



Funções - Parâmetros

Bem-vindo ao estudo sobre Funções, agora utilizando Parâmetros! Essa aula ajudará na compreensão de alguns conceitos que são importantes no contexto de programação. Vamos conhecer melhor esses conceitos?

Modularização é a divisão de tarefas, ou seja, o programa é dividido em partes ou módulos. Estes módulos são blocos de instruções que realizam tarefas específicas. Carregado uma vez, o módulo pode ser executado quantas vezes for necessário. Além disso, pode ser usado para economizar espaço e tempo de programação, já que pode ser chamado em várias partes de um mesmo programa (MANZANO; OLIVEIRA, 2012).

Cada módulo, além de ter acesso às variáveis do programa (variáveis globais), pode ter suas próprias variáveis (variáveis locais), que existem apenas durante sua chamada (RIBEIRO, 2019).

Algumas vantagens na utilização de módulos

- Dividir e estruturar um algoritmo em partes logicamente coerentes;
- Facilidade de testar os trechos em separado;
- Evitar repetição do código-fonte;
- Maior legibilidade de um algoritmo

Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java



Tipos de subprogramas: Procedimentos e Funções



Neste módulo será mostrado o subprograma Funções com Parâmetros.

Funções com Parâmetro

Função é um tipo especial de procedimento onde, depois de executada a chamada, o valor calculado é retornado no nome da função, que passa a ser uma variável da expressão (RIBEIRO, 2019).

Como um exemplo prático, em VisuAlg, a função é um subprograma que retorna um valor, mas, nesse caso, também recebe um valor pelo parâmetro. De modo análogo aos procedimentos, sua declaração geralmente está no começo do algoritmo e sua sintaxe está descrita abaixo.

Estrutura

```
funcao      <nome-de-função>      [( <sequência-de-declarações-de-  
parâmetros> )]: <tipo-de-dado>  
// Seção de Declarações Internas  
inicio  
// Seção de Comandos  
fimfuncao
```

Exemplo

```
FUNCAO olaMundo(texto:caracter):caracter
```

```
VAR
```

```
INICIO
```

```
frase <- texto
```

Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java



RETORNE frase



FIMFUNCAO

Exemplo Completo (Figura 1)

Algoritmo nome

Função que recebe e retorna valor

Chamada e retorno da função

```
Algoritmo "FuncaoMostreNaTelaParam"
funcao mostreNaTela(texto:caracter):caracter
var
  frase:caracter
inicio
  frase <- texto
  retorne frase
fimfuncao

Var
  // Seção de Declarações das variáveis
  res:caracter
Inicio
  // Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
  escreval("Mensagem da função: ")
  res <- mostreNaTela("Minha primeira função com parâmetro!")
  escreva(res)
Fimalgoritmo
```

Variáveis Globais

Exemplo Prático

Para executar o pseudocódigo utilize o Visualg. No ambiente disponibilizado pela Faculdade Descomplica, basta acessar o ícone do Visualg (Figura 2).



Escreva o algoritmo em pseudocódigo, mostrado na Figura 3, na Área de Algoritmos da ferramenta.



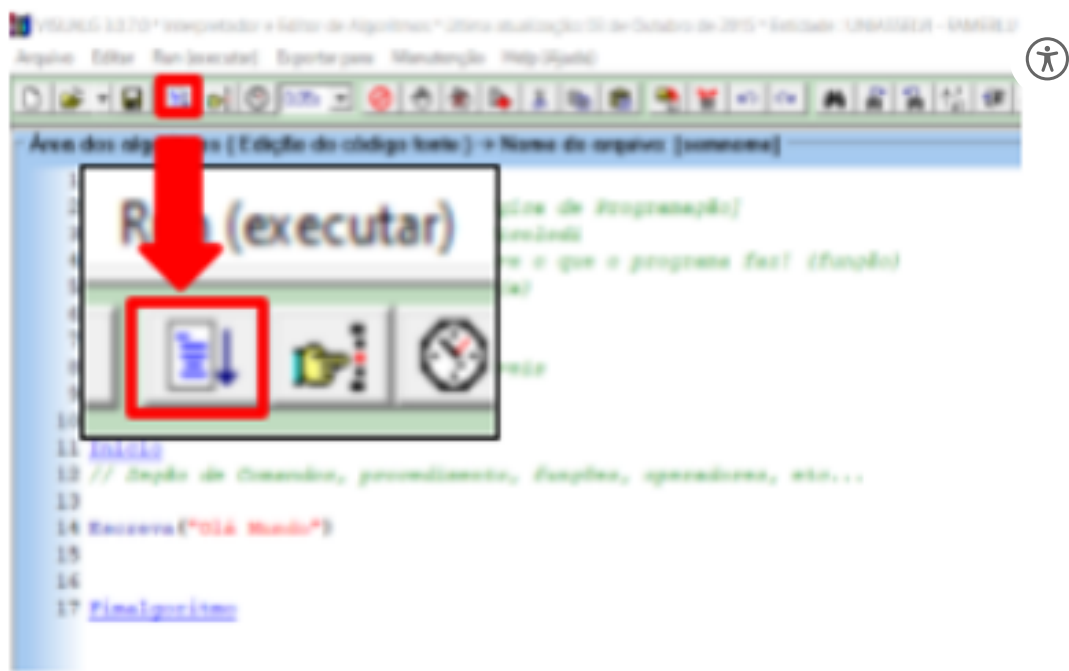
```
Algoritmo "FuncaoSomaParam"  
  
funcao soma (x,y: inteiro): inteiro  
inicio  
    retorne x + y  
fimfuncao  
  
var  
    n,m,res:inteiro  
inicio  
    n <- 4  
    m <- -9  
    res <- soma(n,m)  
    escreva(res)  
Fimalgoritmo
```

