INTRODUÇÃO

Umas das coisas mais importantes para um sistema operacional é o gerenciamento de memória principal, por muito tempo o grande problema para os projetistas era otimizar o uso da memória, levando em consideração que era um recurso caro e escasso.

Com o tempo houve uma grande evolução no gerenciamento de memória, além de se tornar um recurso mais fácil de ter acesso e com maior quantidade de memória para ser utilizada.

ALOCAÇÃO CONTÍGUA SIMPLES

Nesse caso, a memória principal é dividida entre a parte livre e a parte usada pelo sistema operacional, mas o usuário pode ter acesso a qualquer área da memória principal, inclusive a reservada para o sistema operacional. Basicamente os programas poder consumir toda a memória sem nenhuma limitação, mas se tentar preencher mais memória do que está disponível, o sistema vai mostrar uma mensagem informando que a memória está cheia.

Ele foi implementado nos primeiros sistemas e ainda é usado em sistemas monoprogramaveis. Os desenvolvedores também podem criar limitações para tentar impedir que os usuários tentem acessar a parte reservada pelo sistema, assim evitando alguns conflitos ou erros.

ALOCAÇÃO PARTICIONADA

No sistema monoprogramavel, a memória e o processador ficam ociosos, já no multiprogramavel o computador usa o que é necessário, mas é necessário outros outro tipo de gerenciamento de memória.

ALOCAÇÃO PARTICIONADA DINAMICA

Nesse caso, não acontecerá os problemas com o conceito de partições de tamanho fixo, ele vai deixar os programas serem instalados e utilizarem apenas o espaço necessário. Mas de qualquer forma existe um problema neste conceito, que é a fragmentação externa. Mas, ainda existem duas soluções para esse problema.

Uma das soluções é quando os programas encerrarem , ele junta os espaços livres. A outra solução é envolver todos os programas para eliminar os espaços livres e juntar em apenas um espaço livre.

SWAPPING

A função do Swapping basicamente é tirar os programas que estão sendo menos utilizadas na memória principal para dar espaço e colocar um novo programa que estava na memória secundaria. Os programas que são retirados geralmente estão em espera, mas pode acontecer de um programa que está rodando ser encerrado, pois ele prioriza aqueles com menores chances de ser executado.

Mas existe um problema nessa situação, que seria o elevado curso das operações de entrada e saída, ele exigir muito do sistema e deixa-lo quase que totalmente dedicado a execução dele.