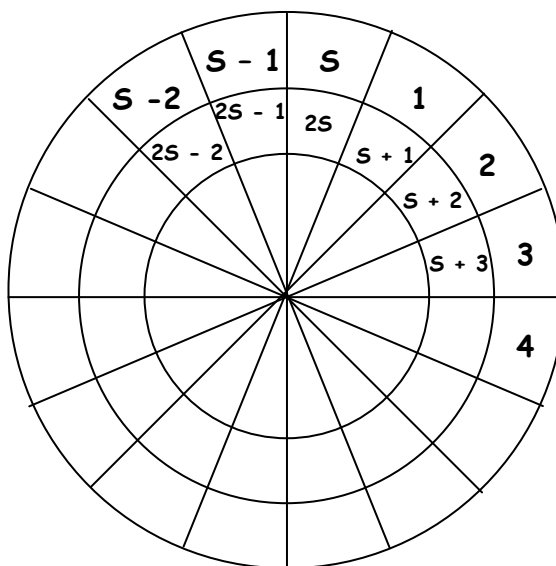


2ª Prova de Sistemas Operacionais II

06/12/2011 - Prof. Eduardo Galucio

- 1) Qual a vantagem do SO ter as chamadas de 'open' 'close'?
- 2) Em alguns sistemas de arquivo cada entrada no diretório contem informações de controle do arquivo. Compare esta forma com a do Unix na qual existe uma estrutura de controle separada referenciada por uma entrada no diretório.
- 3) Explique quando (em que casos) ocorrem cada uma das três situações:
 - a) A quantidade de bytes alocada para conteúdo do arquivo multiplicada pelo tamanho do bloco é IGUAL ao tamanho lógico do arquivo;
 - b) A quantidade de bytes alocada para conteúdo do arquivo multiplicada pelo tamanho do bloco é MAIOR que o tamanho lógico do arquivo;
 - c) A quantidade de bytes alocada para conteúdo do arquivo multiplicada pelo tamanho do bloco é MENOR que o tamanho lógico do arquivo;
- 4) Seja um arquivo que ocupa os blocos: 4, 7, 5, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 10001 a 130001. Suponha que o inteiro usado para armazenar um número de bloco tenha 4 bytes e 8KB seja o tamanho do bloco. Mostre as estruturas de controle, desenhando-as e escrevendo os números de bloco para três casos.
 - a) MS-DOS; b) Unix e c) Windows NT (NTFS).
- 5) Um disco tem S setores por trilha e C cilindros como no desenho. Este disco tem um prato com apenas uma superfície. O disco roda a w rotações por milissegundo. A seguinte função determina o tempo de seek em milissegundos: $t_{seek} = 0$ para $d = 0$ e $t_{seek} = 5 + 0,05.d$ para $0 < d \leq C$, onde d é a distância entre as trilhas. Responda:
 - a) Suponha que a cabeça no cilindro 10 e o cilindro mais externo seja o 0. O disco recebe um pedido para ler o setor S . Explique qual é o tempo de acesso médio.
 - b) Exatamente X milissegundos após completar após completar a leitura do cilindro S o disco recebe um pedido para ler o cilindro $S + 1$. Explique qual é o tempo de acesso.



- 6) Por que E/S por DMA é mais rápido do que por interrupção? B) A CPU se envolve em algum momento na E/S por DMA? Dica: Ela troca informações com os componentes do hardware envolvido na transferência por DMA?