



Sistemas Operacionais

Atividade Prática de Gerência de Memória

Em sala de aula discutimos sobre o gerenciamento de memória. Dentre os tópicos estudados, o que é particularmente importante para esta prática é o tópico sobre os algoritmos de substituição de páginas. Nesta atividade prática, você irá analisar uma implementação dos algoritmos FIFO e LRU e executar estas implementações para responder a alguns questionamentos.

O código a ser utilizado como base para a atividade esta disponível como anexo da atividade prática no **Presencial**. Este código possui dois arquivos a serem considerados: **FIFO.py** e **LRU.py**.

Para realizar esta prática, siga as seguintes orientações:

1. Analise as duas implementações existentes nos arquivos **FIFO.py** e **LRU.py** buscando associar aos conceitos discutidos em sala de aula;
2. Para executar os arquivos duas entradas precisam ser fornecidas:
 - a. Uma *string* contendo a sequência de páginas referenciadas na memória;
 - b. A quantidade de quadros de páginas existentes.
3. Execute os algoritmos uma vez com uma entrada elaborada por você para observar o comportamento dos programas.

Após o estudo acima, realize a execução de **FIFO.py** e **LRU.py** considerando o número de quadros como **3** e a seguinte sequência de referências às páginas:

1,2,3,4,5,3,6,4,7,4,5

Com base nesta execução responda:

- a) Qual o número de *page faults* ocorridos com o FIFO? (1.0)
- b) Qual o número de *page faults* ocorridos com o LRU? (1.0)
- c) Explique o porquê dos 3 primeiros *page faults* ocorrerem nos dois algoritmos? (2.0)
- d) Explique a sequência de trocas de páginas realizada pelo FIFO. (3.0)
- e) Explique a sequência de trocas de páginas realizada pelo LRU. (3.0)