

ENTRADA E SAÍDA

EXERCÍCIOS

1) O responsável pelo Setor de Suporte de Informática da empresa "TOC Consultoria de Sistemas" precisa determinar os parâmetros de uma unidade de disco rígido com as seguintes características:

- 8000 cilindros;
- 2 kbytes/setor;
- 100 setores por trilha;
- 6,4 Gbytes de capacidade total;
- as faces externas dos pratos das extremidades da pilha não são utilizados para armazenar dados.

Com base nos dados fornecidos, determine:

- a) a quantidade total de pratos que a unidade possui;
- b) a quantidade de cabeças de leitura e gravação;
- c) a capacidade de armazenamento de cada face;
- d) a taxa de transferência, considerando:
 - tempo de latência médio com o disco girando a 4.800 rpm;
 - tempo de busca ("seek time") igual à metade do tempo de latência médio;
 - tempo de 800 ms para transferência de 2 Mbytes de dados.

Dados/Informações Técnicas:

Taxa de Transferência: número de bytes transferidos do disco para a Memória Principal, por segundo.

$$\text{Taxa}_{\text{transferência}} = \text{bytes transferidos} / t_{\text{acesso}}$$

$$t_{\text{acesso}} = t_{\text{seek}} + t_{\text{latência}} + t_{\text{transferência}}$$

onde:

- t_{seek} é o tempo que a unidade despende para posicionar o cabeçote de leitura e gravação sobre o cilindro desejado.
- $t_{\text{latência}}$ é o tempo despendido na espera pelo setor desejado; varia de 0 a 16,67 ms para disco girando a 3.600 rpm.
- $t_{\text{transferência}}$ é o tempo despendido na transmissão dos dados (leitura ou gravação).