

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA

PROGRAMAS COM ESTRUTURA DE DECISÃO

Prof. Dr. Daniel Caetano

2013 - 2

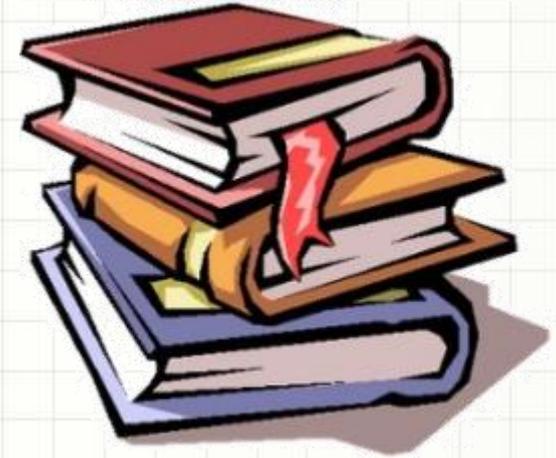
Objetivos

- Treinar o uso de estruturas de decisão



- **PARA CASA**
 - Lista Aula 10!

Material de Estudo



Material

Acesso ao Material

Notas de Aula

<http://www.caetano.eng.br/>
(Lógica de Programação – Aula 10)

Apresentação

<http://www.caetano.eng.br/>
(Lógica de Programação – Aula 10)

