

# *Linguagens de Programação 1*

**Francisco Sant'Anna**

**Sala 6020-B**

`francisco@ime.uerj.br`

`http://github.com/fsantanna-uerj/LP1`

**Arquivos**

# Escrevendo Caracteres

```
#include <stdio.h>

int main (void) {
    FILE* f = fopen("/tmp/arq-01.txt", "w");
    fputc('a', f);
    fputc('b', f);
    fputc('c', f);
    fclose(f);
    return 0;
}

// 01-abc.c
```

# Lendo Caracteres

```
#include <stdio.h>

int main (void) {
    FILE* f = fopen("/tmp/arq-01.txt", "r");
    int v1 = fgetc(f);
    int v2 = fgetc(f);
    int v3 = fgetc(f);
    int v4 = fgetc(f);
    printf("%d %d %d %d\n", v1, v2, v3, v4);
    fclose(f);
    return 0;
}

// 02-abc.c
```

# Resumo

- Incluir biblioteca: `stdio.h`
- Abrir arquivo: `fopen`
- Fechar arquivo: `fclose`
- Escrever caractere: `fputc`
- Ler caractere: `fgetc`
- Fim de arquivo (-1): EOF

# Escrevendo em “Binário”

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

struct Data {
    char dia;
    char mes;
    char ano;
};

int main (void) {
    int v1 = 0x12345678;
    char v2[] = "Felipe Moura";
    struct Data v3 = { 11, 7, 18 };

    FILE* f = fopen("arq-03.bin", "wb");
    fwrite(&v1, sizeof(int), 1, f);
    fwrite(&v2, sizeof(char), strlen(v2), f);
    fwrite(&v3, sizeof(struct Data), 1, f);
    fclose(f);

    return 0;
}

// 03-bin.c ("xxd arq-03.bin")
```

# Lendo em “Binário”

```
#include <stdio.h>

int main (void) {
    int v1;
    char v2[13];
    struct Data v3;

    FILE* f = fopen("arq-03.bin", "rb");

    fread(&v1, sizeof(int), 1, f);
    fread(v2, sizeof(char), 12, f);
    v2[12] = '\0';
    fread(&v3, sizeof(struct Data), 1, f);

    fclose(f);

    printf("%d %s (%d/%d/%d)\n", v1, v2,
                                                v3.dia, v3.mes, v3.ano);
    return 0;
}
```

# Resumo

- Incluir biblioteca: `stdio.h`
- Abrir arquivo: `fopen`
- Fechar arquivo: `fclose`
- Escrever dados: `fwrite`
- Ler dados: `fread`



# Exemplo 8.1

- **O objetivo é gravar no arquivo somente o que for necessário.**
- Criar uma estrutura `Pessoa` para guardar
  - uma `idade` em um inteiro.
  - um `nome` em um vetor de **até** 25 caracteres (lembrar do `'\0'`)
- Criar um vetor de **até** 100 pessoas.
- Fazer um loop para ler `N` pessoas.
  - `N` deve ser lido pelo teclado.
- Gravar as `N` pessoas em um arquivo binário `ex8.bin`.
  - Gravar o `N` no início do arquivo.
  - Gravar o `'\0'` do `nome` para marcar o seu término.

## Exemplo 8.2

- Ler o arquivo `ex8.bin` inteiro para um vetor de pessoas.
- Exibir todas as pessoas.