



# LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA

## EXERCÍCIOS DE REVISÃO PARA AV2

Prof. Dr. Daniel Caetano

2018 - 1

# Há coisas que só a prática leva à perfeição



**Vamos praticar!**





# EXERCÍCIOS

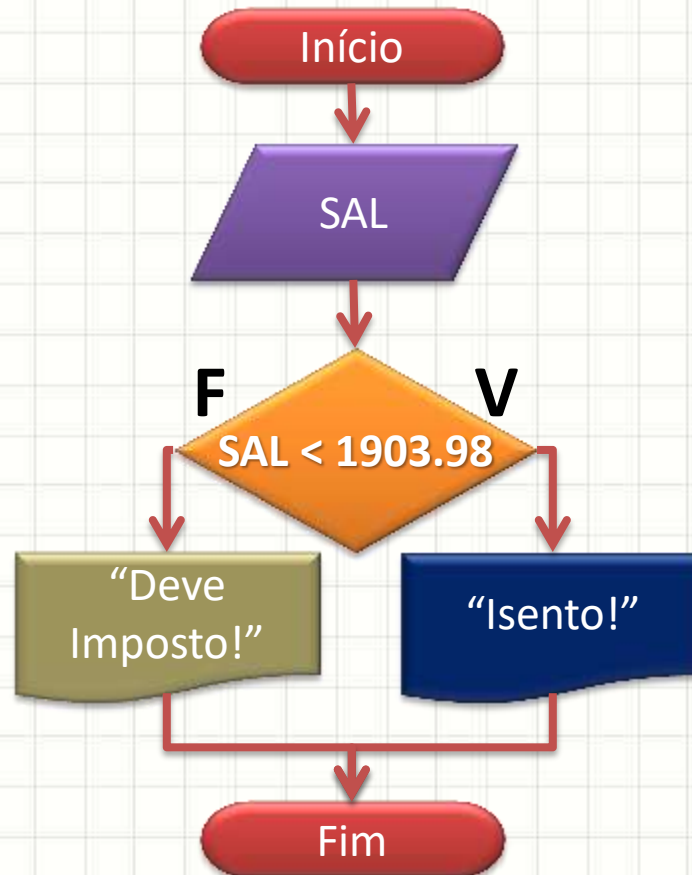
# Exercício 1

- 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 < 1.903,98**

# Exercício 1

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



# Exercício 2

- 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\$ 1.693,72	8%
2	De R\$ 1.693,73 até R\$ 2.822,90	9%
3	De R\$ 2.822,91 até R\$ 5.645,80	11%
4	Acima de R\$ 5.645,80	R\$ 621,04 (fixo)

- O Resultado deve imprimir: **salário bruto**, **desconto INSS** e **salário líquido**.