Material Didático

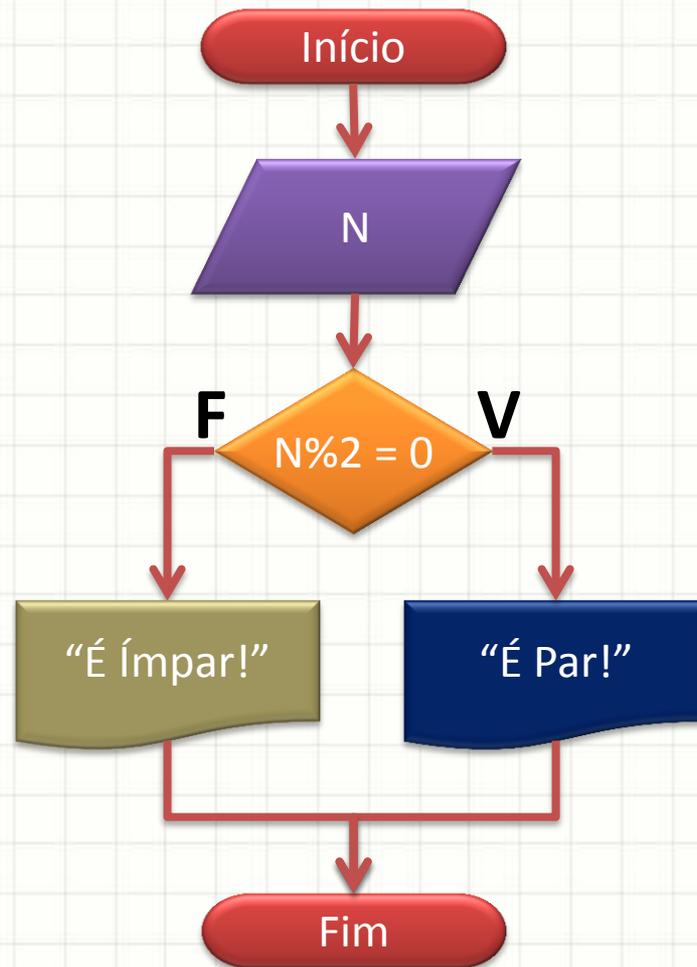
-



EXERCÍCIOS

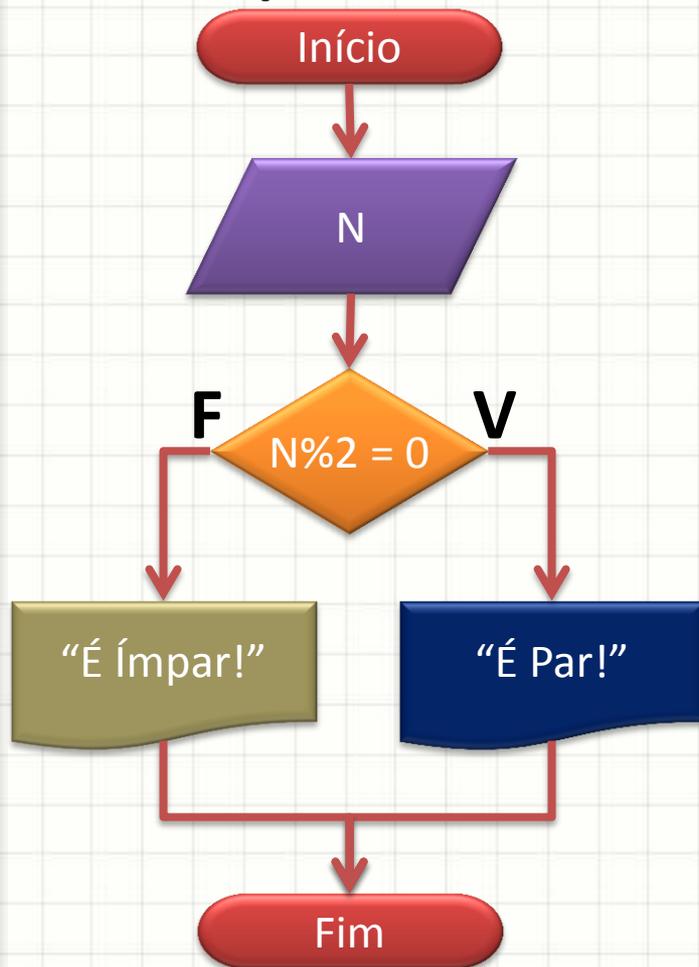
Exercício 1 - Aquecimento

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



Exercício 1 - Aquecimento

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



```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
main()
```

```
{
```

```
int N;
```

```
cout << "Digite um número: ";
```

```
cin >> N;
```

```
if ( N % 2 == 0 )
```

```
    cout << "É par!";
```

```
else
```

```
    cout << "É ímpar!";
```

```
}
```

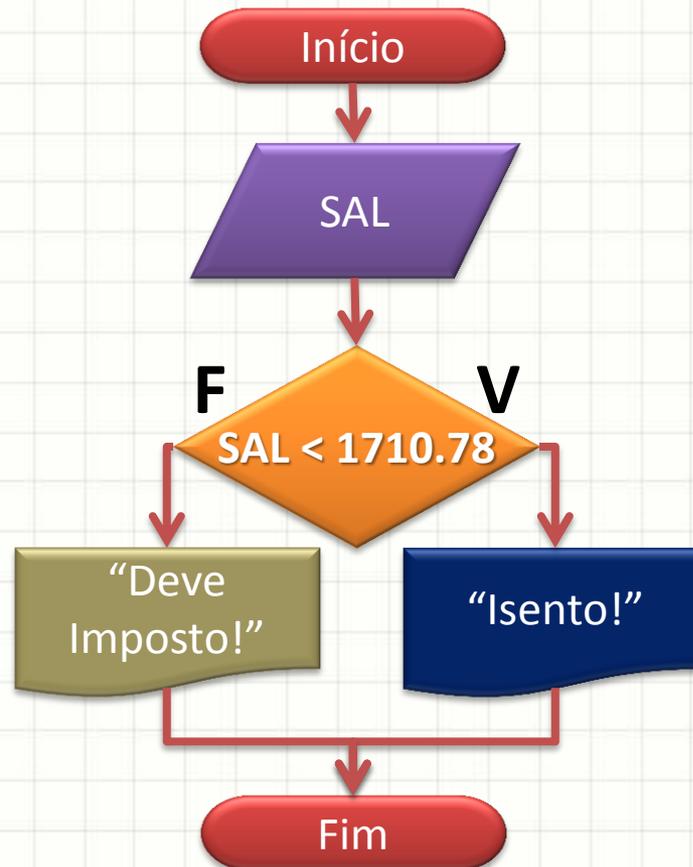
Exercício 2

- Faça um programa que lê o salário bruto de um funcionário e diga se ele é isento de IRRF ou não.
- Qual a regra para ser isento de IRRF?

