

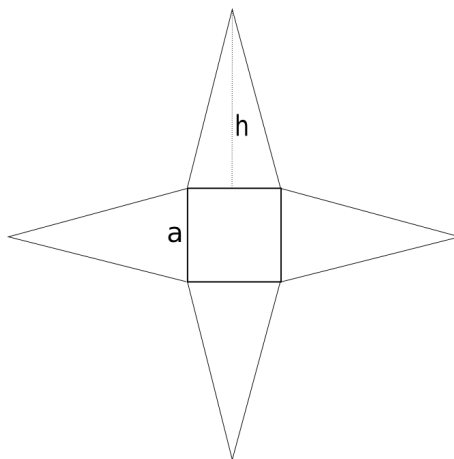
Algoritmos e Linguagens de Programação - Prova 1

Rogério Eduardo da Silva & Claudio Cesar de Sá

18 de abril de 2017

Nome: _____

1. Faça um programa em C que, dados os valores para h (altura do triângulo) e a (aresta do quadrado), calcule a área total da estrela (quadrado + 4 triângulos).



2. Na empresa ‘Gugou’, os funcionários recebem semanalmente por hora trabalhada. Você foi contratado para desenvolver um programa que calcula o salário semanal a ser pago. Dados de entrada: QHT = quantidade de horas trabalhadas e VHT = valor da hora trabalhada. O salário semanal é calculado de acordo com a tabela abaixo:

Horas trabalhadas	Valor Pago
as primeiras 20 h	valor da VHT base
as próximas 20 h	acrécimo de 5% na VHT base
excedente	acrécimo de 10% na VHT base

Exemplo: $QHT = 45$ horas; $VHT = 15.25$;

$$SalarioSemanal = 20 \times 15.25 + 20 \times 15.25 \times 1.05 + 5 \times 15.25 \times 1.1 = 709.125/semana$$

3. Faça um programa que calcule a série abaixo:

$$S = \frac{1}{n!} - \frac{2}{(n-1)!} + \frac{3}{(n-2)!} - \dots + \frac{n}{1!}$$

4. Faça um programa em C que faça os seguintes passos:

- (a) O usuário fornece um valor em metros (m)
- (b) O usuário escolhe uma unidade de medida para conversão: centímetros (cm), milímetros (mm) ou milhas (mi)
- (c) Apresente o valor fornecido convertido para a unidade escolhida

$$1000 \text{ mm} = 100 \text{ cm} = 1 \text{ m} = 1.6 \text{ mi}$$

DICA: usar `switch-case`

5. Faça um programa em C que ache o maior e o menor valor em um conjunto de n elementos.