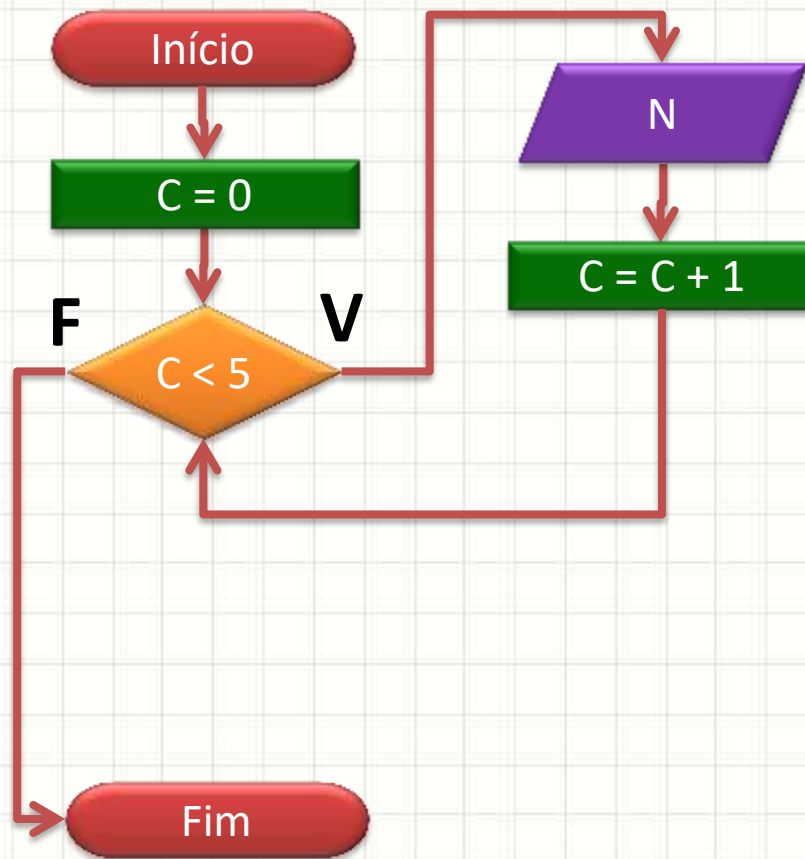
# Exercício 3

- Faça um programa que leia 5 valores digitados pelo usuário.



# Exercício 3

- Faça um programa que leia 5 valores digitados pelo usuário.

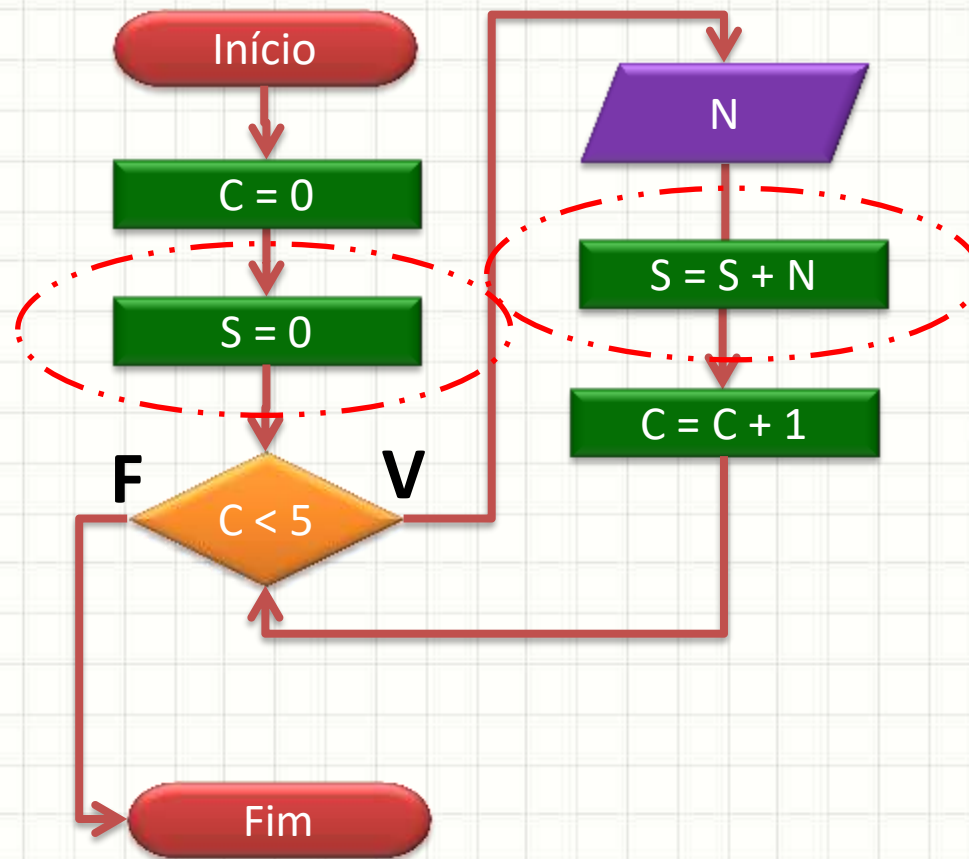


# Exercício 4

- Modifique o programa anterior para calcular a soma dos 5 valores lidos.

