

## Avaliação 7 – Memória Externa

Fontes: Stallings, Tanenbaum, Paterson, Jiménez.

Responda as questões marcando a alternativa correta (quando indicado) e justificando sua solução.

1. Considere uma unidade de disco magnético com 2 superfícies, 512 trilhas por superfície e 64 setores por trilha. O tamanho do setor é de 4 kB. O tempo de busca médio é 10 ms, o tempo de acesso de uma trilha para outra (vizinha) é insignificante e a unidade gira a 100.000 rps (rotações por segundo). Responda:
  - a) Qual é a capacidade do disco?
  - b) Qual é o tempo médio de acesso, desprezando a taxa de transferência?
  - c) Estime o tempo necessário para transferir um arquivo de 1 MB. Suponha que esse arquivo seja armazenado em setores sucessivos e trilhas de cilindros sucessivos, começando no setor 0, trilha 0 de um cilindro qualquer.
2. Os sistemas de agrupamento de unidades de discos RAID são baseados em parâmetros de desempenho e confiabilidade dos dados como Taxa de Requisição, Taxa de Transferência e Redundância dos Dados. Explique cada um desses conceitos e como cada um se relaciona nas implementações RAID.
3. Na arquitetura de um sistema SSD a seguir, qual a função dos módulos “Data Buffer/cache e “Error correction”?

