

Lógica de programação

Algoritmos e Estruturas de Dados

Prof. Darlon Vasata

Lógica de programação

O quê é a lógica?

Estuda a “correção do raciocínio”, tem em vista a “ordem da razão” (Forbellone, 2006, pg 1).

Exemplos

Todo mamífero é um animal.
Todo cavalo é um mamífero.
Portanto, Todo cavalo é um animal

(Forbellone, 2006, pg 1)

Paraná um estado do Brasil.
Todos os cascavelenses são paranaenses.
Logo, todos os cascavelenses são brasileiros.

A Lógica de programação consiste na ordem da razão e organização de processos de raciocínio e simbolização formais na programação de sistemas computacionais.

Algoritmo

Um **algoritmo** é uma sequência de passos organizada, de maneira que a **execução** dos passos possibilita atingir um objetivo.

Junto à idéia de algoritmo vem a noção de **ordem**, na execução dos passos.

Exemplo - Como faríamos para trocar uma lâmpada?

Resposta

```
pegar uma escada  
colocar a escada abaixo da lâmpada  
pegar uma lâmpada nova  
subir na escada  
retirar a lâmpada velha  
colocar a lâmpada nova
```

Exercício

Abaixo há um algoritmo para trocar uma lâmpada. - Ele resolve o problema? - O que há de errado?

```
colocar a escada abaixo da lâmpada  
pegar uma escada  
retirar a lâmpada velha  
subir na escada  
colocar a lâmpada nova  
pegar uma lâmpada nova
```

idhxjsyegt Resposta A ordem está incorreta. O algoritmo não resolve o problema, visto que não irá executar corretamente.

Exercício

- Três senhoras - dona Branca, dona Rosa e dona Violeta - passeavam pelo parque quando dona Rosa disse: - Não é curioso que estejamos usando vestidos de cores branca, rosa e violeta, embora nenhuma de nós esteja usando um vestido de cor igual ao seu próprio nome? - Uma simples coincidência - respondeu a senhora com vestido violeta.

Qual a cor do vestido de cada senhora?

(FORBELLONE; EBERSPÄTCHER, 2022, p. 12)

Exercícios

- Desenvolva um algoritmo para fazer café.
- Desenvolva um algoritmo para fazer um omelete.
- Desenvolva um algoritmo para trocar o pneu de um carro.

Referências

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄTCHER, H. F. **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2022.