

ELC1080 - Sistemas Operacionais - Trabalho 3

Guilherme Pimentel 202412576

João Vitor Bernardi 202410054

Memória Virtual

Introdução

O trabalho 2 visa a implementação de memória virtual para que programas possam ser executados mesmo que a memória necessária para sua execução seja superior à disponível ao sistema.

Implementação

Os principais requisitos a serem implementados eram:

- Manter uma tabela de páginas por processo, e alterar a configuração da MMU para usar a tabela certa a cada troca de processo.
- Alterar a carga de programas em memória, usando a memória secundária
- Atender a interrupção de faltas de página.
- Implementar um algoritmo de substituição de página
- Medir o desempenho da memória virtual

Devido a uma série de problemas e limitações de tempo, apenas foram implementados os dois primeiros pontos. Foi definido um campo na struct de processos para a tabela de página, a MMU estava sendo devidamente configurada no escalonamento de processos, e os programas estavam sendo carregados completamente na memória secundária.

Contudo, ao chegar no terceiro ponto, houveram problemas na tradução de endereços que impossibilitaram a continuação do trabalho. As faltas de páginas eram identificadas corretamente, porém mesmo depois de horas de depuração e revisão da lógica de swap, o seu tratamento não foi possível.

Acreditamos que, caso o tratamento de falta de páginas funcionasse, implementariammos um algoritmo de substituição de página **LRU** (Least Recently Used), com uma política de **write-back** na memória secundária.