Disciplina: Sistemas Operacionais Data: 09/03/2018

Aluno: Elzio Maia\_\_\_ RA: 18463 – Curso: 1º CTI n: Noturno

**Exercícios de Sistemas Operacionais**

# Cap. 8 Sistemas de Arquivos

1. Qual é a função do Sistema de Arquivos?

R. Tem a função de gerenciar processos que determinam como os dados podem ser gravados, copiados, alterados e até apagados.

1. O que é formatação física e o que é formatação lógica?

R. Formatação física divide o disco em trilhas (são círculos que começam no centro do disco e vão até a sua borda,) e setores (subdivisões de cada trilha, trechos regulares), já vem de fábrica e pode ser alterada se o usuário quiser dividir o disco em partições e a formatação lógica é a instalação do sistema de arquivos no dispositivo de armazenamento.

1. Definir cluster e qual a sua função?

R. Um cluster é a menor parcela do HD que pode ser acessada pelo sistema operacional. É um conjunto de setores.

1. O que é um Arquivo?

R. arquivo é um recipiente no qual os dados são armazenados, tendo ele um significado para o sistema ou usuário, e estes podem ser programas executáveis, texto, figura, etc.

1. Definir FAT32 e quais são suas características?

R. FAT é Tabela de Alocação de Arquivos, é um mapa de utilização do disco. Graças a ele, o sistema operacional é capaz de saber exatamente onde um determinado arquivo está armazenado. O sistema de arquivos FAT32 é basicamente uma evolução do FAT convencional (FAT16), que por volta de 1996 passou a usar os 32 bits.

Suas características são:

- Partições de até 16 TB

- Tamanho de arquivos de 4 GB

- Nome dos arquivos passou de 8 para 256 caracteres

- Superou o antigo limite de 3 caracteres para a extensão, embora este padrão ainda seja largamente utilizado.

1. Quais as características do NTFS?

R. Confiabilidade: O NTFS foi criado para ser o mais confiável possível e necessitar do mínimo possível de manutenção ao sistema de arquivos.

Segurança: Através de permissões de arquivos e pastas, o NTFS permite controlar o acesso aos dados.

Expansibilidade: Um sistema de arquivos feito para servidores não pode se dar ao luxo de suportar apenas os discos rígidos mais comuns. Ao contrário do FAT, que somente suporta partições de 4Gb, o NTFS foi desenhado para suportar discos de até 16 exabytes (264 bytes).

Eficiência: O FAT desperdiçava enormes quantidades de espaço em disco. Com o NTFS, esses desperdícios foram evitados ao máximo.

Nomes de arquivos: Suporta nomes de arquivos e pastas com até 255 caracteres.

1. Quais são as características dos Sistemas de Arquivos para o SO Linux?

R. Foi desenvolvido para superar as deficiências do sistema de arquivos padrão do Minix, nomes de até 255 caracteres por arquivo. Um dos seus recursos mais interessantes é o journaling (simplificadamente falando, é como se o sistema operacional gravasse um "diário", ou log, com as alterações que vão sendo feitas no disco. Em caso de falha no sistema, o sistema operacional pode ler os dados desse log e realizar uma recuperação dos dados). Este sistema de arquivos é capaz de trabalhar com tamanhos muito maiores, já que pode mover arquivos de até 16 TB. Também existe a possibilidade de criar até 64.000 subdiretórios.

1. Qual é o sistema de arquivos do SO Android?

R. EXT4 e F2FS(foi criado para trabalhar de forma específica com os dispositivos de armazenamento Flash, ou seja, o tipo de memória da grande maioria dos smartphones), onde testes demonstraram que o F2FS ganha do EXT4 em quase todas as medições. (5 vezes mais rápido do que o EXT4 na hora de acessar as bases de dados e ao realizar escrituras aleatórias - os dois processos mais comuns no Android). O EXT4 só mostra vantagem na leitura sequencial, trabalhando 20% mais rápido do que o F2FS.