

TRABALHO DE SISTEMAS OPERACIONAIS  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – UENP  
PROF. THIAGO COLETI

TEMA: CHAMADA DE SISTEMA

Para praticar os conceitos de chamadas de sistemas discutidos em aula, vamos criar um protótipo em linguagem de alto nível (C, Java, PHP, C# etc) para simular o funcionamento de um sistema operacional micronúcleo. Antes de trabalhar nas aplicações siga as instruções abaixo:

**Instruções:**

1 - Para começar o trabalho, no seu computador, crie uma pasta chamada “trabchamsis” que será o seu “computador” e será utilizado para simular as operações.

2 – Dentro desta pasta, crie outras 3 pastas:

- Modo\_Usuario
- Modo\_Lib
- Modo\_Nucleo

3 – Na pasta Modo\_Nucleo você deve criar um arquivo .txt com vários bits em linha (pelo menos uns 20 bytes) de dados. Esse arquivo só poderá ser acessado pela aplicação/ambiente que estará no modo núcleo.

4 – Na pasta Modo\_Nucleo deverá ter também uma aplicação (rotina) que é a única que pode acessar, ler e escrever neste arquivo. A aplicação deve ter somente duas rotinas:

- Ler (posicao X, até a posição Y)
- Escrever (valor) no final do arquivo.
- Dentro das possibilidades, crie um mecanismo de bloqueio do arquivo para qualquer acesso que seja realizado de fora da aplicação do núcleo deve ser bloqueado e exibida uma mensagem ao usuário.
- Gerar códigos de erros/sucesso para retornar para aplicação.
- Gerar interrupções e bloqueios em caso de conflito de aplicações
- Interface com o usuário será aceita somente para testes.

5 – Na pasta Modo\_Lib deverá conter uma aplicação que na verdade é uma biblioteca. Esta biblioteca contém recursos que permitem chamar a aplicação na pasta Modo\_Nucleo e chamar também a rotina deseja além de passar os parâmetros. A biblioteca **NÃO DEVE ACESSAR O ARQUIVO**, mas deve chamar a aplicação na pasta núcleo para que ela faça esta tarefa. Neste módulo não deve existir interface com o usuário. Serão partes das funções deste módulo:

- Intermediar a comunicação do núcleo com o modo usuário
- Troca de mensagens e gestão de execução (paradas, continuação, acesso concorrente etc).

6 – Na pasta Modo\_Usuario deverá existir uma aplicação com interface do usuário no qual o mesmo solicite uma procedimento de leitura/escrita assim como passar os parâmetros para tal tarefa. Nesta aplicação deverá ser feita a comunicação com o usuário exibindo mensagens de erro, confirmação de operação dentre outras.

A aplicação deverá chegar ao arquivo núcleo por meio da biblioteca da pasta Modo\_Lib e **não deverá acessar em hipótese alguma o arquivo núcleo diretamente.**

Deve ter uma interface para interação do usuário.

6 – Para fechar, faça um automato demonstrando o processo desenvolvido.