



# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA

## PROGRAMANDO COM ESTRUTURAS DE DECISÃO

Prof. Dr. Daniel Caetano

2012 - 2

# Objetivos

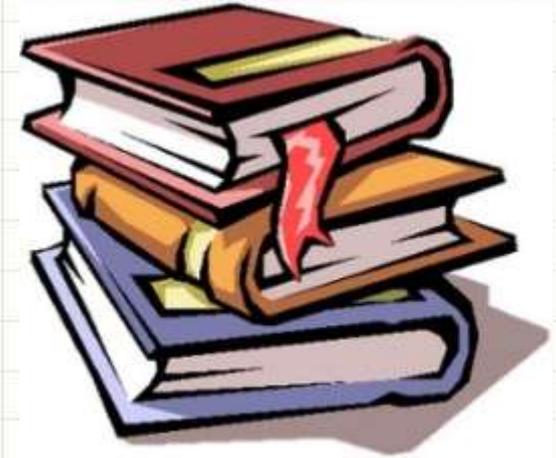
- Capacitar o aluno para desenvolver programas envolvendo decisões

- **PARA CASA**

- Lista de Exercícios! AV1!



# Material de Estudo



---

## Material

## Acesso ao Material

Código Tutorial

<http://www.caetano.eng.br/>  
(Aula 9)

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/>  
(Aula 9)

Material Didático

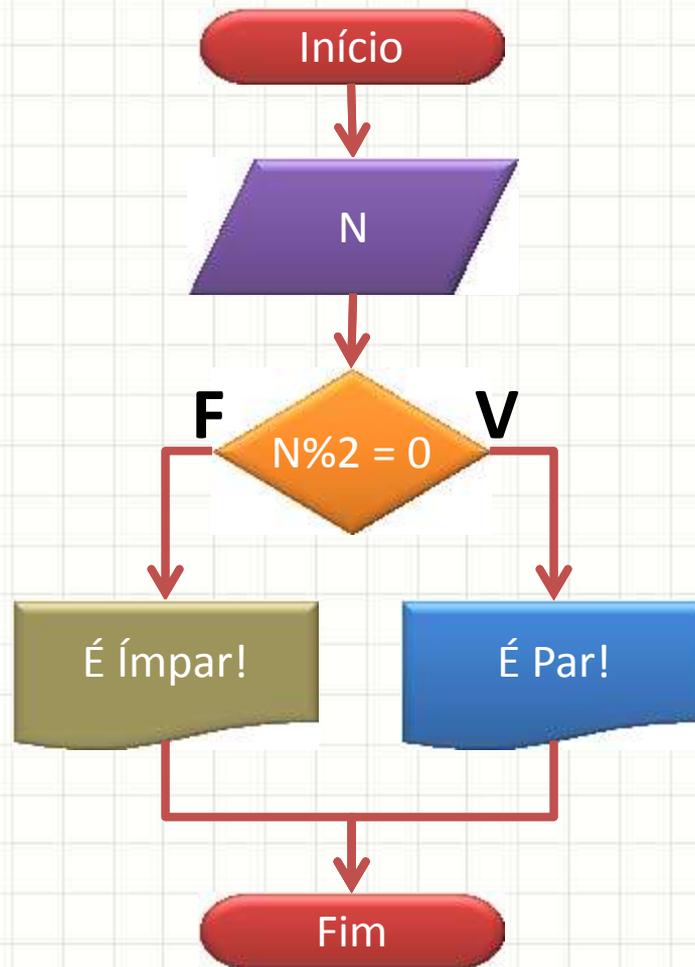
Fundamentos da Programação de Computadores –  
Parte 1 – Páginas 50 a 92.

