



ESCOLA POLITÉCNICA



Laboratório de Programação C/C++

Para resolver esta lista de exercícios, consulte as seguintes páginas:

- [Introdução ao Ambiente Linux](#)
- [Introdução à Linguagem C](#)
- [Entrada e Saída com *streams* em C++](#)
- [Comandos de Decisão](#)
- [Comandos de Repetição](#)
- [Vetores e Matrizes](#)
- [Strings em C++](#)

<<Lista baseada em material do professor Marcelo Cohen>>

1. Crie um programa capaz de ler os dados de uma matriz quadrada de inteiros. Ao final da leitura o programa deverá imprimir o número da linha que contém o menor dentre todos os números lidos.

2. Escreva um programa que leia 3 notas de um aluno e a média das notas dos exercícios realizados por ele. Calcular a média de aproveitamento, usando a fórmula: $MA = (N1 + N2*2 + N3*3 + ME)/7$. A partir da média, informar o conceito de acordo com a tabela:

maior ou igual a 9	A
maior ou igual a 7.5 e menor que 9	B
maior ou igual a 6 e menor que 7.5	C
maior ou igual a 4 e menor que 6	D
menor que 4	E

3. Faça o programa que apresenta a seguinte saída, perguntando ao usuário o número máximo (no exemplo, 9). Este número deve ser sempre **ímpar**.

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9
 2 3 4 5 6 7 8
   3 4 5 6 7
    4 5 6
     5
```

4. Crie um programa capaz de ler dois nomes de pessoas e imprimi-los em ordem alfabética. Faça isto com string de C e de C++

5. Crie um programa capaz de multiplicar uma linha de uma matriz de inteiros por um dado número. Faça o mesmo para uma coluna. A matriz deve ser lida de teclado.

6. Crie um programa capaz de criar a transposta de uma matriz. A matriz deve ser lida de teclado.
7. Faça um programa que crie um vetor de pessoas. Os dados de uma pessoa devem ser armazenados em um variável do tipo struct. O programa deve permitir que o usuário digite o nome de 3 pessoas e a seguir imprima os dados de todas as pessoas. A struct deve armazenar os dados de idade, peso e altura.
8. Crie uma função capaz de criar a transposta de uma matriz.
9. Crie uma função capaz de substituir todos os números negativos de uma matriz por seu módulo.
10. Crie uma função capaz de multiplicar uma linha de uma matriz por um dado número. Faça o mesmo para uma coluna.
11. Crie uma função capaz de somar os elementos das linhas L1 e L2 de uma matriz. O resultado deve ser colocado na linha L2. Faça o mesmo com a multiplicação.
12. Faça uma função que retorne a posição de um dado caractere dentro de uma string.
13. Faça uma rotina que remova um caractere de uma string do tipo char Str[100], dada a posição do caractere.
14. Faça uma rotina que insira um caractere em uma string do tipo char Str[100], dada a posição do caractere.