# Exercício 4

- Modifique o programa anterior para calcular a soma dos 5 valores lidos.

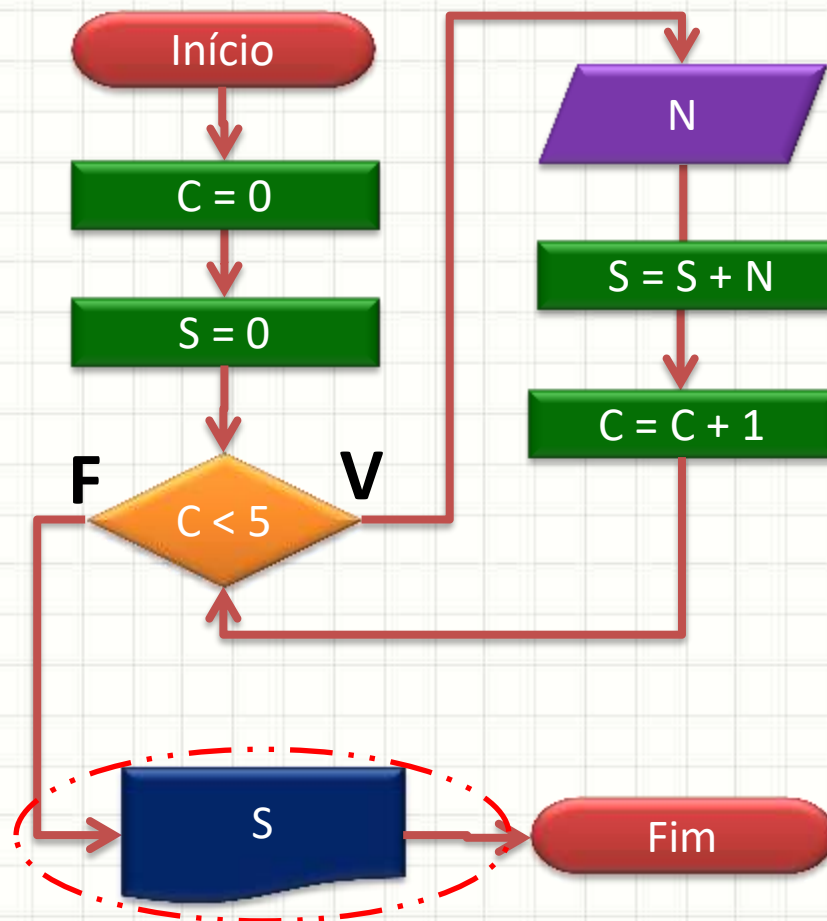


# Exercício 5

- Modifique o programa anterior para que ele mostre a soma dos cinco valores lidos:

# Exercício 5

- Modifique o programa anterior para que ele mostre a soma dos cinco valores lidos:

