

Lpi

Norah Jones

2024-07-03

Table of contents

Preface

This is a Quarto book.

To learn more about Quarto books visit <https://quarto.org/docs/books>.

1 Introdução

Material desenvolvido como apoio para a unidade curricular de Linguagem de Programação I.

2 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.

3 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
```

Resposta

A ordem está incorreta. Desta forma, o algoritmo não resolve o problema.

Exercícios

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