

# Terceira atividade prática com o SOSim

**Nome: Luan Moreira de Menezes, Turno: Manhã**

## **Atividade 2:**

Considerando as atividades práticas 1 e 2, quais as diferenças encontradas nas ETPs do processo criado? Justifique o motivo.

A diferença entre as políticas de busca de página está na ocorrência de operações de E/S pelo processo. Na política de busca de página por demanda, o processo precisa realizar operações de E/S, pois faz referência a uma página de endereço de memória ausente na memória principal (page fault). Essa situação é verificada pelo bit de validade, e o sistema realiza a transferência da página da memória secundária para a memória principal (page in). Por outro lado, na política de busca de página antecipada, o processo é criado sem a necessidade de operações de E/S. Quando criado, o processo já possui espaço de endereçamento na memória principal, sem referência à memória secundária, ou seja, é carregado diretamente na memória principal.

## **Atividade 3:**

Qual o espaço de endereçamento real máximo de um processo?

A capacidade máxima é a soma da quantidade de memória principal e secundária disponíveis.

Qual o espaço de endereçamento real mínimo de um processo?

Seria o tamanho mínimo da tabela de mapeamento carregada.

Qual o tamanho da página virtual?

O tamanho pode ser variável, dependendo do processador utilizado e da arquitetura do hardware. Em algumas arquiteturas, é possível configurá-lo de acordo com as necessidades.

## **Atividade 4:**

O que acontece quando a página virtual 3 (quarta página) é referenciada?

Devido ao limite de três frames, quando o número de página virtual (NPV) 0 atinge o Bit v igual a 0, ele é transferido para o arquivo de páginas modificadas. Isso é feito para liberar espaço na memória principal, permitindo que o NPV 3 seja carregado nesse local. Assim, o endereço real do NPV 3 é mapeado e seu Bit v pode ser definido como 0.

E a página virtual 4?

O NPV 1 é movido para o arquivo de páginas modificadas, tendo seu bit v definido como 0, enquanto o NPV 2 tem seu bit v alterado para 0. Dessa forma, o limite de frames não é excedido.

O que acontece quando a página virtual 0 é novamente referenciada?

A página é removida do arquivo de páginas modificadas e recarregada na memória principal, ocupando o mesmo endereço em que foi inicialmente carregada. Ao mesmo tempo, a NPV 2 é retirada da memória principal.

Observe se ao longo da execução do programa ocorre page out para o arquivo de paginação. Justifique.

Ocorre a substituição de páginas (page out) porque o limite de frames já foi alcançado, exigindo que o primeiro frame seja armazenado para abrir espaço para o próximo frame (método FIFO).

## **Atividade 5:**

Quais os critérios utilizados pelo simulador para selecionar o processo a ser transferido para o arquivo de paginação (swap out)?

Seleciona o processo com menor probabilidade de ser admitido na Unidade Central de Processamento (UCP).

Quando o processo deve ser transferido novamente para a memória principal (swap in)?

Quando a memória principal não possui capacidade suficiente para carregar todos os processos.