

Trabalho (3º crédito)

TEMA

Simulação de um sistema de gerenciamento de memória utilizando o método de troca (*swapping*).

DESCRIÇÃO

Este trabalho está dividido em duas partes:

Parte 1: O grupo deverá implementar uma solução para simular um sistema de gerenciamento de memória utilizando o método de troca (*swapping*).

Funcionamento: Ao iniciar o programa o usuário deverá visualizar um *menu* com as seguintes opções:

1 - Carregar um programa na memória

Inicialmente a memória terá 100M para armazenar os processos do usuário. O usuário deverá escolher o nome e o tamanho (2M, 4M, 8M, 16M) do processo a ser carregado. O usuário poderá escolher o algoritmo para encaixe (primeiro encaixe, próximo encaixe, melhor encaixe e pior encaixe). Informe o usuário se a operação foi realizada com sucesso.

2 - Listar programas carregados na memória

Mostra na tela todos os programas carregados na memória até o momento.

Ex.: processoA – 16M, processoB – 8M, processoC – 8M, processoD – 2M, processoE – 4M, etc.

3 - Remover um programa da memória;

O usuário deverá informar o nome do processo (ou *id*) do processo a ser removido. Informar se a operação foi realizada com sucesso.

4 - Mostrar espaço total disponível na memória

Mostra na tela quanto espaço ainda tem disponível na memória para armazenar novos processos.

Ex.: Espaço total: 100M; Espaço livre: 56M.

5 – Mostrar estado atual da memória

Mostra na tela a situação atual da memória, espaços ocupados por processos e espaços livres.

Ex.: processoA – 16M, espaço livre – 8M, processoC – 8M, espaço livre – 6M, processoF – 16M, espaço livre – 46M.

Perceba que os processos D e E, de tamanho 2M e 4M respectivamente, foram removidos, dando origem a um único espaço livre de 6M.

6 – Compactar memória

Reorganize os processos de modo que não fique qualquer espaço livre entre os processos.

Ex.:(após compactação) processoA – 16M, processoC – 8M, processoF – 16M, espaço livre – 60M.

7 - Sair

Parte 2: O grupo deverá escrever um mini artigo (2-4 laudas) contendo os seguintes itens:

- a) **Resumo**
- b) **Introdução**
- c) **Descrição dos problemas**
- d) **Descrição das soluções**
- e) **Resultados e testes**
- f) **Conclusões**
- g) **Referências**

A versão final do artigo deverá ser entregue em formato *pdf*. O modelo do artigo se encontra no link abaixo:

(<https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/summary/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros/878-modelosparapublicaodeartigos>) .

Linguagem

C, C++, Java, JavaScript, Python, Ruby, Dart, etc.

Entrega

O trabalho (código fonte e artigo) pode ser desenvolvido em grupos de até três pessoas, devendo ser enviado para esgjunior@uesc.br até a data 27/08/2019 às 23:59.