**TRABALHO PRÁTICO 2 – SISTEMAS OPERACIONAIS II**

**TAREFA – Simulação da criação de um “Sistema de Arquivos”**

**Descrição**

Construir um arquivo para simular um "sistema de arquivos" do estilo "jar", "zip", etc. Não há necessidade de compactação, somente concatenação de vários arquivos (em formato binário).

**Funções Gerais**

**1 -** listar o conteúdo do sistema de arquivos (somente metadados);

**2 -** inserir novos arquivos no final do sistema de arquivos (append);

**3 -** remover arquivo de qualquer ponto, restaurando-o para o sistema de arquivo origem, dando opção de apontamento de pasta destino;

**4 -** exibir o conteúdo de um arquivo (somente tipo texto);

**5 -** desfragmentação do sistema de arquivos;

**6 -** inserção em melhor "partição", seguindo o critério *best-fit* (**alocação contígua**);

**7 -** inserção aproveitando todas as partições livres, com critério de **alocação encadeada**;

**8 -** inserção aproveitando todas as partições livres, com critério de **alocação indexada** (um nível);

**9 -** criação de diretórios para melhor organização (um único nível);

**10 -** criação de diretórios para melhor organização (em arvore);

**Sugestão de Arquivo base**

Nome: “sofilesystem.sfs”

Checksum: “sofilesystem.chk” (MD5 ou SHA-1)

**Sugestão de Metadados**

**Cabeçalho**

@1|VERSAO|DATACRIACAO|DATAMODIFICACAO|QTDEARUIVOS|TAMANHOCABECALHO

@2|ARQUIVO|TIPO|PATHORIGEM|BYTEINICIO|QTEDEBYTES|DATACRIACAO|DATAMODIFICACAO|DIRETORIO

**Atributos**

@1

VERSAO, NUMBER(7)

DATACRIACAO, NUMBER(12)

DATAMODIFICACAO, NUMBER(12)

QTDEARQUIVOS, NUMBER(4)

TAMANHOCABECALHO, NUMBER(8)

@2

ARQUIVO, CARACTERE(256)

TIPO, NUMBER(2) // 01: TEXTO; 02: WORD; 03: EXCEL; 04: EXECUTAVEL; ETC.

PATHORIGEM, CARACTERE(256)

BYTEINICIO, NUMBER(8)

QTDEBYTES, NUMBER(8)

DATACRIACAO, NUMBER(12)

DATAMODIFICACAO, NUMBER(12)

DIRETORIO, CARACTERE(256)

**Exemplo**

@1|0100000|111120131400|1111201314|000002|00000228

@2|TESTE.TXT|01|C:\TESTE|00000001|00000020|111120131400|1111201314|C:\TESTE

@2|DOC01.DOC|02|C:\TESTE|00000021|00000500|111120131400|1111201314|C:\TESTE