

Introdução à Lógica de Programação

Lógica

A lógica de programação é necessária para pessoas que desejam trabalhar com desenvolvimento de sistemas e programas, ela permite definir a sequência lógica para o desenvolvimento.

Então o que é lógica?

Lógica de programação é a técnica de encadear pensamentos para atingir determinado objetivo.

Sequência Lógica

Estes pensamentos, podem ser descritos como uma sequência de instruções, que devem ser seguidas para se cumprir uma determinada tarefa.

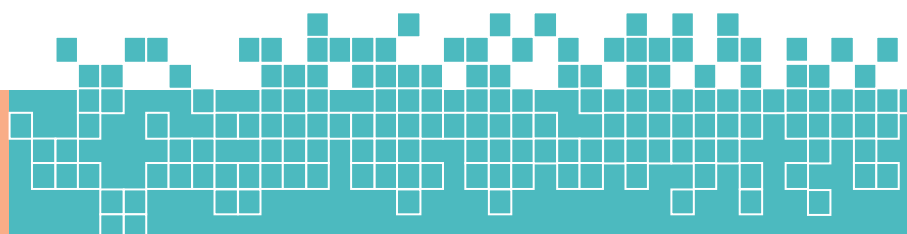
Sequência Lógica são passos executados até atingir um objetivo ou solução de um problema.

Instruções

Na linguagem comum, entende-se por instruções “um conjunto de regras ou normas definidas para a realização ou emprego de algo”.

Em informática, porém, instrução é a informação que indica a um computador uma ação elementar a executar.

Convém ressaltar que uma ordem isolada não permite realizar o processo completo, para isso é necessário um conjunto de instruções colocadas em ordem sequencial lógica.



Por exemplo, se quisermos fazer uma omelete de batatas, precisaremos colocar em prática uma série de instruções: descascar as batatas, bater os ovos, fritar as batatas, etc.

É evidente que essas instruções têm que ser executadas em uma ordem adequada – não se pode descascar as batatas depois de fritá-las.

Dessa maneira, uma instrução tomada em separado não tem muito sentido; para obtermos o resultado, precisamos colocar em prática o conjunto de todas as instruções, na ordem correta.

Instruções são um conjunto de regras ou normas definidas para a realização ou emprego de algo. Em informática, é o que indica a um computador uma ação elementar a executar.

Algoritmo

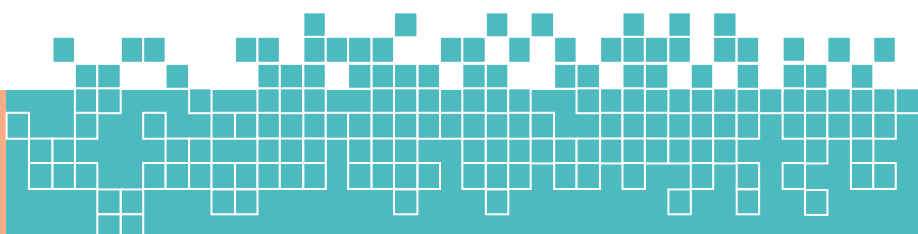
Um algoritmo é formalmente uma sequência finita de passos que levam a execução de uma tarefa. Podemos pensar em algoritmo como uma receita, uma sequência de instruções que dão cabo de uma meta específica. Estas tarefas não podem ser redundantes nem subjetivas na sua definição, devem ser claras e precisas.

Como exemplos de algoritmos podemos citar os algoritmos das operações básicas (adição, multiplicação, divisão e subtração) de números reais decimais. Outros exemplos seriam os manuais de aparelhos eletrônicos, como um videocassete, que explicam passo-a-passo como, por exemplo, gravar um evento.

Até mesmo as coisas mais simples, podem ser descritas por sequências lógicas. Por exemplo:

“Chupar uma bala”.

- Pegar a bala
- Retirar o papel



- Chupar a bala
- Jogar o papel no lixo

“Somar dois números quaisquer”.

- Escreva o primeiro número no retângulo A
- Escreva o segundo número no retângulo B
- Some o número do retângulo A com número do retângulo B e coloque o resultado no retângulo C



Programas

Os programas de computadores nada mais são do que algoritmos escritos numa linguagem de computador (Python, Pascal, C, Cobol, Fortran, Visual Basic, Java entre outras) e que são interpretados e executados por uma máquina, no caso um computador. Notem que dada esta interpretação rigorosa, um programa é por natureza muito específico e rígido em relação aos algoritmos da vida real.

