

Utilizando o paradigma da programação orientada à objetos (criar uma classe com os atributos e métodos), elabore um programa em C++, para a seguinte situação:

Deverá ser implementada uma estrutura de dados dinâmica do tipo **Lista Ordenada Simplesmente Encadeada Circular**.

O objetivo do programa é simular o gerenciamento de processos por um sistema operacional.

A classe criada deverá conter os seguintes atributos:

- string Nome // Nome do processo
- int Tempo // Tempo total de processamento em segundos

A classe criada deverá conter métodos para resolver os seguintes problemas:

- Inserir os dados (Nome e Tempo) em ordem alfabética crescente do nome.
- Exibir processos cadastrados.
- Executar processos
- Excluir processos

O programa principal (*main.cpp*) deverá apresentar o seguinte menu de opções ao usuário:

1. Inserir processos

- Inserir os dados (nome e tempo) numa estrutura do tipo *Lista Ordenada Simplesmente Encadeada Circular*, em ordem alfabética crescente do nome.

2. Exibir processos

- Exibir todos os registros cadastrados na Lista Ordenada Simplesmente Encadeada Circular.

3. Executar Processos

- Exibir na tela o processo que estiver em execução. Cada processo ocupará 1 seg do processador, e passará a vez para o próximo. Ao esgotar o seu tempo de processamento, o mesmo deverá ser excluído da lista. Esta função permanecerá em execução até que todos os processos tenham sido finalizados.

4. Excluir Processo

- Solicitar ao usuário informar o nome do processo, e caso exista na lista, removê-lo.

5. Finalizar o programa

Como exemplo para utilização do "tempo" de processamento, observe o código abaixo:

```
1 #include <iostream>
2 #include <unistd.h>
3 using namespace std;
4 int main()
5 {
6     unsigned int microsecond = 1000000;
7     for(int i = 1; i < 5; i++){
8         cout << i << endl;
9         usleep(3 * microsecond); //sleeps for 3 second
10    }
11    return 0;
12 }
```