



Primeira Lista de Exercícios

1. O que são variáveis na linguagem C? Cite TODOS os tipos de variáveis que foram mencionados em aula, explicando quais dados que cada tipo pode conter e quantos bytes ocupam em memória RAM.
2. Descreva a lógica de funcionamento do comando **if-else** da linguagem C. Dê um exemplo de sua utilização, explicando o que está sendo feito.
3. Descreva a lógica de funcionamento do comando **for** da linguagem C. Dê um exemplo de sua utilização, explicando o que está sendo feito.
4. Descreva a lógica de funcionamento do comando **while** da linguagem C. Dê um exemplo de sua utilização, explicando o que está sendo feito.
5. Descreva a lógica de funcionamento do comando **do-while** da linguagem C. Dê um exemplo de sua utilização, explicando o que está sendo feito.
6. Existe uma semelhança muito grande entre os comando **while** e **do-while**, no entanto, eles são conceitualmente diferentes. Explique essa diferença.
7. Considere o trecho de código abaixo, sendo as variáveis I e Cont do tipo int:

```
Cont = 0;
I = 0;
while (I < 50)
{
    if (I % 2 == 0)
        Cont = Cont + I;
    I = I + 1;
}
```

Responda:

- a) O que esse código faz?
- b) Ele poderia ser reescrito de uma forma mais eficiente?
- c) Reescreva-o usando **do-while**.
- d) Reescreva-o usando **for**.

Para todos os exercícios abaixo, represente o algoritmo pedido em Linguagem C

8. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro do teclado e diga se esse número é par ou ímpar.
9. Escreva um algoritmo que leia valores numéricos inteiros e totalize separadamente os pares e os ímpares até que o usuário digite 0. Ao final mostre na tela esses dois totais.
10. Desenvolva um algoritmo que leia do teclado um número inteiro e mostre na tela se esse número é primo ou não. Lembrando: um número primo é divisível somente por 1 e por ele mesmo.
11. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro N e em seguida leia N números reais, calculando a soma de todos os valores positivos fornecidos, ignorando os negativos.
12. Escreva um algoritmo que calcule os N primeiros termos de uma PG com razão R e primeiro termo P1 fornecidos pelo usuário. Deve ser calculada e apresentada a soma desses termos.
13. Escreva um algoritmo que apresente todos os valores inteiros divisíveis por 5 situados entre um valor mínimo e um máximo, fornecidos pelo usuário.
14. Escreva um algoritmo que leia um número inteiro N e em seguida leia N números reais, separando o menor e o maior, apresentando-os na tela.
15. Reescreva um algoritmo do exercício 14 ignorando os números negativos fornecidos pelo usuário.