



Sistemas Operacionais

Gerência de Memória

CAROLINE KETILIN ADÃO - 1996606

1. Quais as funções básicas da gerência de memória?

Deve manter na memória principal o maior número de processos residentes, permitindo maximizar o compartilhamento do processador e demais recursos computacionais.

2. Considere um sistema computacional com 40kb de memória principal e que utilize um sistema operacional de 10kb que implemente a alocação contígua de memória. Qual a taxa de sub utilização da memória principal para um programa que ocupe 20kb de memória?

Existirá um espaço de 10k memória livre sem utilização.

3. Explique a técnica de *overlay*.

Alocação simples para programas limitados ao tamanho da memória;

A solução para o problema da alocação contígua simples, que seria dividir o programa em módulos: executando independente cada módulo, utilizando uma mesma área de memória - OVERLAY.

4. Qual a limitação da alocação particionada estática absoluta em relação à alocação estática realocável?

Programas só eram carregados e executados em apenas uma partição específica, mesmo se outras estiverem disponíveis

5. Considerando as estratégias para escolha da partição dinamicamente, conceitue as estratégias *Best-fit* e *Worst-fit*, especificando os prós e contras de cada uma.

Best-fit - é escolhida a partição em que o programa deixa o menor espaço sem utilização (o espaço que sobra menos). O algoritmo best-fit lista de áreas livres está ordenada por tamanho, diminuindo o tempo

de busca por um área desocupada.

Desvantagem - consequência do próximo algoritmo; Como é alocada a partição que deixa a menor área livre, a tendência é, que cada vez mais, a memória fique com pequenas áreas não-contíguas aumentando o problema da fragmentação.

Worst-Fit □ é escolhida a partição em que o programa deixa o maior espaço sem utilização (o maior espaço); Por utilizar as maiores partições a técnica de worstfit deixa maiores espaços livres, permitindo que um maior número de programas utilize a memória, diminuindo o problema da fragmentação.

6. O que é *swapping* e para que é utilizada essa técnica?

Swapping é uma técnica aplicada à gerência de memória para programas que esperam por memória livre para serem executados;

Ela permite maior compartilhamento de memória principal, conseqüentemente maior utilização dos recursos dos sistema computacional;