# Exercício 1

- Faça um programa que lê um número e responda se ele é “Par” ou “Ímpar”

# Exercício 1

- Faça um programa que lê um número e responda se ele é “Par” ou “Ímpar”

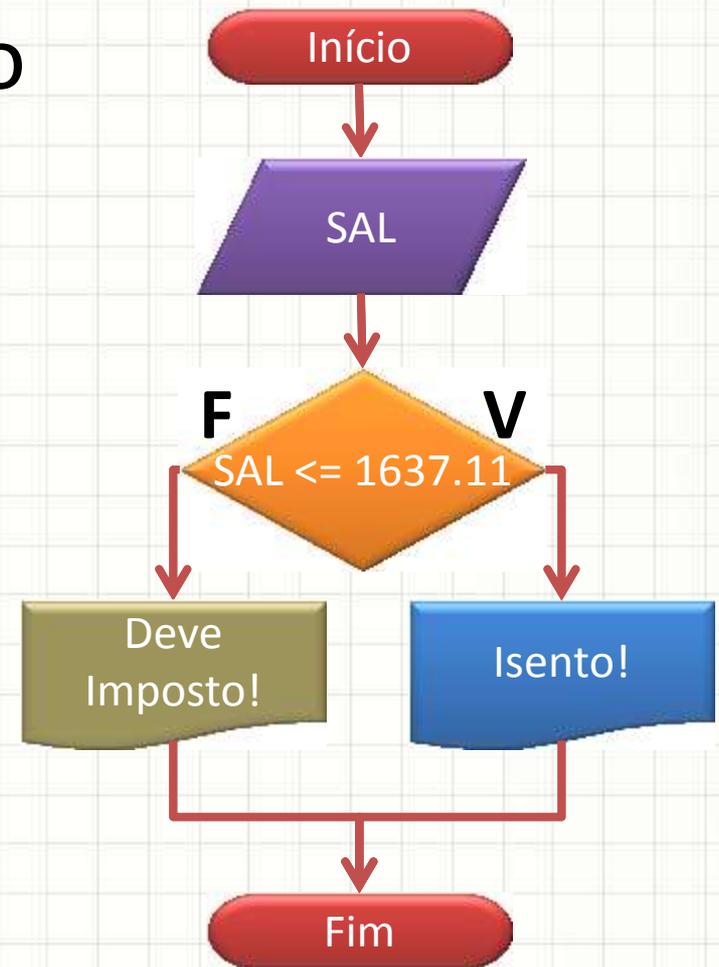


## Exercício 2

- Faça um programa que lê o salário bruto de um funcionário e diga se ele é isento de IRPF ou não

# Exercício 2

- Faça um programa que lê o salário bruto de um funcionário e diga se ele é isento de IRPF ou não

