

Portugol Studio - Dominando a Lógica de Programação

Rodrigo R. Silva

{Portugol  Studio}

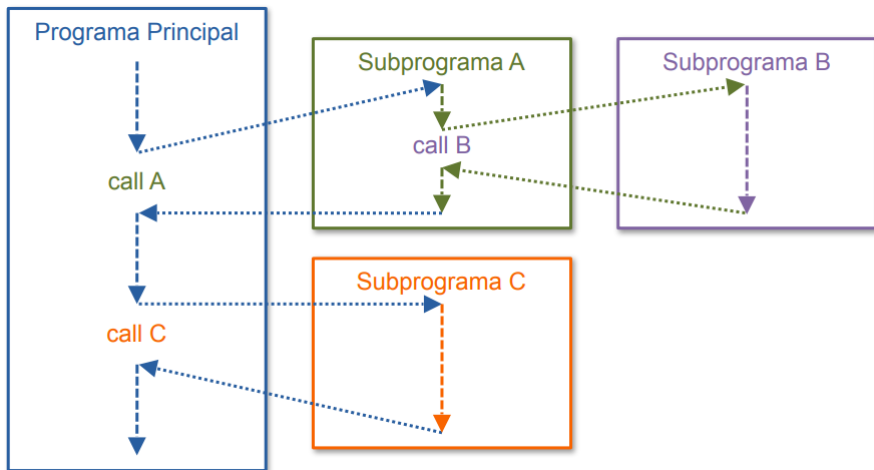
Se lhe fosse solicitado um algoritmo para preencher uma matriz, você o resolveria correto? Porém, se ao invés de uma matriz fossem solicitadas dez matrizes? Concordamos que o algoritmo ficaria muito cansativo e repetitivo. Mas, e se pudéssemos repetir o mesmo procedimento, quantas vezes necessário, o escrevendo apenas uma vez? Nós podemos. Para isso, usamos uma função. Função consiste em uma porção de código que resolve um problema muito específico, parte de um problema maior.

Algumas das vantagens na utilização de funções durante a programação são:

- A redução de código duplicado num programa;
- A possibilidade de reutilizar o mesmo código sem grandes alterações em outros programas;
- A decomposição de problemas grandes em pequenas partes;
- Melhorar a interpretação visual de um programa;
- Esconder ou regular uma parte de um programa, mantendo o restante código alheio às questões internas resolvidas dentro dessa função.

- Sub-algoritmos são blocos de instruções que realizam tarefas específicas;
- O código de um sub-algoritmo é carregado uma vez e pode ser executado quantas vezes for necessário;
- Assim, os programas tendem a ficar menores e mais organizados, uma vez que o problema pode ser dividido em tarefas menores.

- Em geral, um programa é executado linearmente, uma linha após a outra, até o fim;
- Entretanto, quando são utilizados sub-algoritmos, é possível a realização de desvios na execução natural dos programas;
- Assim, um programa é executado linearmente até a chamada de um sub-algoritmo;
- O programa que chama um sub-algoritmo (“chamador”) é temporariamente suspenso e o controle é passado para o sub-algoritmo, que é executado;
- Ao terminar o sub-algoritmo, o controle retorna para o programa que realizou a chamada (“chamador”);
- Tipos de Sub-algoritmos:
 - Funções (functions)
 - Procedimentos (procedures)



- A utilização de funções afeta o fluxo de controle em um programa;
- Quando uma função é chamada, o programa que chama a função fica em estado de espera e o controle passa para as instruções que definem a função;
- Após a execução da função com os parâmetros fornecidos, o controle retorna ao ponto de chamada da função, com o valor calculado pela função.

As componentes de uma funções são:

- O seu protótipo, que inclui os parâmetros que são passados à função na altura da invocação;
- O corpo, que contém o bloco de código que resolve o problema proposto;
- Um possível valor de retorno, que poderá ser utilizado imediatamente a seguir à invocação da função.

A declaração de função no Portugol é realizada da seguinte forma: Deve-se utilizar a palavra reservada **funcao**, seguido do tipo de retorno. Quando o tipo de retorno é ocultado, o Portugol assume que o retorno é do tipo vazio. Então, deve-se definir o nome da função seguido de abre parênteses, uma lista de parâmetros pode ser incluída antes do fecha parênteses. Para concluir a declaração deve-se criar o corpo da função. O corpo da função consiste em estruturas dentro do abre e fecha chaves. Quando uma função possui um tipo de retorno diferente de vazio, é obrigatória a presença do comando retorne no corpo da função.

OBRIGADO!



github.com/Prof-Rodrigo-Silva



[@rodrigo-rosa-da-silva-472928138](https://www.linkedin.com/in/rodrigo-rosa-da-silva-472928138)

{Portugol  Studio}