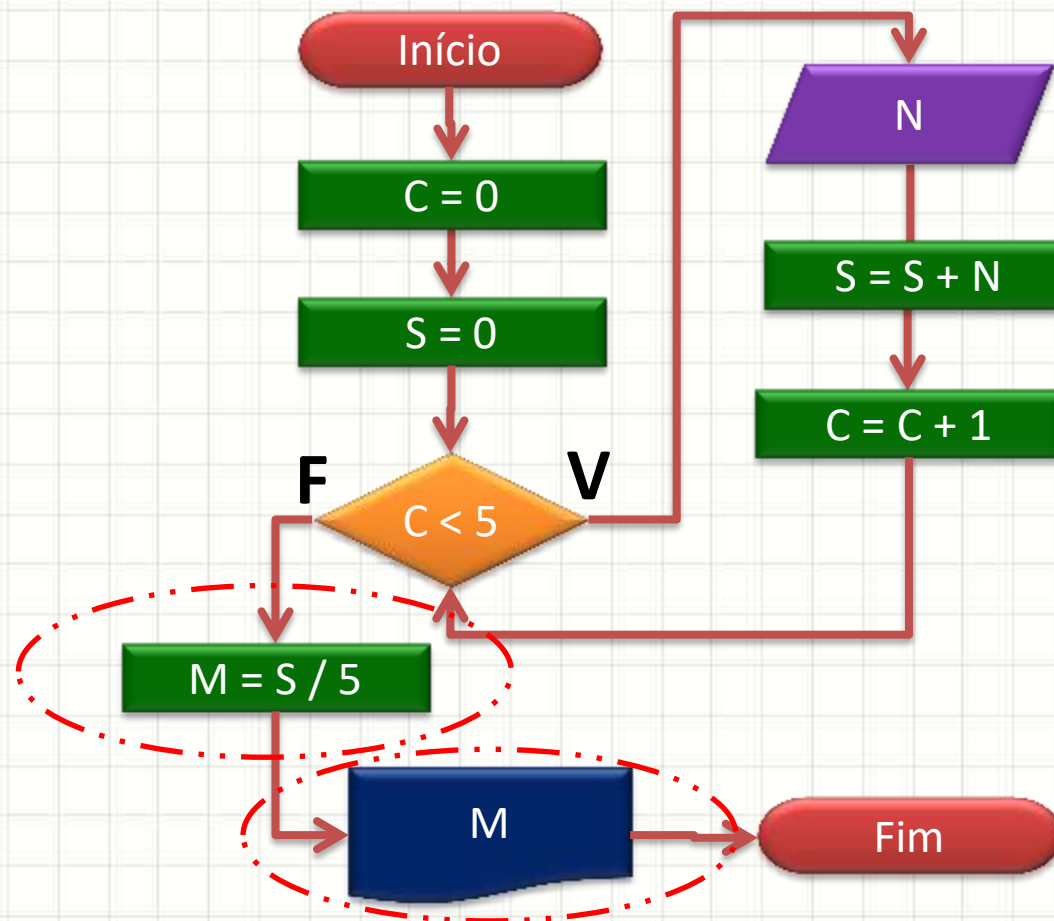


# Exercício 6

- Modifique o programa anterior para que ele calcule (e mostre) a média dos 5 valores

# Exercício 6

- Modifique o programa anterior para que ele calcule (e mostre) a média dos 5 valores