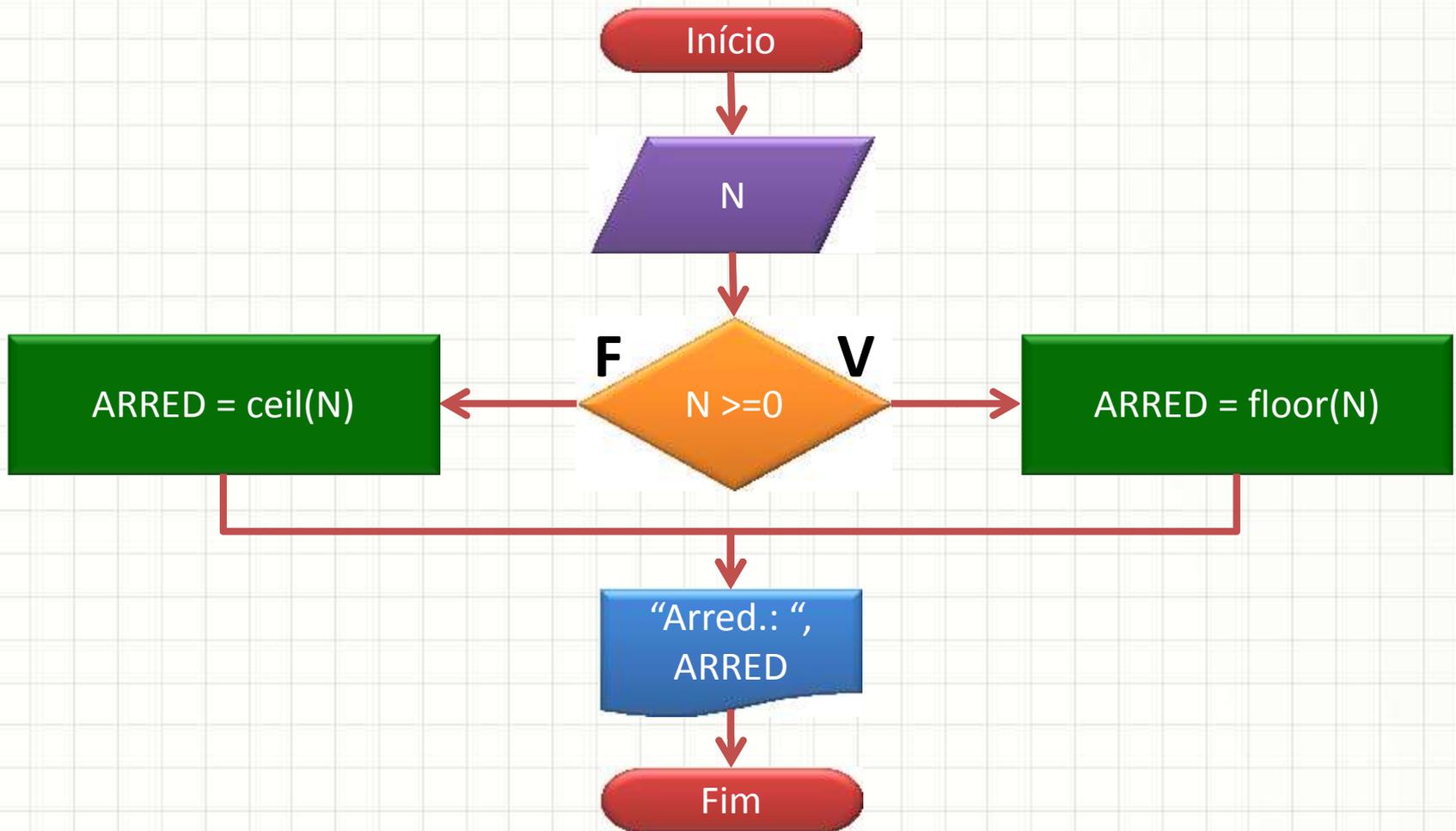


## Exercício 3

- Faça um programa que lê um número e arredonde-o para baixo (floor) se ele for positivo e para cima (ceil) se ele for negativo.

# Exercício 3

- Faça um programa que lê um número e arredonde-o para baixo (floor) se ele for positivo e para cima (ceil) se ele for negativo.