Salário < 1.710,78

Exercício 2

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



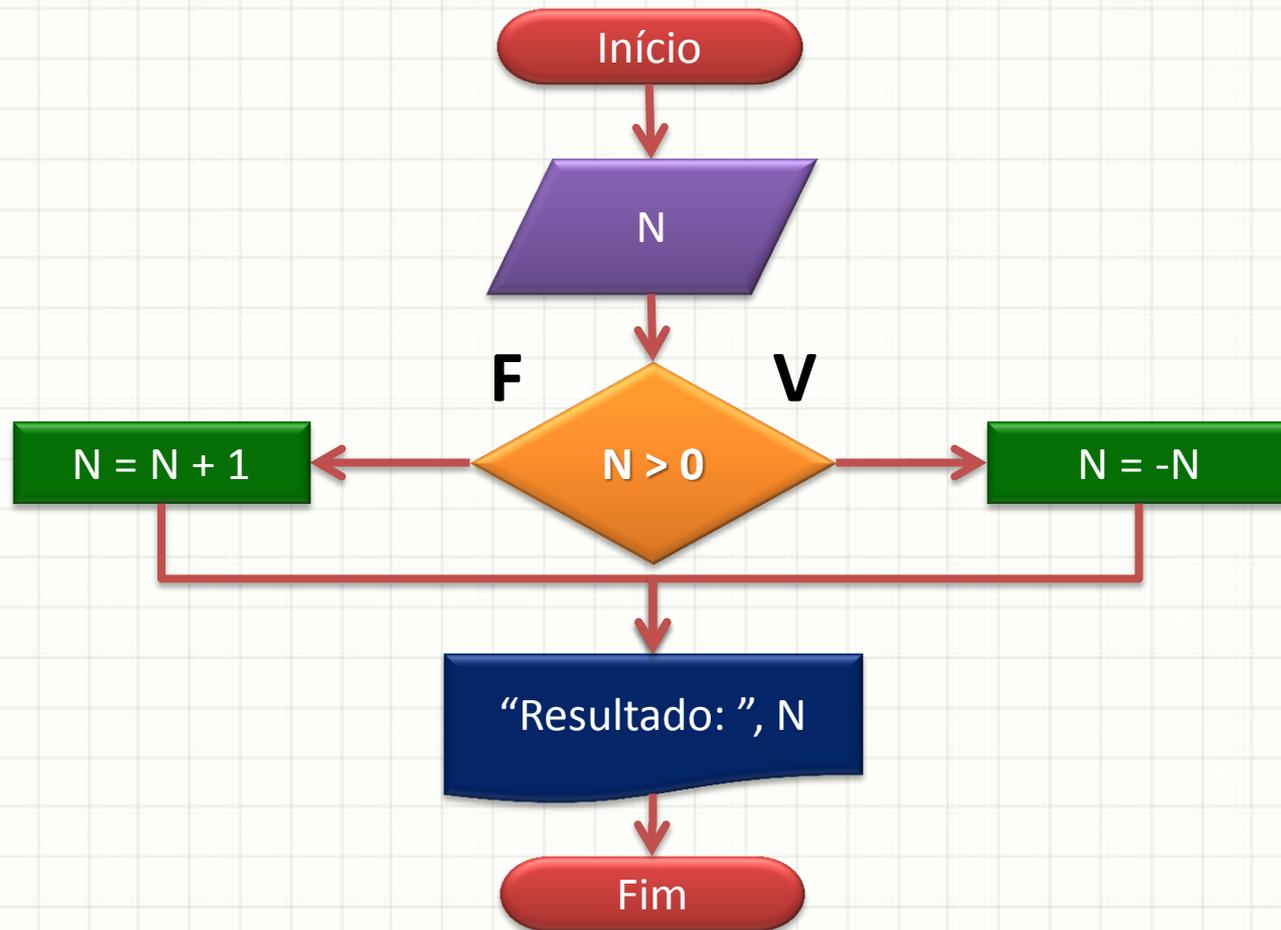
Exercício 3

- Faça um programa que **lê um número** e **some 1 se ele for positivo** e, **caso contrário**, inverta seu sinal.
- Qual a regra para saber se n° é positivo?

Número > 0

Exercício 3

- Faça um programa que **lê um número** e some 1 se ele for **positivo** e, caso contrário, inverta seu sinal.



Exercício 4

- Faça um programa que receba o **salário bruto** do funcionário e calcule **salário líquido**, isto é, o salário bruto descontado a **contribuição do INSS**.
- A contribuição do INSS pode ser calculada por:

Faixa	Salário Base	Alíquota
1	Até R\$ 1.247,70	8%
2	De R\$ 1.247,71 até R\$ 2.079,50	9%
3	De R\$ 2.079,51 até R\$ 4.159,00	11%
4	Acima de R\$ 4.159,00	R\$ 405,86 (fixo)

- O Resultado deve imprimir: **salário bruto**, **desconto INSS** e **salário líquido**, todos com, no máximo, duas casas decimais.

