

Lista de Exercícios 01

1. Se você estiver a uma altura h (em metros) sobre o nível do mar, sua distância d (também em metros) até o horizonte é dada pela fórmula

$$d = \sqrt{h^2 + 2rh}$$

onde r é o raio da Terra (cerca de 6378150 metros). Escreva um programa que receba uma altura h e determina a que distância está o horizonte.

2. Escreva um programa que receba a entrada de um número com três dígitos, separe o número em seus dígitos componentes e os imprima separados uns dos outros por espaços e por extenso. Por exemplo, se o usuário digitar 423, o programa deve escrever:
4 - quatro, 2 - dois, 3 - três

3. Desenvolva um programa em C que leia a velocidade máxima permitida em uma rua e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Calcule a multa que a pessoa vai receber, sabendo que são pagos:

- a) 50 reais se o motorista estiver ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida (ex.: velocidade máxima: 50km/h; motorista a 60km/h ou a 56km/h);
- b) 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida.
- c) 200 reais, se estiver acima de 31 km/h da velocidade permitida.

4. Desenvolva um programa em C com a estrutura de seleção escolha (switch). O programa deve ler dois valores A e B, calcular e imprimir o resultado da operação escolhida pelo usuário conforme a lista abaixo (Desenvolver um MENU):

- 's' - some os valores de A e B
- 'b' - subtraia os valores de A e B
- 'm' - multiplique os valores de A e B
- 'd' - divida os valores de A e B
- 'q' - calcule o quociente da divisão de A por B
- 'r' - calcule o resto da divisão de A por B
- 'e' - calcule o resultado de A elevado a B
- 'z' - calcule o resultado de raiz A-ésima de B, ou seja, B elevado a (1/A)

5. Identifique e corrija os erros em cada uma das instruções a seguir. Pode haver mais de um erro por instrução.

- a) `scanf("d", valor);`
- b) `printf("o produto de %d e %d eh %d\n", x, y);`
- c) `primeiroNumero + segundoNumero = somaTotal`
- d) `scanf("%d", umInteiro);`
- e) `printf("O resto de %d dividido por %d eh\n", x, y, x%y);`
- f) `print("A soma eh %d", x+y);`
- g) `printf("o valor fornecido eh %d", &valor);`