

# Algoritmos e Programação I: Lista 01

Marcelo Hashimoto

Última Atualização: 19 de fevereiro de 2014

1. Escreva um programa que pede para o usuário digitar dois inteiros e imprime a *soma* desses inteiros.
2. Escreva um programa que pede para o usuário digitar dois inteiros e imprime a *diferença* desses inteiros.
3. Escreva um programa que pede para o usuário digitar dois inteiros e imprime o *produto* desses inteiros.
4. Escreva um programa que pede para o usuário digitar dois inteiros e imprime o *quociente* e o *resto* da divisão euclidiana desses inteiros. O programa deve imprimir ambas as respostas em um único `printf`. Você pode supor que o usuário não tentará dividir por zero.
5. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um inteiro e imprime o *quadrado* desse inteiro.
6. Escreva um programa que pede para o usuário digitar as duas dimensões de um retângulo e imprime o *perímetro* e a *área* desse retângulo. O programa deve imprimir ambas as respostas em um único `printf`.
7. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um inteiro e imprime o *inverso* desse inteiro. Ou seja, se o usuário digita 10, o programa imprime  $-10$ . Se digita  $-42$ , imprime 42.  
O inverso de um valor pode ser obtido utilizando - como *operador unário*. Por exemplo, para inverter o valor de uma variável `x` você pode usar a atribuição `x = -x`.  
Mas note que você não precisa conhecer esse uso do operador para fazer o exercício. De que outras maneiras você pode inverter um número?
8. Escreva um programa que pede para o usuário digitar dois inteiros e imprimir qual porcentagem do segundo o primeiro representa. Por exemplo: se o usuário digita 6 e 12, o programa imprime **Porcentagem: 50%**, pois 6 é a metade de 12. Você pode supor que o segundo não é zero.  
Calcular a porcentagem consiste em uma simples “regra de três”. Existem duas alternativas:
  - (a) dividir o primeiro pelo segundo e multiplicar esse quociente por 100;
  - (b) multiplicar o primeiro por 100 e dividir esse produto pelo segundo.Como a divisão não é exata, as alternativas não são equivalentes. Escreva um programa para cada uma. Qual delas é melhor?
9. Escreva um programa que pede para o usuário digitar um inteiro e imprime apenas um número: 0 ou 1. Imprime 0 se o inteiro digitado for par e imprime 1 caso contrário. Pense no que significa “ser par” em termos das operações aritméticas básicas vistas em aula.
10. **DESAFIO:** Escreva um programa que faz o contrário do programa pedido no exercício anterior: imprime 1 se o inteiro digitado for par e imprime 0 caso contrário. Você só precisa usar o que foi visto em aula.