
Atividades práticas

Algoritmos sequenciais

1) Escreva um Algoritmo para ler uma temperatura em graus Centígrados e apresente-a convertida em graus Fahrenheit.

A fórmula é: $F = (9 * C + 160)/5$

2) Construa um algoritmo para calcular as raízes de uma equação do 2º grau ($ax^2 + bx + c$) sendo que os valores de a, b e c são fornecidos pelo usuário. Considere que a equação possui duas raízes reais.

3) Faça um programa que receba um valor em R\$ (inteiro). Em seguida, calcule em quantas notas de 100, 50, 20, 10, 5, 2 e 1 o valor pode ser dividido, utilizando o menor número possível de notas. Por exemplo, para a entrada de R\$ 357, imprima o resultado no seguinte formato:

- 3 nota(s) de R\$ 100,00
- 1 nota(s) de R\$ 50,00
- 0 nota(s) de R\$ 20,00
- 0 nota(s) de R\$ 10,00
- 1 nota(s) de R\$ 5,00
- 1 nota(s) de R\$ 2,00
- 0 nota(s) de R\$ 1,00

4) Calcular a diferença em dias, meses e anos entre duas datas fornecidas no formato DD MM AAAA (DD = dia; MM = mês; AAAA = ano com quatro dígitos).

5) Calcular a diferença em horas, minutos e segundos para dois horários no mesmo dia, obtidos no formato HH MM SS (HH = horas; MM = minutos; SS = segundos).

Algoritmos de decisão/seleção

1) Perguntar ao usuário se deseja calcular:

- a) a área de um triângulo
- b) a área de um círculo
- c) a área de um cubo
- d) a área de um cilindro

O usuário deve digitar uma letra de acordo com as opções acima e o programa realizar o cálculo desejado. Solicitar os dados necessários para calcular a área escolhida, e mostrar o resultado na tela.

2) Crie um programa que leia 3 números inteiros diferentes e imprima os números em ordem crescente.

3) Elabore um programa que receba a idade de um nadador. O programa deve classificar o nadador em uma das categorias abaixo:

- a) Infantil A= de 5 a 7 anos
- b) Infantil B= de 8 a 10 anos
- c) Juvenil A= de 11 a 13 anos
- d) Juvenil B= de 14 a 17 anos
- e) Sênior = maiores de 18 anos

4) Faça um programa que leia 3 valores A, B e C e verifique se esses valores representam os lados de um triângulo. Para que seja um triângulo, todos os lados devem ser maiores que zero e nenhum lado deve ser igual ou maior que a soma dos outros dois lados. Se A, B e C representam os lados de um triângulo, então calcule e imprima sua área:

$$\text{Área} = \sqrt{(S * (S - a) * (S - b) * (S - c))} \quad \text{onde } S = (a+b+c)/2$$

Informe também o tipo do triângulo:

- Escaleno: todos os lados diferentes.
- Isósceles: 2 lados iguais.
- Equilátero: todos os lados iguais.

Dica para esta atividade: use o comando `sqrt(n)` para calcular a raiz quadrada de um número n. Para usar o comando, é necessário importar a biblioteca `#include <math.h>` no cabeçalho do código-fonte.

5) Faça um programa que leia dois números. Caso a soma dos dois números apresente um número par e seja maior que 100 mostre a metade da soma na tela, se a soma for um número par menor que 100, mostre a soma multiplicada por 2. Se a soma resultar em um número ímpar apenas apresente a soma.