

Multiprogramação

$\%CPU = 1 - p^n$ ← Fórmula de Multiprogramação

P → Média de I/O das aplicações

n → Num de processos.

1MB 4 Processos → $1 - 0.8^4 = 0.6$ 60%

4MB 9 Processos → $1 - 0.8^9 = 0.87$ 87%

3MB 14 Processos → $1 - 0.8^{14} = 0.96$ 96%

PARTIÇÕES:

-Fixas Multiplas Filas
Fila Indiana

- Varáveis

FRAGMENTAÇÃO:

- Externa:

- Interna:

- Compactação:

* Dados do Livro. Cap. 4.1.5 – Realocação e Proteção.

BASE__

|
|
|
|

LIMIT-|

BASE + END ≤ LIMIT

-SWAP

Joga processos em desuso pra disco (SWAP-IN) – e depois devolve pra RAM quando poder processar novamente (SWAP-OUT)

Pode ser encontrado em Partição (Linux) ou Arquivo (Windows)

MODELO DE MEMÓRIAS

Tiny → Processos contidos em espaço de até 64Kb (.com)

Small → Parte de código de até 64KB

Parte de Dados de até 64KB

- Medium ->** **Dados e Pilha com espaço de até 64KB**
 Códigos com até 1MB
- Large ->** **Dados com espaço de até 1MB**
 Códigos com espaço de até 1MB
 Dados estáticos (variáveis globais em C, por exemplo) de até 64KB.
- Huge ->** **Dados com espaço de até 1MB**
 Códigos com espaço de até 1MB
 Dados estáticos (variáveis globais em C, por exemplo) de mais de 64KB.

Swap -> Falta de RAM – Joga-se o programa todo.
Paginação – Otimização de RAM.

GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

1- MAPA de BIT'S

Aplicações são alocadas em sequencia, ou seja, sem interrupção de sequencia de BIT's

0 -> Disponível

1 -> Alocado

2- LISTAS ENCADEADAS

- Formas de Pesquisa

- 1) 1'st que couber**
(First Fit) (The Best Algo.)
- 2) O próximo da lista**
(Next Fit)
- 3) O melhor que colber (O pior Algo.)**
(Best Fit)
- 4) O pior que colber (melhor que o de cima)**
(Worst Fit)
- 5) O mais rápido que couber**
(Quick Fit)

MEMORIA VIRTUAL

O Programador teve por objetivo executar um programa maior do que a memória real. O programador não tenha que decidir.

1' Solução: OVERLAY

Divide o programa em partes (definido pelo programador) identificadas (numeradas, por exemplo) e aloca na memória. Se acabar espaço, retira a parte mais velha já alocada e coloca a nova no lugar. *Palavra do professor: Solução Porca!!!*

2' Solução: PAGINAÇÃO

Criado por FOTHERINGHAM, 1961.

Divide-se a CPU em 2:

CPU: Cria um endereço de memória VIRTUAL

MMU: Converte o endereço de memória virtual em REAL

Conteúdo no Livro.

2 edição do Tanenbaum: Cap 4.1.2 – Multiprogramação com partes fixas. PG 140

Até

PG 152 (Memória virtual foi apenas um introdução. Ele voltará neste tópico na próx. Aula.)