

Curso Java COMPLETO

Capítulo: Introdução sobre programação

<http://educandoweb.com>

Prof. Dr. Nelio Alves

Algoritmo, Automação, Programa de Computador

<http://educandoweb.com.br>

Prof. Dr. Nelio Alves

Algoritmo

Sequência finita de instruções para se resolver um problema.

* aplica-se a diversas áreas de conhecimento

Exemplo:

Problema: lavar roupa suja

Algoritmo:

- 1) Colocar a roupa em um recipiente
- 2) Colocar um pouco de sabão e amaciante
- 3) Encher de água
- 4) Mexer tudo até dissolver todo o sabão
- 5) Deixar de molho por vinte minutos
- 6) Esfregar a roupa
- 7) Enxaguar
- 8) Torcer

Automação

Consiste em utilizar máquina(s) para executar o procedimento desejado de forma automática ou semiautomática.

Algoritmo:

- 1) Colocar a roupa em um recipiente
- 2) Colocar um pouco de sabão e amaciante
- 3) Encher de água
- 4) Mexer tudo até dissolver todo o sabão
- 5) Deixar de molho por vinte minutos
- 6) Esfregar a roupa
- 7) Enxaguar
- 8) Torcer



Mas o que algoritmo e automação tem a ver com programação de computadores?

Computador

- Hardware - parte física (a máquina em si)
- Software - parte lógica (programas)
 - Sistema operacional (Windows, Linux, iOS)
 - Aplicativos (apps de escritório, app de câmera, navegador web)
 - Jogos
 - Utilitários (Antivírus, compactador de arquivos)
 - Outros



Programa ~ Algoritmo

Programas de computador **são algoritmos** executados pelo computador (em linhas gerais).

Conclusão: o computador é uma máquina que **automatiza** a execução de **algoritmos**.

Qualquer algoritmo? Não. Apenas algoritmos computacionais:

- Processamento de dados
- Cálculos

Resumo da aula

- Algoritmo: sequência finita de instruções para se resolver um problema
- Automação: quando uma máquina realiza o algoritmo
- Computador:
 - hardware / software
 - máquina que automatiza algoritmos (de cálculo)
- Programa de computador: algoritmo executado pelo computador