

## EXERCÍCIOS

Nota	
Engenharia Civil	Resolver os problemas utilizando linguagem C.
Engenharia de Computação	Resolver os problemas utilizando linguagem Java.

1. Faça um programa que leia as 3 notas de um aluno e calcule a média final deste aluno. Considerar que a média é ponderada e que o peso das notas é: 2, 3 e 5, respectivamente.

$$NF = \frac{2 \cdot N1 + 3 \cdot N2 + 5 \cdot N3}{10}$$

2. Um sistema de equações lineares do tipo:  $\begin{matrix} a \cdot x + b \cdot y = c \\ d \cdot x + e \cdot y = f \end{matrix}$ , pode ser resolvido

segundo mostrado abaixo :

$$x = \frac{c \cdot e - b \cdot f}{a \cdot e - b \cdot d} \quad y = \frac{a \cdot f - c \cdot d}{a \cdot e - b \cdot d}$$

Escreva um programa que lê os valores de **a,b,c,d,e** e **f**. Calcule e mostre os valores de x e y.

3. Faça um programa que gere um número aleatório variando entre 10000 a 99999. O programa deverá gerar o dígito verificador para essa sequência. Supondo que os cinco algarismos do código são ABCDE, a forma de calcular o dígito verificador é:

Dígito Verificador = resto da divisão de S por 7, onde:

$$S = 6 \cdot A + 5 \cdot B + 4 \cdot C + 3 \cdot D + 2 \cdot E$$

4. Escreva um programa que leia um número. Determine e imprima se o número digitado é **PAR** ou **ÍMPAR**.

5. A prefeitura de Contagem abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Fazer um programa que permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação, e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido.

6. Escreva um programa que dado seis valores, A, B, C, D, E, F, o programa deverá calcular e imprimir o maior valor.

## EXERCÍCIOS

7. Escreva um algoritmo para determinar se o indivíduo está com seu peso favorável. Essa situação é determinada através do IMC (Índice de Massa Corpórea), que é definida como sendo a relação entre o peso (PESO) e o quadrado da Altura (ALTURA) do indivíduo. Ou seja,

$$IMC = \frac{PESO}{ALTURA^2}$$

, a situação do peso é determinada pela tabela abaixo:

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO
IMC abaixo de 20	ABAIXO DO PESO
IMC de 20 até 25	PESO NORMAL
IMC de 25 até 30	SOBRE PESO
IMC de 30 até 40	OBESO
IMC acima de 40	OBESO MÓRBIDO

8. Escreva um programa que leia o valor de x. Calcule e imprima o valor de f(x).

$$f(x) = \begin{cases} 1, & \text{se } x \leq 1 \\ 2, & \text{se } 1 < x \leq 2 \\ x^2, & \text{se } 2 < x \leq 3 \\ x^3, & \text{se } x > 3 \end{cases}$$

9. Escreva um programa que leia o um número inteiro entre 1 e 7. O programa deverá determinar e imprimir o dia da semana correspondente. Caso o usuário digite um número fora desse intervalo, deverá aparecer uma mensagem informando que não existe dia da semana com esse número.

10. Escreva um programa que leia o destino do passageiro, se a viagem inclui retorno (ida e volta). Calcule e imprima o preço da passagem conforme a tabela a seguir:

CONDIÇÃO	IDA	IDA E VOLTA
Região Norte	R\$ 500,00	R\$ 900,00
Região Nordeste	R\$ 350,00	R\$ 650,00
Região Centro-Oeste	R\$ 350,00	R\$ 600,00
Região Sul	R\$ 300,00	R\$ 550,00