***ECM225 – Sistemas Operacionais***

***Lista de Exercícios - Sistemas de Arquivos***

Marco Furlan Setembro/2022

Enrico Giannobile – 19.00610-0

Guilherme de Campos Mello Guerra Martins - 20.00089-8

Leonardo Campos da Costa - RA: 20.00786-8

Luis Guilherme de Souza Munhoz – 20.01937-8

3. Alguns sistemas operacionais fornecem uma chamada de sistema rename para dar um novo nome ao arquivo. Existe alguma diferença entre usar essa chamada para renomear um arquivo e apenas copiar o arquivo para um novo arquivo com o novo nome, seguido pela exclusão do antigo?

No caso de rename mantém-se o mesmo arquivo mudando apenas o seu nome, sendo muito mais eficaz, não gastando recursos para criar uma cópia idêntica

7. Uma maneira de usar a alocação contígua do disco e não sofrer buracos é compactar o disco toda vez que um arquivo é removido. Como todos os arquivos são contíguos, a cópia de um arquivo requer um atraso de busca e rotação para localizar o arquivo e, depois, ler o arquivo, seguido pela transferência a toda velocidade. Escrever o arquivo de volta requer o mesmo trabalho. Supondo um tempo de busca de 5 ms, um atraso de rotação de 4 ms, uma taxa de transferência de 80 MB / s e um tamanho médio de arquivo de 8 KB, quanto tempo, em média, leva para ler um arquivo na memória principal e depois gravá-lo novamente para o disco em um novo local? Usando esses números, quanto tempo levaria para compactar metade de um disco de 16 GB?

8. Considere um arquivo cujo tamanho varia entre 4 KB e 4 MB durante sua vida útil. Qual dos três esquemas de alocação (contíguo, vinculado e tabela/indexado) será o mais apropriado?

Contíguo: pior caso entre os 3, pois gera muitos buracos.

Vinculado: o acesso aleatório a arquivos torna o processo mais lento.

Tabelado/indexado: um pouco melhor que o vinculado em questão de eficiência.

10. Considere um disco de 4 TB que usa blocos de 4 KB e o método de lista livre de blocos. Quantos endereços de bloco podem ser armazenados em um bloco?

R: n (nro de bits para representar unicamente qualquer bloco dentre n blocos

b = 30

Determinar qtos endereços de b bits cabem em um bloco de 4kB

11. O início de um bitmap de espaço livre após a primeira partição do disco ser formatada é: 1000 0000 0000 0000 (o primeiro bloco é usado pelo diretório raiz). O sistema sempre procura blocos livres começando no bloco de número mais baixo; portanto, depois de gravar o arquivo A, que usa seis blocos, o bitmap fica assim: 1111 1110 0000 0000. Como bitmap se parecerá após cada uma das seguintes ações adicionais:

1. O arquivo B é gravado usando cinco blocos.

1111 1111 1111 0000

1. O arquivo A é excluído.

1000 0001 1111 0000

1. O arquivo C é gravado, usando oito blocos.

1000 0001 1111 0000 1111 1111

1. O arquivo B é excluído.

1000 0000 0000 0000 1111 1111