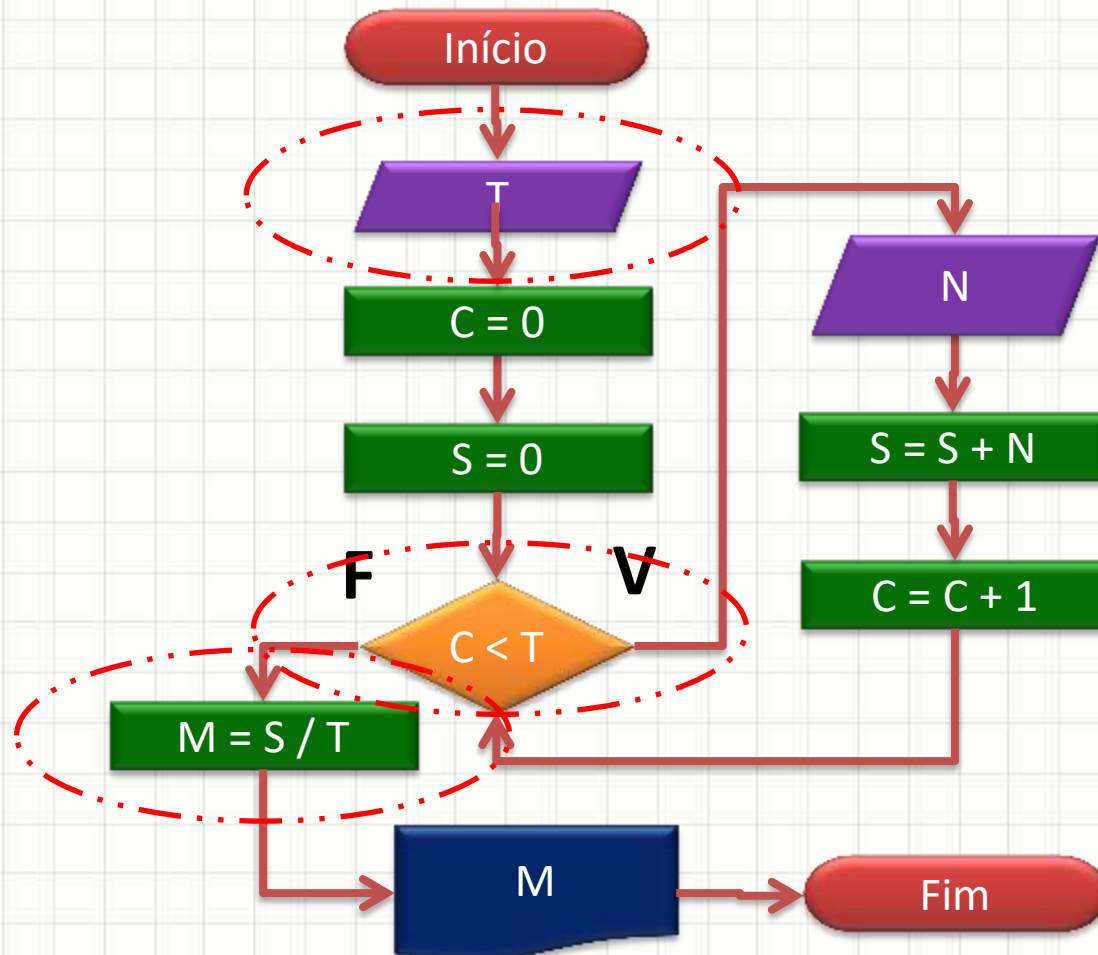
# Exercício 7

- Modifique o programa para perguntar ao usuário o número de valores a serem lidos



# Exercício 7

- Modifique o programa para perguntar ao usuário o número de valores a serem lidos

