



Lógica de Programação

Introdução

Professor: Charles Leite

O que é Lógica?



O que é lógica

- Ligado à coerência e à racionalidade
- Exemplo:
 - A gaveta está fechada.
 - A chave está dentro da gaveta.
 - Para pegar a chave devemos abrir a gaveta.

Lógica

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

Instruções

- 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.

Lógica de Programação

- Ordem da razão
- Processos



Algoritmo

Sequências

de

passos

Sequência Lógica e Algoritmo

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

Troca de lâmpada

- Pegar escada
- Posicionar a escada embaixo da lâmpada
- Pegar a lâmpada
- Subir na escada
- Retirar a lâmpada velha
- Colocar a lâmpada

Troca de lâmpada com teste

- Pegar escada
- Posicionar a escada embaixo da lâmpada
- Pegar a lâmpada
- Acionar interruptor
- Se a lâmpada não acender, então
 - Subir na escada
 - Retirar a lâmpada velha
 - Colocar a lâmpada

Troca de lâmpada com teste no início

- Acionar interruptor
- Se a lâmpada não acender, então
 - Pegar escada
 - Posicionar a escada embaixo da lâmpada
 - Pegar a lâmpada
 - Subir na escada
 - Retirar a lâmpada velha
 - Colocar a lâmpada

O que podemos concluir sobre algoritmos?

- Algoritmo é uma espécie de passo a passo;
- Algoritmos realizam uma saída a partir de uma determinada entrada através de uma sequência de passos;
- Os passos tem que ser executados um após o outro;
- Um algoritmo está correto quando sua sequência de instruções resulta em uma saída esperada.
- Podem existir um ou mais algoritmos para atingir um resultado, desde que o resultado (a saída) seja o mesmo!

Observação

- O algoritmo não é a solução do problema, mas o caminho que leva a mesma!

DÚVIDAS ...



Referências

- FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação - A construção de algoritmos e estruturas de dados.** *Capítulo 1, páginas 01-13.* 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.