

Subprogramas: procedimentos e funções

Algoritmos e Programação II
2014/2

Profa: Daniela Scherer dos Santos
daniela.santos37@ulbra.edu.br

Subprogramas

- trechos de programas → realizam uma tarefa específica:
 - cálculo;
 - escrita na tela;
 - solicitação de entrada de dados;
 - etc.
- são chamados pelo nome a partir do programa principal (*main*), de trechos de outros subprogramas ou até mesmo dele próprio (recursão);
- permite que o programa fique mais legível e mais bem estruturado.

Subprogramas

- Vantagens:
 - ◆ Facilita a compreensão do programa;
 - ◆ Reutilização de código → evitando a cópia desnecessária de trechos de código que realizam a mesma tarefa;
 - ◆ Facilita a identificação de erros.

Subprogramas

- Tipos:

- **Procedimentos** → são subprogramas que **não retornam** nenhum valor para a unidade chamadora;
- **Funções** → são subprogramas que **retornam** um valor para a unidade chamadora.

Procedimentos

Sintaxe do cabeçalho:

```
static void <nome>();
```

Ex: static void imprimeMenu()

Exemplo

Cabeçalho do Procedimento

```
static void imprimeMenu()
```

```
{
```

```
    Console.WriteLine("MENU");
```

```
    Console.WriteLine("(1)Cadastrar");
```

```
    Console.WriteLine("(2)Pesquisar");
```

```
    Console.WriteLine("(3)Relatório");
```

```
    Console.WriteLine("(4)Sair");
```

```
}
```

Corpo do
Procedimento

Procedimentos

Sintaxe da chamada:

<nome>();

Ex: imprimeMenu();

Procedimentos

Exemplo de chamada de um procedimento:

```
...
static void Main(string[] args)
{
    int op;
    Console.WriteLine("Escolha uma opção no menu abaixo:");
    imprimeMenu();
    op = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    Console.ReadKey();
}
static void imprimeMenu()
{
    Console.WriteLine("MENU");
    ...
    Console.WriteLine("(4)Sair");
}
...
```


Sintaxe do cabeçalho:

static <tipo_retorno> <nome>()

indica o tipo de dado que a função retornará

Ex: static int imprimeMenu()

Sintaxe para criar uma função:

```
static int imprimeMenu()
```

```
{
```

```
    int op;
```

```
    Console.WriteLine("MENU");
```

```
    Console.WriteLine("(1)Cadastrar");
```

```
    ...
```

```
    Console.WriteLine("(4)Sair");
```

```
    Console.WriteLine("Escolha uma opção:");
```

```
    op = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
```

```
    return op;
```

```
}
```

Cabeçalho
da Função


Corpo da
Função

Funções

Sintaxe da chamada:

<variável> = <nome>();

Ex: op = imprimeMenu();



variável que RECEBE o
dado que será retornado
pela função.

Funções

```
..
static void Main(string[] args)
{
    int opcao;
    opcao = imprimeMenu();
    Console.WriteLine("A opção escolhida foi "+ opcao);
    Console.ReadKey();
}
static int imprimeMenu()
{
    int op;
    Console.WriteLine("MENU");
    ...
    Console.WriteLine("Escolha uma opção:");
    op = Convert.ToInt16(Console.ReadLine());
    return op;
}
```