Para executar seu algoritmo, clique no ícone "Executar", mostrado na Figura 4, ou a F9 do seu teclado.

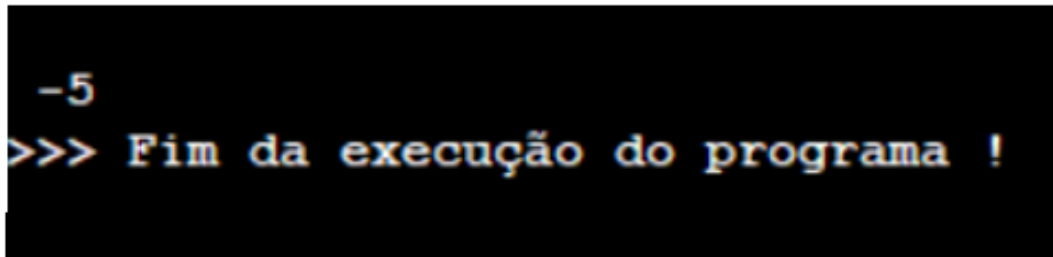
Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java





Na Figura 5 temos a tela de resultado



Atividade extra

Assista ao filme “O quinto poder” O suspense é baseado na história real do site Wikileaks, fundado por Julian Assange, e mostra a polêmica envolvendo o vazamento na internet de diversos documentos secretos dos Estados Unidos. Por que assistir? “É importante para o estudante porque retrata o novo mundo de possibilidades e o compartilhamento de informação”

Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java

nos de

Hays.

Vale observar que o próprio Wikileaks não gostou do filme, dizendo que seu retrato dos acontecimentos foi injusto.



Referência Bibliográfica

- GUEDES, S. (Org.). **Lógica de programação algorítmica**. Pearson: 2014.
- MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2012
- PUGA, S.; RISSETTI, G. **Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java**. Pearson: 2016.
- RIBEIRO, J. A. **Introdução à programação e aos algoritmos**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019

Atividade Prática – Aula 12

Título da Prática: Multiplicação com o uso de Função (Parâmetro)

Aulas Envolvidas nesta Prática: Função - Parâmetro

Objetivos: Praticar lógica de programação e desenvolvimento de algoritmos.


Materiais, Métodos e Ferramentas: Para realizar este exercício, vamos utilizar Visualg para testar o algoritmo proposto no desenvolvimento da prática em questão.

Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java



Atividade Prática

Com os conhecimentos adquiridos até agora, desenvolva um algoritmo  pseudocódigo que multiplique 2 números digitados pelo usuário (utilize função com parâmetros para o cálculo). Mostre o resultado na tela.

Essa prática é para o aluno autoavaliar o seu aprendizado. Não precisa enviar.

Gabarito Atividade Prática

```
Algoritmo "FuncaoExemploATParam"
funcao multi(n,m: inteiro) : inteiro
var
    aux: inteiro
inicio
    aux <- n * m
    res <- aux
    retorne res
fimfuncao
Var
res, n, m: inteiro
Inicio
// Seção de Comandos, procedimento, funções, operadores, etc...
Escreva("Digite um número: ")
Leia(n)
Escreva("Digite outro número: ")
Leia(m)
escreva(multi(n,m))
Fimalgoritmo
```

Ir para exercício

Próxima aula

Visão Geral da Linguagem Java

