**Organização e Recuperação de Dados**

Professora: Valéria Delisandra Feltrim

Alunos (as): Marcos Yukio Siraichi RA: 67333

Thais Santos Nepomuceno RA: 65405

Maringá

Abril/2013

# Objetivos

Este documento tem como objetivo manter as informações relativas ao primeiro trabalho da disciplina Organização e Recuperação de Dados, no qual era necessário criar um sistema de informação para monitoramento de animais silvestres, que gerenciasse dados sobre espécie, indivíduos de uma determinada espécie além de dados provenientes da captura desses indivíduos.

Como descrito na especificação do trabalho, os registros das espécies devem ser armazenados no arquivo texto espécies.txt, os arquivos dos indivíduos devem ser armazenados no arquivo texto indivíduos.txt e as medições das capturas devem ser armazenada no arquivo binário capturas.data.

O desenvolvimento do trabalho foi na linguagem C (compilador gcc). A versão utilizada foi 13.04 do GNU/Linux Ubuntu e 4.7.3 do gcc (GNU Project and C++ compiler).

# Funcionalidades

Seguindo a descrição do trabalho, o programa deverá ter as seguintes funcionalidades.

* O programa deve permitir operações de inserção, busca (pelo ID) e remoção de registros no arquivo de espécies. Esse arquivo deve ser de registros de tamanho variável. Neste caso, tanto os campos quanto os registro são implementados para que tenham tamanho variável, ou seja, no inicio de cada registro estão dois bytes que indicam o tamanho do todo. Os campos são delimitados pelo caractere “|”.
* O programa deve permitir operações de inserção, busca (pelo ID) e remoção de registros no arquivo de indivíduos. Esse arquivo deve ser de registros de tamanho fixo. Por ser de tamanho fixo, todos os registros do arquivo ocupam o mesmo número de bytes, neste caso, os campos também são de tamanho fixo.
* O programa deve permitir operações de inserção, busca (pelo ID do indivíduo) e remoção de registros no arquivo de capturas. Esse arquivo deve ser de registros de tamanho variável. Como no primeiro item, o tamanho do registro é sinalizado por dois bytes no inicio do registro.
* O programa deve possibilitar as seguintes consultas:

1. Histórico de monitoramento (dados de todas as capturas):

1. Para um dado indivíduo: Através do ID do individuo, ocorre uma varredura no arquivo de captura, pegando todos os registros desse individuo.
2. Para uma dada espécie: É feita uma varredura no arquivo de captura, selecionando todos os ID’s dos indivíduos existentes, a partir daí, é feita uma varredura no arquivo de indivíduos, sendo possível, desta forma, obter o ID da espécie. Caso o ID encontrado seja o procurado, o programa imprime o registro de captura da espécie.
3. Dados da última captura:
4. Para um dado indivíduo: Através do ID do individuo, são selecionados todos os registros que possuem esse individuo, então, comparam-se as datas, o registro que possuir a maior data é impresso.

* O programa deve possibilitar a importação de dados de capturaa partir de um arquivo texto no seguinte formato: cada dado de captura (campo) é delimitado por uma quebra de linha e cada registro é delimitado pelo símbolo # seguido de quebra de linha. A importação poderá ser feita em qualquer momento da execução do programa. O programa deve permitir dois tipos de importação:

1. Anexar os dados importados no final do arquivo de capturas;
2. Reescrever o arquivo de capturas com os dados importados.

É exibida ao usuário uma interface na qual ele poderá escolher entre as diversas funcionalidades do programa.

# Observação

Os Identificadores dos registros sempre terão como ID inicial o número 1.