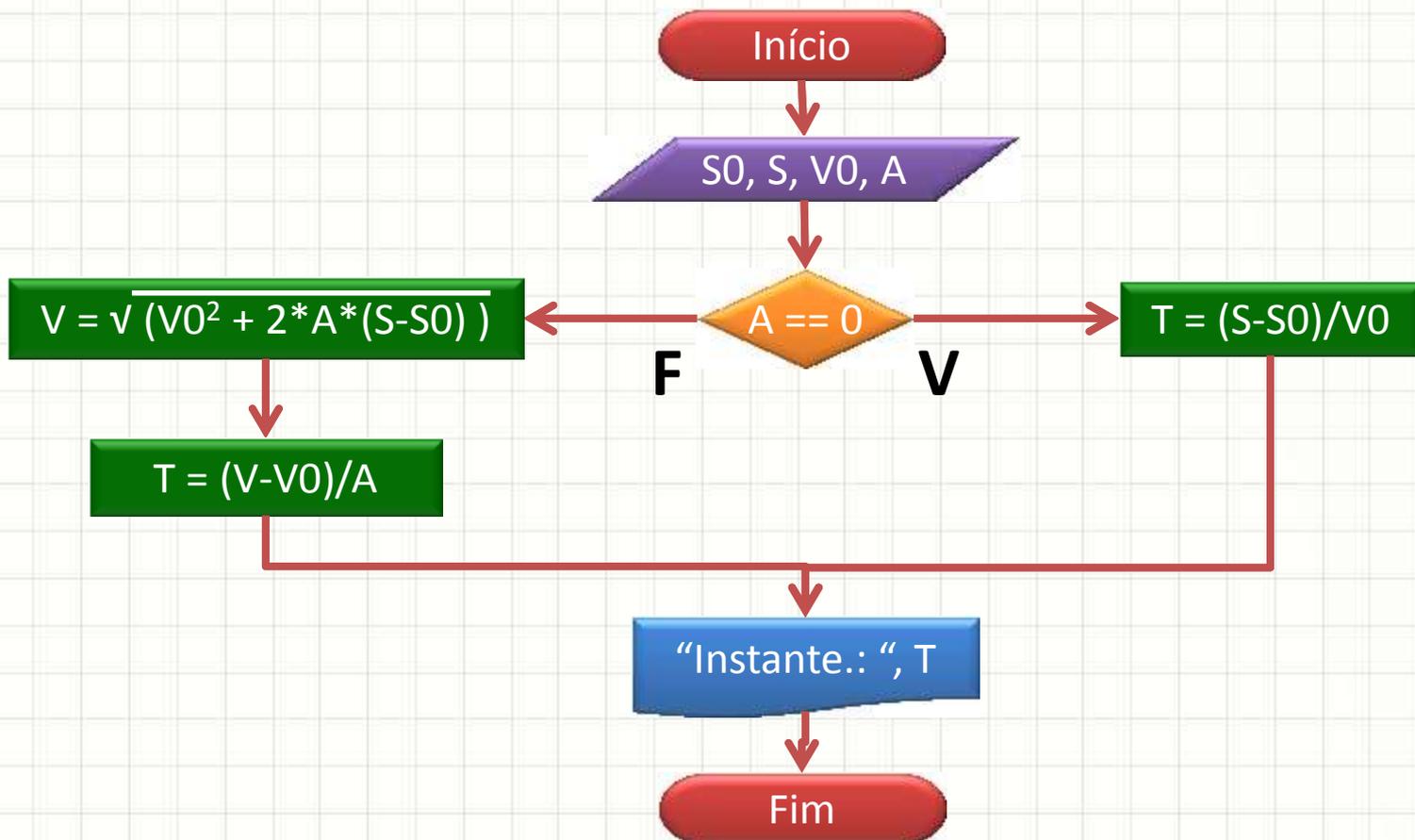


# Exercício 4

- Faça um programa que leia a **posição inicial**, a **posição final**, a **velocidade inicial**, a **aceleração** e calcule o **tempo de deslocamento**.
- Movimento Uniforme
  - $S = S_0 + v.t$
- Movimento Uniformemente Variado
  - $v = v_0 + a.t$
  - $S = S_0 + v_0.t + (a.t^2)/2$
  - $v^2 = v_0^2 + 2.a.\Delta S$

# Exercício 4

- Faça um programa que leia a **posição inicial**, a **posição final**, a **velocidade inicial**, a **aceleração** e calcule o **tempo de deslocamento**.



# Exercício 5

- Ajuste o programa do ex. 4 para que ele não aceite:
- Acelerações negativas... (Por quê?)

# Exercício Extra (para pensar...)

- Como modificar o programa 5 para rejeitar também:
- $S_0 > S$  (Por quê?)
- $a = v = 0$  (Por quê?)



# CONCLUSÕES

# Resumo

- Praticamente todos os algoritmos úteis tomam algum tipo de decisão
- As decisões podem ser usadas para lidar com resultados especiais e prevenir a ocorrência de “erros”
- Não deixe de praticar!
- **TAREFA!**
  - Lista de Exercícios 2!

# Próxima Aula



Sempre temos de tomar uma decisão por vez?

- E se algo só puder ocorrer quando um conjunto de condições ocorre ao mesmo tempo?



**PERGUNTAS?**



**BOM DESCANSO  
A TODOS!**