

Processamento da Informação

Lista de Exercícios 1

1. Faça um programa em Java que calcule a área e o perímetro de um retângulo (entrada: comprimento de dois lados).
2. Faça um programa em Java que calcule a área de um triângulo (entrada: três pontos distintos, sendo cada ponto com as respectivas coordenadas x e y).
3. Faça um programa em Java para verificar se um número é divisível por 12, sabendo que: um número é divisível por 12 caso também seja divisível por 3 e por 4.
4. Faça um programa em Java para verificar se um número é divisível por 8, sabendo que: São divisíveis por 8 todos os números cujo antepenúltimo algarismo seja par e os dois últimos formem um múltiplo de 8 (isto é: 00, 08, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88 ou 96). Também são divisíveis por 8 os números com antepenúltimo algarismo ímpar e os dois últimos formando um múltiplo de 4 que não seja também múltiplo de 8 (isto é: 04, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76, 84 ou 92).
5. Faça um programa em Java que imprima os números pares no intervalo de 1 a 1000.
6. Faça programas em Java que:
 - (a) imprima o quadrado dos n primeiros números naturais;
 - (b) Dado n , calcular $n!$;
 - (c) Dado n , calcular $\sum_{i=1}^{2n} \frac{1}{i^2}$

7. Faça um programa em Java que calcule a seguinte soma:

$$1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \cdots + \frac{1}{9999} - \frac{1}{10000}$$

pelas seguintes maneiras:

- (a) adição dos termos da direita para a esquerda;
- (b) adição dos termos da esquerda para a direita;
- (c) adição separada dos termos positivos e dos termos negativos da esquerda para a direita;
- (d) adição separada dos termos positivos e dos termos negativos da direita para a esquerda;
- (e) Para cada um dos itens anteriores, faça utilizando `float` e `double`

O que você pode concluir?

8. Dados dois naturais m e n , faça um programa para determinar m^n (sem utilizar `Math.pow(.)`)