

## Trabalho Prático 2 - Trabalhando Com Arquivos

O objetivo desse Trabalho Prático é praticar a manipulação de arquivos em C e a criação de funções para execução de determinados procedimentos.

O trabalho prático consiste na implementação de um sistema de controle de funcionários, que receberá como entrada a lista de funcionários em um arquivo de extensão TXT.

O programa inicialmente deve ler as entradas contendo informações sobre os funcionários, armazenar essas entradas em alguma estrutura interna (em memória) e realizar as operações solicitadas.

Seu programa deve ser capaz de receber dados por parâmetro de linha de comando, bem como trabalhar com leitura e gravação de arquivos de texto.

**Entrada:** A entrada possui várias linhas, onde cada linha tem detalhes sobre determinado funcionário.

- A primeira linha possui a quantidade (**Q**) de funcionários que constam na lista ( $1 \leq Q \leq 1000$ );
- As próximas  $4 * Q$  linhas representam os dados de cada funcionário, na seguinte ordem (Um dado por linha):
  - Nome do Funcionário
  - Salário
  - Data de Admissão
  - Departamento

**Execução:** O programa deve ser executado a partir da linha de comando com os seguintes parâmetros:

`.\tp2 [param1] [param2] [param3]`

**[param1] (Obrigatório):** Nome do arquivo de entrada.

**Ex.:** input.txt

**IMPORTANTE:** O arquivo TXT deve estar no mesmo diretório do programa.

**[param2] (Obrigatório):** Número correspondente à função a ser executada, a saber:

1. Exportar Lista de Funcionários
2. Listar Funcionários por Departamento
3. Encontrar Funcionário Mais Antigo
4. Encontrar Funcionário Mais Antigo do Departamento
5. Calcular Média Salarial

6. Calcular Média Salarial por Departamento

[**param3**] (**Opcional**): Nome do arquivo de saída (se função 1) ou nome do departamento desejado (para funções 2, 4 e 6).

**Exemplo de cada chamada, considerando o arquivo input.txt como arquivo de entrada:**

1. Exportar Lista de Funcionários: `.\tp2 input.txt 1 output.txt`
2. Listar Funcionários por Departamento `.\tp2 input.txt 2 Financeiro`
3. Encontrar Funcionário Mais Antigo `.\tp2 input.txt 3`
4. Encontrar Funcionário Mais Antigo do Departamento `.\tp2 input.txt 4 Administrativo`
5. Calcular Média Salarial `.\tp2 input.txt 5`
6. Calcular Média Salarial por Departamento `.\tp2 input.txt 6 Gerencia`

**Saída:** A saída esperada para cada uma das opções é:

1. Exportar Lista de Funcionários:  
O programa deve gerar um arquivo TXT, com o nome passado pelo **param3**, salvo no mesmo diretório de execução, com a lista de **todos os funcionários, EM ORDEM ALFABÉTICA**, com os mesmos dados da entrada, um dado por linha (Nome, Salário, Data de Admissão e Departamento).
2. Listar Funcionários por Departamento  
O programa deverá imprimir na saída padrão (tela) a lista dos funcionários do setor passado no **param3, EM ORDEM ALFABÉTICA**, com todos os dados de cada funcionário, um dado por linha (Nome, Salário, Data de Admissão e Departamento).
3. Encontrar Funcionário Mais Antigo  
O programa deverá imprimir na saída padrão (tela) todos os dados do funcionário mais antigo (com a data de admissão mais antiga da lista), um dado por linha (Nome, Salário, Data de Admissão e Departamento).
4. Encontrar Funcionário Mais Antigo do Departamento  
O programa deverá imprimir na saída padrão (tela) todos os dados do funcionário mais antigo pertencente ao departamento passado no **param3** (com a data de admissão mais antiga do departamento), um dado por linha (Nome, Salário, Data de Admissão e Departamento).
5. Calcular Média Salarial  
O programa deverá imprimir na saída padrão (tela) apenas o valor da média salarial de todos os funcionários da lista.  
**Ex.:** 3455.22
6. Calcular Média Salarial por Departamento  
O programa deverá imprimir na saída padrão (tela) apenas o valor da média salarial de todos os funcionários pertencente ao departamento passado no **param3**  
**Ex.:** 4500.50

**IMPORTANTE:** As médias devem ser formatadas para exibirem apenas duas casas decimais.

### Exemplos

Entrada		Linha de Execução	
1	4 // Quantidade de Funcionários		.\tp2 input.txt 1 output.txt
2	Jose da Silva Sauro		
3	2000.00		
4	24/07/2016		
5	Financeiro		
6	Joao dos Santos Aguiar		
7	3700.00		
8	13/08/2011		
9	Administrativo		
10	Fulano de Tal de Oliveira		
11	1500.00		
12	03/02/2017		
13	Administrativo		
14	Beltrano Junior Siqueira		
15	4750.00		
16	24/06/2009		
17	Gerencia		
		Saída (output.txt)	
			Beltrano Junior Siqueira
			4750.00
			24/06/2009
			Gerencia
			Fulano de Tal de Oliveira
			1500.00
			03/02/2017
			Administrativo
			Joao dos Santos Aguiar
			3700.00
			13/08/2011
			Administrativo
			Jose da Silva Sauro
			2000.00
			24/07/2016
			Financeiro
		Linha de Execução	
			.\tp2 input.txt 2 Administrativo
		Saída	
			Fulano de Tal de Oliveira
			1500.00
			03/02/2017
			Administrativo
			Joao dos Santos Aguiar
			3700.00
			13/08/2011
			Administrativo

```

1  4 // Quantidade de Funcionários
2  Jose da Silva Sauro
3  2000.00
4  24/07/2016
5  Financeiro
6  Joao dos Santos Aguiar
7  3700.00
8  13/08/2011
9  Administrativo
10 Fulano de Tal de Oliveira
11 1500.00
12 03/02/2017
13 Administrativo
14 Beltrano Junior Siqueira
15 4750.00
16 24/06/2009
17 Gerencia

```

```

Linha de Execução
.\tp2 input.txt 3

```

```

Saída
Beltrano Junior Siqueira
4750.00
24/06/2009
Gerencia

```

```

1  4 // Quantidade de Funcionários
2  Jose da Silva Sauro
3  2000.00
4  24/07/2016
5  Financeiro
6  Joao dos Santos Aguiar
7  3700.00
8  13/08/2011
9  Administrativo
10 Fulano de Tal de Oliveira
11 1500.00
12 03/02/2017
13 Administrativo
14 Beltrano Junior Siqueira
15 4750.00
16 24/06/2009
17 Gerencia

```

```

Linha de Execução
.\tp2 input.txt 5

```

```

Saída
2987.50

```

## Entrega

Cópias de trabalho são inaceitáveis, podem ser detectadas automaticamente e serão repassadas ao conselho disciplinar, **além de receberem nota 0 (ZERO)**. Seu código deve ser desenvolvido na linguagem C e entregue através do Moodle. Você deverá gravar um pequeno vídeo (máximo 2 minutos) explicando rapidamente o funcionamento do seu código. Esse vídeo deve ser entregue no moodle.