

# Primeiro Trabalho Prático

## Uma Abordagem Total em Linha de Comando

Thiago Kira<sup>1</sup>, Evandro Estima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Informática – Universidade Estadual de Maringá (UEM)

### 1. Introdução

Relatório referente ao primeiro trabalho prático para a disciplina de Organização e Recuperação de Dados. O trabalho consiste no desenvolvimento de um programa que realiza operações básicas sobre um arquivo de registro tais como “busca”, “remoção”, “inserção” e a “importação” do arquivo. O grande destaque do presente trabalho está na abordagem utilizada para interação com o programa: todas as operações são realizadas por linha de comando. O principal objetivo da abordagem explorada é reforçar todo o potencial oferecido pelo terminal do *Linux*, estabelecendo uma interação simples, eficiente e dinâmica com o usuário, sem a necessidade de se utilizar interface gráfica. Um detalhamento sobre este modo de operação será apresentado nas seções subsequentes.

### 2. Ambiente de Desenvolvimento

O programa “registro” foi desenvolvido em linguagem C, para plataforma *Linux*, no sistema operacional Ubuntu 17.04, gcc versão 6.3.0, editor de texto “Atom”. O computador *host* possui processador Intel Core I3 sétima geração, com 4GB de RAM.

### 3. README

Para a execução do programa extraia o arquivo “primeirotabalho”. Dentro do diretório execute os seguintes comandos:

- make

Tenha certeza que o pacote “binutils” está instalado. Após esta etapa entre com o comando:

- ./registro –help

Estes são as funcionalidades oferecidas pelo programa. Neste momento, a importação do arquivo de entrada já foi realizada automaticamente. Para prosseguir, execute o seguinte comando:

- ./registro -i 1234 THIAGO COMPUTACAO 316

A flag -i indica uma inserção no arquivo de registro, com estratégia padrão *first fit*. Os parâmetros são inscrição, nome, curso e score. Vamos na sequência realizar uma busca, para verificar se o registro foi corretamente inserido:

- ./registro -s 1234

A flag -s é utilizada para realizar uma busca sequencial pelo arquivo de registro. O parâmetro “1234” indica a inscrição do candidato. Caso seja uma inscrição válida, o registro será exibido.

Continuando com uma remoção, digite

- ./registro -r 113605

Semelhante ao comando anterior, a flag -r indica uma remoção com base numa inscrição. Encontrado o registro referente ao parâmetro, o mesmo é removido, de tal forma que o espaço livre gerado torna-se disponível para receber alguma inserção de registro. Se digitarmos o comando:

- ./registro -l

Poderemos ter uma visualização da LED. A LED é representada na forma [byte offset] [espaço disponível] → [próximo] . Caso uma nova inserção seja requisitada, buscará-se primeiramente algum espaço na LED.

É importante destacar que na situação ilustrada acima, caso o novo registro seja menor que o espaço disponível, gerando uma sobra, a mesma retorna para a LED, com excessão para os casos em que a sobra gerada é menor que 10, neste caso optou-se por gerar uma fragmentação.

Futuras remoções de registro fazem com que o espaço livre gerado retornem para a cabeça da LED. Para finalizar, podemos visualizar o arquivo de registro com o seguinte comando:

- ./registro -p