
Projeto de OC

Obs.: Esse projeto refere-se à primeira parte da disciplina – Organização de Computadores. É uma tarefa opcional, desde que o aluno faça um dos outros dois projetos. No entanto, o aluno é incentivado a fazer mais de um trabalho, pois valerá a melhor das três notas. Este projeto pode ser realizado em dupla. O código deve ser de autoria do(s) aluno(s) e estará sujeito a arguição oral. Espera-se que seja entregue, juntamente com o código, os binários e um arquivo de exemplo, um pequeno relatório. Este relatório deve conter, além do código fonte impresso, os requisitos e passo-a-passo para se executar o programa, como por exemplo, o sistema operacional. Deve ainda ser relatado a saída de ao menos um resultado para cada algoritmo implementado. A entrega deve ser feita NO CLASSROOM, no dia previsto na página do curso. Não serão aceitas entregas por e-mail ou fora do prazo, sob o risco de redução ou mesmo anulação da nota.

- 1) Construa um simulador de algoritmos de substituição de página de memória em cache. O simulador deve receber como entrada a sequência de referências às páginas de memória principal (endereços), e simular as substituições realizadas em cache após a ocorrência de um miss, para os algoritmos FIFO, LRU, LFU e RANDOM. O programa deve receber como parâmetro a capacidade total da memória cache (ou seja, número total de páginas), o esquema de mapeamento (direto, associativo e associativo por conjunto) a cache vai operar, do nome do arquivo de entrada a ser lido pelo programa, contendo as sequências de referências aos acessos de páginas da memória. O formato do arquivo de entrada consiste em um valor de endereço de memória (um número inteiro por linha) a ser carregado no programa. A saída do simulador deve consistir de, para cada política de substituição:
 - a. A cada nova referência de memória do arquivo de entrada, imprimir a lista de todas as páginas armazenadas na memória cache;
 - b. Ao final da execução, a fração de acertos às referências de memória para cada política.