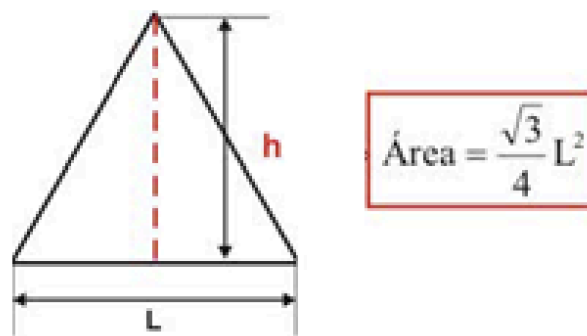


Parte 1: Entrada e Saída

Questão 1) Escreva um programa em C para fazer a conversão inversa à que apresentamos em sala, de Fahrenheit para Celsius.

Questão 2) Escreva um programa em C para calcular o capital final de uma pessoa. Considere que o capital inicial foi de R\$10000,00 e que foi aplicado juros compostos, durante 01 ano, à taxa de 2,5% ao mês. Sabe-se que $CF = CI * (1 + i)^n$, onde CF é o capital final, CI é o capital inicial, i é a taxa de juros e n é o número de período (no caso, meses).

Questão 3) Escreva um programa em C para calcular o perímetro e a área de um triângulo equilátero cujo lado mede 6 cm.



Questão 4) Escreva um programa em C que leia o número de dias decorridos em um evento e exiba na tela o mesmo valor expresso em números de semanas e número de dias. Por exemplo, se um usuário fornecer o valor 19, o programa deve exibir: "2 semanas e 5 dias".

Questão 5) O critério de avaliação da nossa disciplina calcula a nota do aluno seguindo a expressão abaixo:

$$G = \frac{2G_1 + 2G_2}{5}$$

Escreva um programa em C que leia duas notas de um aluno, fornecidas via teclado, e exiba o valor da nota obtida.

Parte 2: Condicionais

Questão 6: Escreva um programa em C para converter o critério de avaliação de alunos em escolas brasileiras para o critério utilizado em escolas americanas. Nas escolas brasileiras, a avaliação dos alunos é reportada por uma nota que varia de 0 a 10. Nas escolas americanas, a avaliação dos alunos é feita por conceito: A, B, C, D, ou F. Podemos assumir a seguinte equivalência entre os sistemas de avaliação:

- A (9.0 a 10.0),
- B (8.0 a 8.9),
- C (7.0 a 7.9),
- D (5.0 a 6.9), e
- F (menor que 5.0)

O seu programa deve ler como entrada o valor da nota no sistema brasileiro (valor entre 0 a 10) e imprimir o conceito equivalente na escola americana.

Questão 7: Escreva um programa em C para calcular as raízes de uma equação de segundo grau. Sabemos que as raízes de uma equação na forma $a*x^2+b*x+c = 0$ são dados por $\frac{-b \pm \sqrt{b^2-4*a*c}}{2*a}$.

O seu programa vai pedir como entrada para os usuários os valores dos coeficientes a , b e c e vai exibir como saída as raízes X_1 e X_2 .

Questão 8: Escreva um programa em C para calcular o volume de vários tipos de objetos diferentes. A ideia é apresentar um menu para o usuário com os tipos de objetos suportados. O usuário então escolhe a opção desejada, entra com os dados correspondentes e o programa exibe o volume computado.

Para este nosso exemplo, vamos considerar o cálculo de volume dos seguintes objetos geométricos:

- Caixa de lados a , b e c : $vol = a * b * c$
- Esfera de raio r : $vol = \frac{4}{3} * \pi * r^3$
- Cilindro de raio r e altura h : $vol = \pi * r^2 * h$
- Cone de raio r e altura h : $vol = \frac{1}{3} * \pi * r^2 * h$

Questão 9: Escreva um programa em C que receba três números inteiros como entrada e imprima, como saída, o maior número recebido.

Questão 10: Escreva um programa em C que receba três números inteiros como entrada e imprima, como saída, os números em ordem crescente. No pior caso, quantas operações relacionais são avaliadas na sua solução?

Questão 11: Considere uma disciplina que adota o seguinte critério de aprovação: os alunos fazem duas provas (P1 e P2) iniciais; se a média nas duas provas for maior que 5.0, e se nenhuma das duas notas for inferior a 3.0, o aluno passa direto. Caso contrário, o aluno faz uma terceira prova (P3) e a média é calculada considerando-se a terceira nota e a maior das notas entre P1 e P2. Neste caso, o aluno é aprovado se a média final for maior ou igual a 5.0.

Escreva um programa em C completo que leia inicialmente as duas notas de um aluno, fornecidas pelo usuário via teclado. Se as notas não forem suficientes para o aluno passar direto, o programa deve capturar a nota da terceira prova, também fornecida via teclado. Como saída, o programa deve imprimir a média final do aluno, seguida da mensagem “Aprovado” ou “Reprovado”.