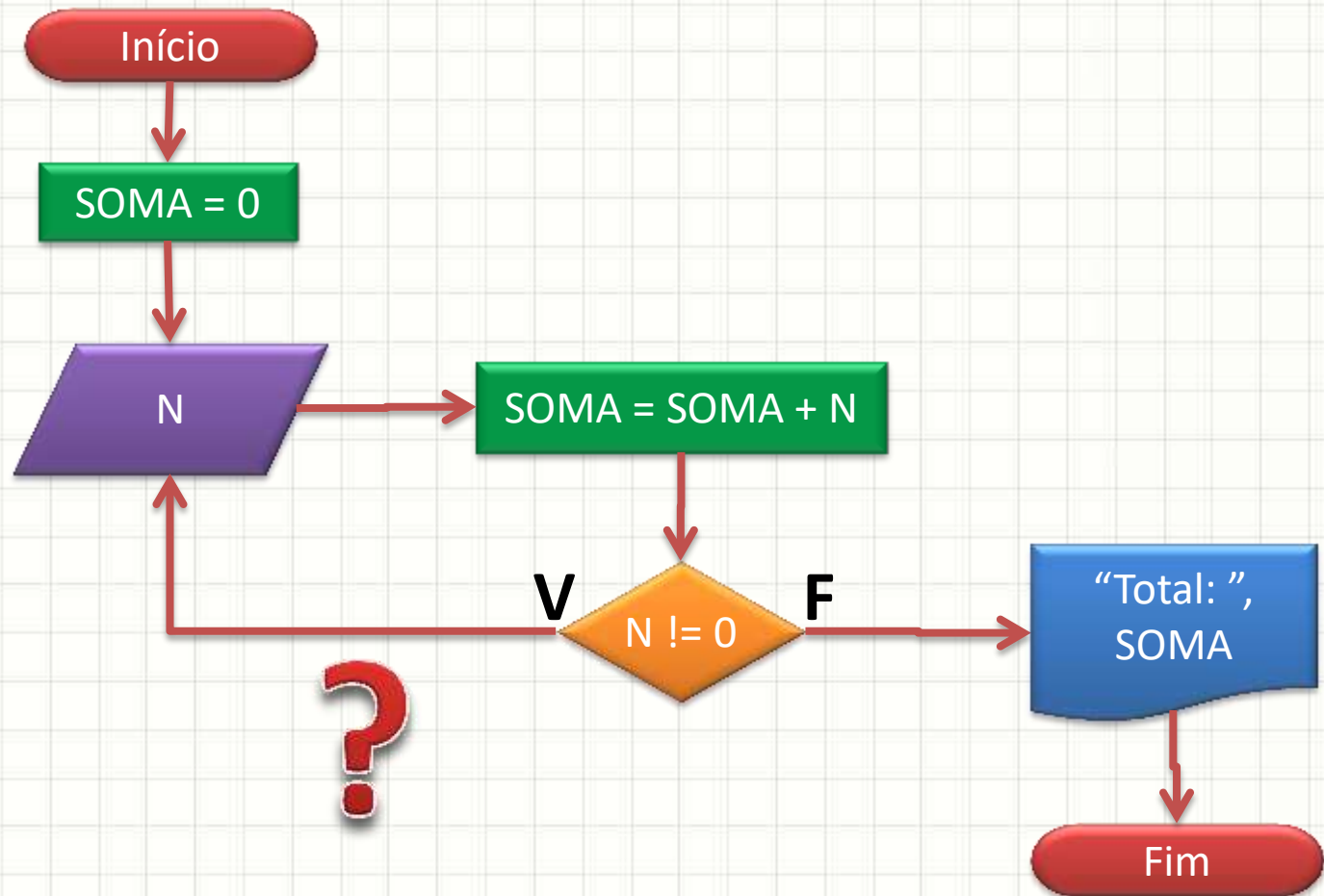


# Exercício 8

- Faça um programa some todos os números digitados até que o número 0 seja digitado.

# Exercício 8

- Faça um programa some todos os números digitados até que o número 0 seja digitado.



# Exercício 9

- Faça um programa que receba o salário atual do funcionário (SAL) a taxa de aumento anual (TAXA) e o número de anos (ANOS) e calcule o salário do funcionário depois que esses anos se passarem.

# Exercício 9

```
float SAL, TAXA;

int ANOS;

cout << "Digite o salário atual: ";
cin >> SAL;
cout << "Digite a taxa de reajuste anual: ";
cin >> TAXA;
cout << "Digite o número de anos: ";
cin >> ANOS;

while (ANOS > 0) {
    SAL = SAL + (SAL * TAXA);
    ANOS = ANOS - 1;
}

cout << "Salário final: " << SAL << endl;
```

# Exercício 10

- Faça um programa que desenhe um quadrado 3x3 usando asteriscos:

```
* * *
```

```
* * *
```

```
* * *
```

- Use repetições aninhadas!

# Exercício 10

```
int i, j;

// Imprime cada uma das linhas
for (i = 0; i < 3; i = i + 1) {

    // Imprime cada uma das colunas
    for (j = 0; j < 3; j = j + 1) {
        cout << "*";
    }

    cout << endl; // Ao fim de cada linha, "pula linha"
}
```

# Exercício 11

- Faça um programa que desenhe um trapézio retângulo de bases 3 e 6, usando asteriscos:

```
* * *  
* * * *  
* * * * *  
* * * * * *
```

- Use repetições aninhadas!



# Exercício 11

```
// Valor inicial das colunas
int icol = 3;
int fcol = 6;
int i, j;

// Imprime cada uma das linhas
for (i = icol; i <= fcol; i = i + 1) {

    // Imprime cada uma das colunas
    for (j = 0; j < i ; j = j + 1) {
        cout << "*";
    }

    cout << endl;
}
```

# Exercício 12

- Transforme o código do exercício anterior em uma função com o seguinte protótipo:

**void desenha(int icol, int fcol)**