

Sistemas Operacionais 1

REA - FAT

Grupo A8:

9167910 - Carlos Alberto Schneider Júnior

8936926 - Frederico de Azevedo Marques

8937420 - Lucas Kassouf Crocomo

8936756 - Roberto Pommella Alegro

O Sistema FAT surgiu para substituir a locação de Lista Ligada, que era usado anteriormente. Ele eliminou as duas principais desvantagens da Lista Ligada (que eram o Acesso Aleatório no arquivo, e o fato do bloco não conter dados com um tamanho de potência de dois, já que o ponteiro para o próximo bloco também ocupa espaço).

O FAT armazena os endereços dos blocos em uma tabela na Memória Principal (RAM), dessa forma, todo o bloco fica disponível para armazenar dados (não sendo mais necessário armazenar o ponteiro do próximo bloco, dentro daquele bloco).

A desvantagem é que essa tabela precisa ficar o tempo todo na Memória Principal, e com um disco muito grande a tabela cresce rapidamente ocupando um espaço significativo.

Esse sistema de arquivos foi introduzido nos primeiros computadores da IBM, mas é usado ainda hoje, por exemplo em dispositivos de armazenamento removível uma vez que a tabela de acesso aos blocos fica armazenada em memória principal (RAM) evitando assim acessos desnecessários a disco e melhorando a performance.

Apesar de ainda ser amplamente utilizado em pendrives e outros dispositivos de armazenamento, o sistema FAT já começou a ser substituído pelo NTFS e outros mais novos, como o exFAT, que além de mais moderno também é suportado pela Apple, se tornando uma das poucas formas de transferência de arquivo entre os dois sistemas, através de mídias físicas.

A primeira versão de FAT surgiu em 1977, o FAT-8, que implementava uma tabela em RAM com entradas que apontavam para blocos no disco, mas com o advento da computação novos discos foram criados com maiores capacidades. Assim, tornou-se necessário trabalhar com partições maiores. Surgiram assim o FAT-12 e posteriormente o FAT-16 e FAT-32, com principal diferença entre eles sendo o tamanho máximo de uma partição, que na última versão chega a 2TB