

Profa. Dra. Raquel C. de Melo-Minardi
Departamento de Ciência da Computação
Instituto de Ciências Exatas
Universidade Federal de Minas Gerais



MÓDULO 2 – PROGRAMAÇÃO

Passagem de parâmetros

PASSAGEM DE PARÂMETROS

- ▶ As linguagens de programação normalmente permitem que os argumentos ou parâmetros sejam passados de duas formas diferentes para as funções:
 - ▶ Passagem por valor
 - ▶ Passagem por referência

PASSAGEM POR VALOR

- ▶ Forma mais comum e consiste em passar para a função uma cópia do valor de uma variável
- ▶ O valor da variável será conservado enquanto durar seu escopo
- ▶ É recomendável por evitar “efeitos colaterais”
- ▶ Exemplo: família de funções trigonométricas, como seno, cosseno, etc.

```
def quadrado(num):  
    num = num**2  
    return num  
  
num = 2  
print(num) # Imprime 2  
print(quadrado(num)) # Imprime 4  
print(num) # Imprime 2
```

PASSAGEM POR REFERÊNCIA

- ▶ Consiste em passar para a função o endereço da variável
- ▶ O valor da variável permanecerá mesmo após a desativação da função
- ▶ É recomendável quando se deseja retornar na função mais de um valor
- ▶ Exemplo: número complexo (parte real e parte imaginária)

```
def dobraArranjo(arr):  
    for i in range(0, len(arr)):  
        arr[i] = arr[i]*2  
  
arr = [1, 2, 4, 4, 5]  
print(arr) # Imprime [1, 2, 3, 4, 5]  
dobraArranjo(arr)  
print(arr) # Imprime [2, 4, 6, 8, 10]
```

EM PYTHON

- ▶ Em Python, essa distinção é um pouco diferente das outras linguagens
 - ▶ Tudo é passado por valor
 - ▶ Mas tudo são objetos!
 - ▶ Isso implica que:
 - ▶ **Objetos imutáveis são passados por valor**
 - ▶ **Objetos mutáveis (na prática) são passados por referência pois são referências!**