

Nome: Raylander Marques Melo

Matrícula: 494563

1)

A) i. A requisição que será atendida será a requisição 185, ou seja, pelo FCFS o primeiro a entrar é o primeiro a sair, então quando o cilindro 53 resolve a requisição que por conta do FCFS foi o 98, quando chegou no cilindro 55 ele irá pegar a requisição seguinte ao do 98 que é o 185.

ii.  $((98-53)+(185-98)+(185+47)+(121-47)+(121+11)+(124-11)+(124-60)+(68-60)) = (45 + 87 + 138 + 74 + 110 + 113 + 64 + 8) = 639$  movimentos de cilindros.

B) i. A requisição que será atendida será a requisição 60, ou seja, pelo método SCAN ele irá pegar a requisição que tem valor menor que o cilindro, então percorrendo as requisições a primeira a ser executada foi o 47 depois o 11 vem o zero que não pertence a fila onde é desconsiderada. Dessa forma, como já executou todos menores que o 53 o único valor menor que é maior que 53 é o 60 então ele é executado.

ii.  $((53-47)+(47-11)+(11-0)+(60-0)+(68-60)+(98-68)+(121-98)+(124-121)+(185-124)) = (6+36+11+60+8+30+23+3+61) = 238$  movimentos de cilindros.

C) O SCAN é até 3 vezes melhor que o FCFS como podemos vê no calculo a frente:  
 $639-238 = 401$  a menos que do algoritmo SCAN para o FCFS.

2) O Algoritmo SSTF ele pega sempre o que está mais perto para ser atendido, isso é feito com o objetivo de minimizar a o custo de posicionamento, ou seja, tenta diminuir a o percurso realizado pelo braço de leitura.

3) Caso o sistema chegue a falhar por motivos de queda do sistema, o que geralmente provocaria uma falha na memória, a listas que espaços vazios que podem ser utilizados não seria perdida totalmente, como aconteceria no caso do mapa de bits já tivesse sido guardado(armazenado) na memória principal.

4) Programas em aplicação: ministra os programas em execução;  
Sistema de arquivos lógicos: gerencia metadados em execução;  
Módulo de organização de arquivos: mapeia blocos lógicos nos blocos físicos;  
Sistema de arquivos básico: envia comandos para drivers de dispositivo para ler e gravar blocos físicos no disco;  
Controle de I/O: transfere informações entre a memória principal e o sistema de arquivos;  
Dispositivos: ministra os dispositivos de acesso.

5)

A) Cada arquivo ocupa um conjunto de bloco lógicos consecutivos, ou seja, não existe blocos vazios entre os blocos de um arquivo e cada arquivo o diretório é responsável por informar seu bloco inicial e a quantidade de blocos no total.  
Vantagens: simplicidade de implementação, facilidade de acesso, rapidez de acesso aos arquivos e aleatório.

Desvantagens: ocorrência de fragmentação externa, tamanho máximo do arquivo deve ser informado no momento da alocação, necessidade de desfragmentação periódica e pouca flexibilidade no crescimentos dos arquivos.

- B) Os arquivos são armazenados como listas de blocos, cada um desse bloco contém um ponteiro que aponta para o próximo, o diretório é responsável por apontar para o bloco inicial, os blocos não precisam está juntos e é como funciona a base de funcionamento de arquivos do Windows.

Vantagens: tamanho dos arquivos poder ser mudado facilmente, não há fragmentação e todo o disco pode ser usado.

Desvantagens: maior fragilidade em caso de problemas e o acesso aleatório e mais demorado.

- C) Baseia-se em tabelas de blocos, um bloco especial é responsável por guardar a tabela de blocos do arquivo, utilizasse um index-node (i-node), o diretória fica responsável por apontar para os i-nodes, os blocos não precisam está juntos e é a base de funcionamento do UNIX.

Vantagens: todo o disco pode ser utilizado, não há fragmentação e acesso rápido e mais eficiente em caso de problemas.

Desvantagens: espaço em disco perdido com os i-nodes e gerenciamento mais complexo.

6)

- A) RAID é uma sigla em inglês para Redundant Array of Inexpensive Disks, esse método trata da combinação e organização de vários discos chamados de HD distintos e independentes formando uma única unidade lógica.

- B) Pois, com a redundância dos discos independentes pode-se aumentar o nível de do armazenamento de informações além de se utilizar o conceito de espalhamento de dados.

- C) A partir da possibilidade de se fazer várias coisas ao mesmo tempo com o paralelismo e do espelhamento de dados, ou seja, o tempo no qual as solicitações são tratadas é duplicada, já que as solicitações de leitura podem ser enviadas a qualquer disco.