



# **GEX003 - Algoritmos e Programação**

Daniel Di Domenico

Mestre em computação (UFES)

[ddomenico@inf.ufes.br](mailto:ddomenico@inf.ufes.br)

Curso de Ciência da Computação

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

# Apresentação

**Nome:** Daniel Di Domenico

**Formação:** UNOESC e UFSM

**Atuação Profissional:** Análise e desenvolvimento de sistemas de informação

**Contato:** [ddomenico@inf.ufsm.br](mailto:ddomenico@inf.ufsm.br)

**Sala:** 220

**Atendimento:** à definir

# Apresentação

## E vocês??

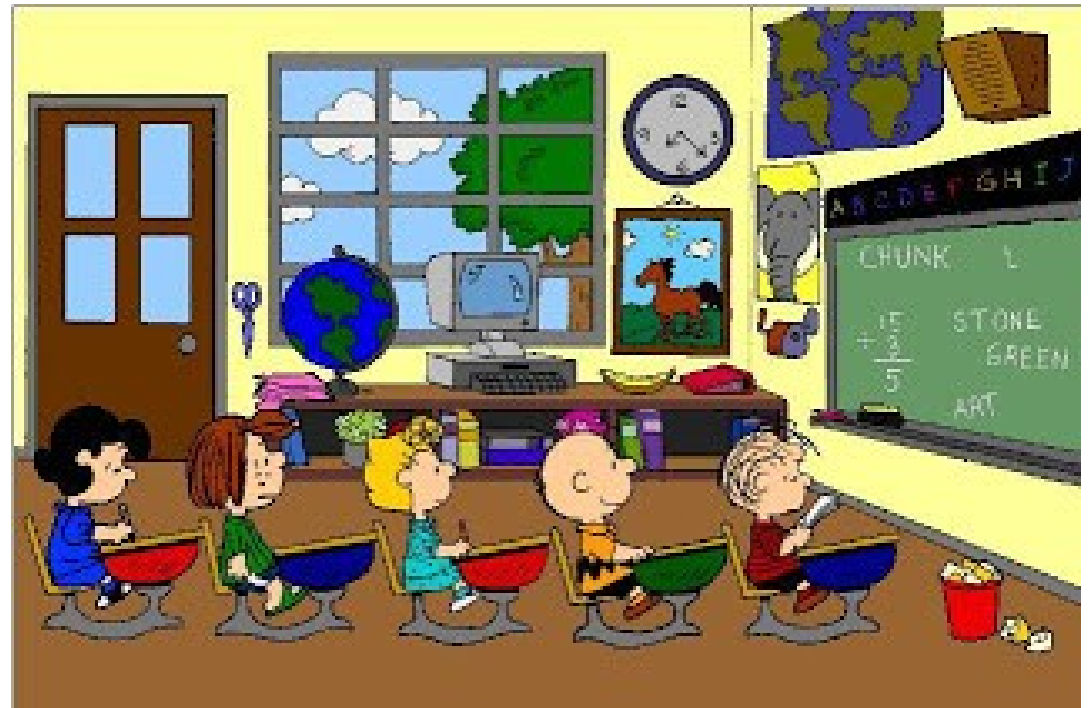
Nome?

Origem?

Calouro?

Experiência em  
programação?

O que espera do curso?



# Algoritmos

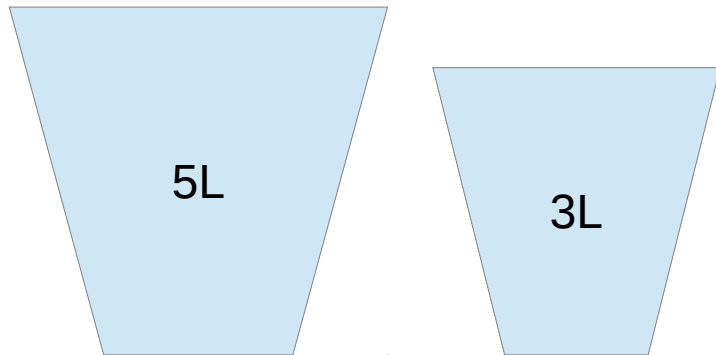
- O que é um algoritmo?
  - Receita de bolo;
  - Sequência de passos para solucionar um problema/tarefa;
  - Lógica.



