

Disciplina: Técnicas de Programação para Engenharia I	Código: TI0044	Prática: 01
Assunto: Tipos Básicos e Operadores		

1. Escreva um programa em C para ler uma temperatura em graus Fahrenheit, calcular e escrever o valor correspondente em graus Celsius (de acordo com a fórmula abaixo).

$$\frac{C}{5} = \frac{F - 32}{9}$$

2. Escreva um programa em C para ler uma temperatura em graus Celsius, calcular e escrever o valor correspondente em graus Fahrenheit.

3. Construa um algoritmo que, tendo como dados de entrada dois pontos quaisquer no plano, P(x1,y1) e P(x2,y2), escreva a distância entre eles. A fórmula que efetua tal cálculo é:

$$d = \sqrt{(x2 - x1)^2 + (y2 - y1)^2}$$

4. Faça um algoritmo 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.

5. Faça um algoritmo que leia o tempo de duração de um evento em uma fábrica expressa em segundos e mostre-o expresso em horas, minutos e segundos.

6. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do custo de fábrica com a percentagem do distribuidor e dos impostos (aplicados ao custo de fábrica). Supondo que a percentagem do distribuidor seja de 28% e os impostos de 45%, escrever um algoritmo que leia o custo de fábrica de um carro e escreva o custo ao consumidor.

7. Um sistema de equações lineares do tipo:

$$\begin{aligned} ax + by &= c \\ dx + ey &= f \end{aligned} ,$$

pode ser resolvido segundo mostrado abaixo :

$$x = \frac{ce - bf}{ae - bd} \quad y = \frac{af - cd}{ae - bd}$$

Escreva um algoritmo que lê os coeficientes a,b,c,d,e e f e calcula e mostra os valores de x e y.

8. Escreva um algoritmo que leia três números inteiros e positivos (A, B, C) e calcule a seguinte expressão:

$$D = \frac{R + S}{2} ,$$

onde

$$\begin{aligned} R &= (A + B)^2 \\ S &= (B + C)^2 \end{aligned}$$