

# Laboratório 03

## Estruturas e Arquivos

### MC202 - Estruturas de Dados

03 de Setembro de 2018

## 1 Especificação

Escreva um programa em linguagem de programação C para leitura de dados do arquivo “read.txt”, o qual contém registros com dados separados por vírgulas. Não será necessário escrever na tela instruções para o usuário digitar os dados de entrada, uma vez que eles estão armazenados no arquivo.

Utilizar o redirecionamento de entrada e saída padrão para testar o programa. A entrada que seria digitada, via teclado, deverá estar no arquivo “read1.txt” e o que apareceria na tela será escrito no arquivo “write1.txt”. A sintaxe de redirecionamento de entrada e saída padrão é dada por:

```
./prog < read1.txt > write1.txt
```

Cada linha do arquivo possui os seguintes campos: CPF (11 dígitos numéricos), nome (máximo de 40 caracteres), e-mail (máximo de 30 caracteres) e idade (valor inteiro). O campo CPF é único para cada pessoa cadastrada no arquivo de entrada.

Após a leitura do arquivo de entrada, deve-se processar os dados e gerar uma saída ordenada crescentemente pelo campo idade no arquivo “write.txt”. Caso mais de uma pessoa possua a mesma idade, o campo CPF deve ser utilizado para manter a ordenação crescente dos registros.

O programa deve, obrigatoriamente, utilizar estruturas (definidas pelo comando `struct`) para armazenar os itens em memória e alocação dinâmica. Funções separadas devem ser criadas para ler os dados, ordenar os registros, gravar os resultados, entre outras que se fizerem necessárias.

## 2 Entrada

Um exemplo de entrada (arquivo “read.txt”) é mostrado a seguir:

```
43119859294, Evelyn, evelyn@gmail.com, 23
84957266847, Daniel, daniel@gmail.com, 28
23458777383, Monica, monica@gmail.com, 25
89459245287, Rafael, rafael@gmail.com, 22
65897455256, Danilo, danilo@gmail.com, 26
12855212342, Javier, javier@gmail.com, 27
32654887948, Fatima, fatima@gmail.com, 21
```

## 3 Saída

Um exemplo de saída (arquivo “write.txt”) é mostrado a seguir:

```
32654887948, Fatima, fatima@gmail.com, 21
89459245287, Rafael, rafael@gmail.com, 22
43119859294, Evelyn, evelyn@gmail.com, 23
23458777383, Monica, monica@gmail.com, 25
65897455256, Danilo, danilo@gmail.com, 26
12855212342, Javier, javier@gmail.com, 27
84957266847, Daniel, daniel@gmail.com, 28
```