

# ROTEIRO PARA O TRABALHO PRÁTICO

## MÉTODOS DE PROGRAMAÇÃO

(Fernando Albuquerque)

Este roteiro visa facilitar a codificação do programa solicitado como exercício prático. No exemplo seguinte, é necessário codificar um módulo responsável pela interface com o usuário e um módulo responsável por realizar cálculos, no exemplo, calcular o fatorial.

### Exemplo 1- Como organizar o código em módulos.

**Passo 1** – Crie os arquivos de cabeçalho contendo as definições necessárias.

**Nome do arquivo :** interface\_apresentacao.h

```
/* Controle visando evitar inclusões múltiplas.*/  
#ifndef MOD_APRESENTACAO  
#define MOD_APRESENTACAO  
/* Controle visando identificar o servidor.*/  
#ifdef SERVIDOR_APRESENTACAO  
    #define EXT_MOD_APRESENTACAO  
#else  
    #define EXT_MOD_APRESENTACAO extern  
#endif  
/* Declarações dos protótipos das funções.*/  
EXT_MOD_APRESENTACAO void executar();  
#endif
```

**Nome do arquivo:** interface\_calculo.h

```
/* Controle visando evitar inclusões múltiplas.*/  
#ifndef MOD_CALCULO  
    #define MOD_CALCULO  
/* Controle visando identificar o servidor.*/  
#ifdef SERVIDOR_CALCULO  
    #define EXT_MOD_CALCULO  
#else
```

```

        #define EXT_MOD_CALCULO extern
    #endif
    /*Declarações de constantes usadas.*/
    #define ERRO_PARAMETRO -1

    /*Declarações dos protótipos das funções.*/
    EXT_MOD_CALCULO int fatorial(int valor);
    #endif

```

**Passo 2** – Crie os arquivos com as codificações dos serviços.

**Nome do arquivo:** mod\_apresentacao.c

```

/*Declaração visando identificar o módulo como servidor.*/
#define SERVIDOR_APRESENTACAO

/* Inclusão de arquivo com a declaração da interface.*/
#include <stdio.h>
#include "interface_apresentacao.h"
#include "interface_calculo.h"

void executar(){
    int dado, resultado;
    printf("\nDigite o valor: ");
    scanf("%d", &dado);
    resultado = fatorial(dado);
    if(resultado == ERRO_PARAMETRO)
        printf("\nErro no parametro informado.");
    else
        printf("\nFatorial = %d", resultado);
    printf("\n");
}

```

**Nome do arquivo:** mod\_calculo.c

```

/*Declaração visando identificar o módulo como servidor.*/
#define SERVIDOR_CALCULO

```

```

/* Inclusão de arquivo com a declaração da interface.*/
#include "interface_calculo.h"
/*Definição do corpo da função.*/
int fatorial(int valor) {
    if (valor < 0)
        return ERRO_PARAMETRO;
    int resultado = 1;
    for(int n = 1; n <= valor; n++) {
        resultado *= n;
    }
    return resultado;
}

```

**Passo 3** – Crie o arquivo com o código por onde se inicia a execução do programa.

**Nome do arquivo:** main.c

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include "interface_apresentacao.h"
int main(int argc, char *argv[]) {
    executar();
    getch();
}

```

**Passo 4** – Crie um projeto contendo os seguintes arquivos.

```

interface_apresentacao.h
interface_calculo.h
mod_apresentacao.c
mod_calculo.c main.c

```

**Passo 5** – Compile e execute os códigos.