# Exemplo algoritmo - Baldes

Você tem dois baldes: um com capacidade para comportar 5 litros, e outro que comporta 3 litros. Você não possui outros recipientes e os baldes não possuem marcações de volume.

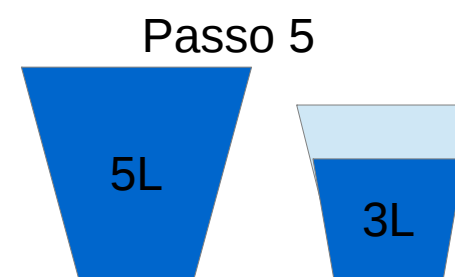
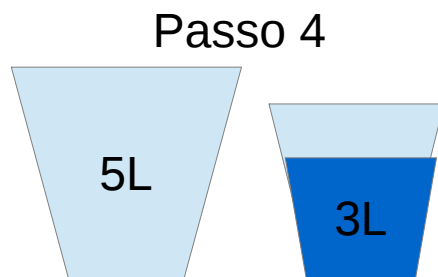
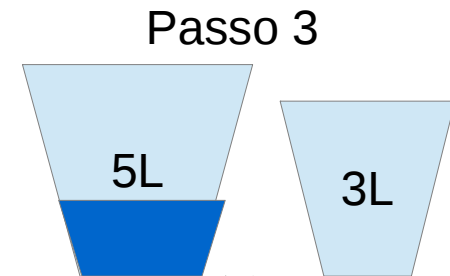
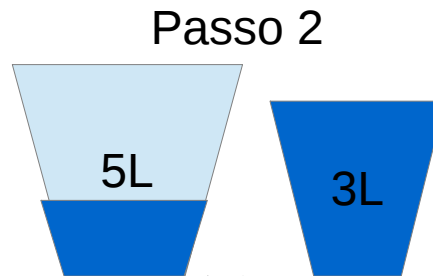
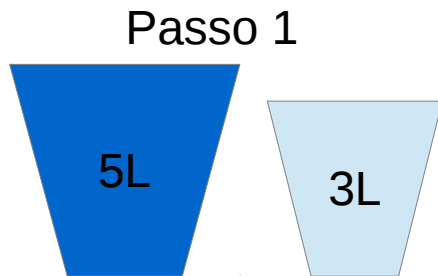
Problema: você precisa retirar **exatamente 7 litros** de água de uma bica, com esses baldes. Como fazer isto?



# Exemplo algoritmo - Baldes

Passos para solução (7 litros de água):

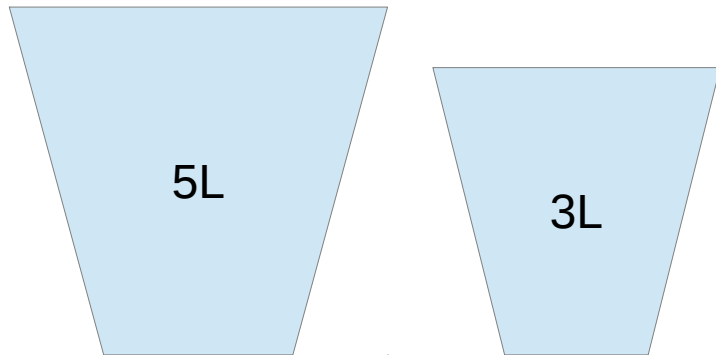
- 1) Encher o balde de 5L
- 2) Despejar a água do balde de 5L no balse de 3L;
- 3) Esvaziar balde de 3L;
- 4) Despejar a água do balde de 5L no balde de 3L;
- 3) Encher balde de 5L;



