

Algoritmo, Pseudocódigo, Código: O que significam!? - Parte II

Mário Leite

...

Na **Parte I** vimos Algoritmo; e **Pseudocódigo**, o que é!?

Note que é bem fácil estender a solução do problema apresentado na Parte I, para mais números ímpares; entretanto, o algoritmo ficaria muito complicado, longo e cansativo se fosse, por exemplo, mostrar a soma do primeiro milhão de números ímpares! É aí que entra o pseudocódigo, que nada mais é do que a tradução do algoritmo em instruções (*comandos*) de uma maneira mais técnica e menos informal que o algoritmo, embora existam autores e professores que consideram algoritmo e pseudocódigo a mesma coisa; não é! Na verdade, o pseudocódigo é a representação de um algoritmo de maneira mais formal, mais técnica, utilizando palavras-chave de comandos (**Leia**, **Escreva**, **LimpaTela** e outras), além de estruturas de controle, e declaração de variáveis. No caso da soma do primeiro milhão de números ímpares, um pseudocódigo, baseado no algoritmo apresentado, poderia ser o mostrado na **figura 1**.

Observe na **figura 1**, que a solução em pseudocódigo ficou mais técnica, mais “limpa”, mais elegante e evitando milhares de passos que seriam necessários para descrever a solução, como seria no algoritmo. É claro que o pseudocódigo apresentado é apenas UMA das diversas implementações que poderia ser considerada, pois, existem outras, embora o problema seja ÚNICO. A palavra “Programa” no início do pseudocódigo é um termo burocrático, assim como “FimPrograma” no final; são colocados apenas para indicar o nome de um processo técnico de implementação do algoritmo, pois, alguns autores colocam diretamente a palavra “Pseudocódigo”, e outros “Algoritmo”. Por outro lado, como foi mencionado acima, embora alguns autores considerem algoritmo e pseudocódigo como sendo a mesma coisa, eu, pessoalmente faço uma distinção bem rigorosa entre eles: *“algoritmo é a descrição informal da solução do problema”*, e *“pseudocódigo é a solução técnica do problema”*. Deste modo, enquanto o **algoritmo** descreve, livremente, como o problema pode ser resolvido, o **pseudocódigo** mostra essa solução de maneira menos informal, mais rigorosa, mais técnica e mais objetiva, podendo ser criado e testado em ferramentas de auxílio à programação como, por exemplo, o Visualg.

Continua na Parte III

```
Programa "SomaImpares"  
//Soma o primeiro milhão de números ímpares  
//Autor: Mário Leite  
    Declare n, Soma, impar: inteiro  
Início  
    {Inicializações}  
    Soma ← 0  
    impar ← 1  
    n ← 1  
    Enquanto (n <= 1000000) Faça  
        Soma ← Soma + impar //acumula a soma  
        impar ← impar + 2 //gera o próximo impar  
        n ← n + 1 //incrementa o contador de ímpares  
    FimEnquanto  
    EscrevaLn(Soma) //mostra o valor de Soma e salta linha  
FimPrograma
```

Figura 1 - Pseudocódigo