Exercício 5

- Você deve fazer o software de um MP3. Sua parte do programa deve ler uma tecla e imprimir uma mensagem de acordo com a tabela abaixo:

Tecla	Número da Tecla	Mensagem
PLAY	1	Tocando...
STOP	2	Parado.
PAUSE	3	Aguardando...
FAST FORWARD	4	Avançando...
REWIND	5	Retrocedendo...

- A tecla deve ser lida com **cin** e a mensagem impressa com **cout**. O programa deve imprimir “Não Implementado” quando uma tecla inválida for digitada.

Exercício 6 (Extra)

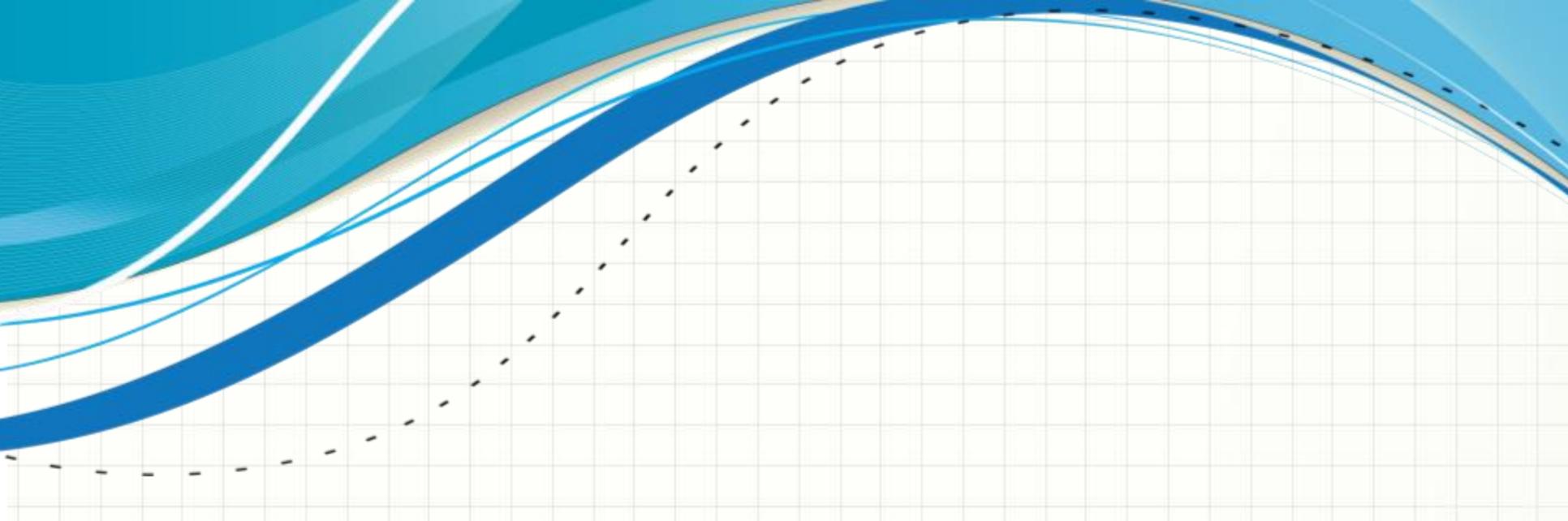
- Faça um programa que receba as notas **AV1** e **AV2** e calcule a média **M** com uma casa decimal.
- O resultado do semestre deve ser apresentado na forma de uma nota de **A** a **E**:

Faixa de Nota	Resultado	Aprovação
9,0 a 10,0	A	Aprovado
7,5 a 8,9	B	Aprovado
6,0 a 7,4	C	Aprovado
3,0 a 5,9	D	Reprovado
0,0 a 2,9	E	Reprovado

- O programa deve imprimir a média, o resultado de A a E e se o aluno foi aprovado ou reprovado

Resumo

- Algoritmos úteis: tomam decisões
 - Decisões podem ser usadas para lidar com resultados especiais e prevenir “erros”
 - “Só o exercício salva!”
 - **TAREFA: Lista Aula 9!**
-
- Decisões são importantes... mas será que não podemos decidir repetir algo?
 - Como decidir que algo deve ser repetido?



PERGUNTAS?