras}) - (2/3 * (\text{Números de horas-falta}))$$

H em minutos	Premio em R\$
> 2400	500,00
1801 até 2400	400,00
1201 até 1800	300,00
600 até 1200	200,00
Menor que 600	100,00

Faça um algoritmo que receba o número de horas extras e o número de horas-falta em minutos de um funcionário. Imprima o número de horas extras em horas, o número de horas-falta em horas e o valor do prêmio.

12. Elabore o programa em Linguagem C que funcione da seguinte maneira:

Dados a altura e o sexo de uma pessoa, determine seu peso ideal de acordo com as fórmulas a seguir:

- para homens o peso ideal é $72.7 * altura - 58$
- para mulheres o peso ideal é $62.1 * altura - 44.7$