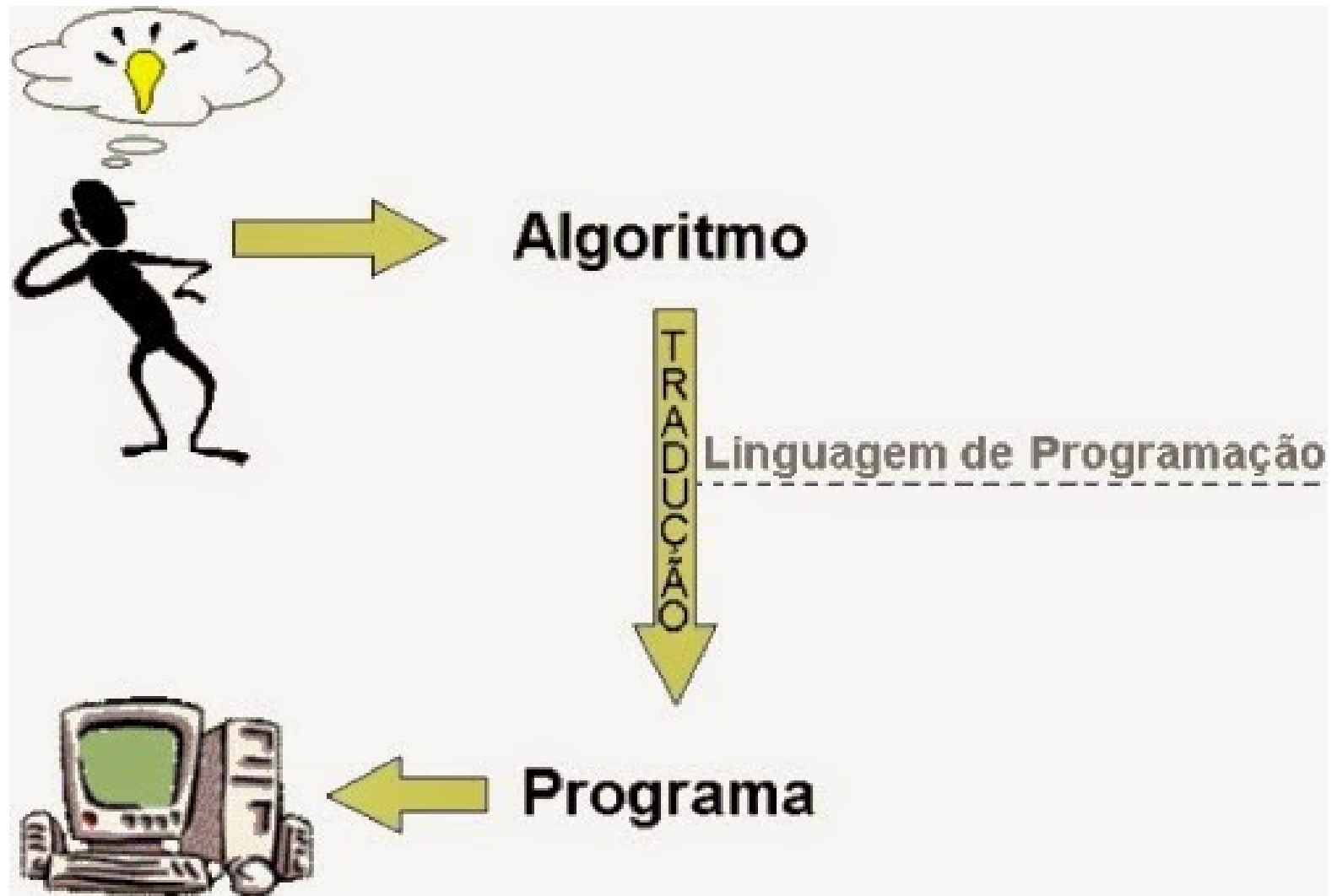
# Exemplo algoritmo - Baldes

Desafio:

você precisa retirar exatamente **4** litros de água de uma bica, com esses baldes. Como fazer isto?



# Programação





# Programação

- O que é programação?
  - Escrever algoritmos para computadores;
  - Programa de computador;
- Para que aprender a programar?
  - Programar representa uma forma de resolver problemas;
- Como se programa?
  - Utilizando linguagens de programação:



C#  
Delphi  
JAVA  
.NET  
COBOL  
Pascal  
C  
C++

# Python

- Por que Python??



- Linguagem **fácil** de aprender;
- Utilizada por grandes corporações/aplicações:
  - Yahoo, Google, Battlefield 2, UFFS...
- Muita documentação disponível:

<https://docs.python.org/3/tutorial/index.html>

# Materiais

- Moodle UFFS
  - *Provisoriamente no GitHub;*

<https://moodle-academico.uffs.edu.br/>

[https://github.com/danidomenico/gex003\\_algprog](https://github.com/danidomenico/gex003_algprog)

# Exercício algoritmos

- Lightbot
  - <http://lightbot.com/flash.html>



# Referências

LOPES, A., GARCIA, G. Introdução à Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

VILARIM, G. Algoritmos: Programação para Iniciantes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 19 ed.: Érica, 2001.