



# Aula 2 - 19/08/22

 Created	@August 19, 2022 7:14 PM
 RESUMO	Conceito de Variável, tipos de dados, identificadores, fluxograma, pseudocódigo

## CONCEITO DE VARIÁVEL

É uma posição na memória do computador onde um valor pode ser armazenado para uso posterior em um programa.

## TIPOS DE DADOS







- Numéricos (inteiros ou reais)
- Lógicos (verdadeiro ou falso)
- Literais ou Caracteres (um caractere é representado por ' e um conjunto de caracteres é representado por ") Exemplo: 'A', "aluno", "1234", '3' ... (números como caracteres não podem ser utilizados para contas.

**FORMAÇÃO DE IDENTIFICADORES** (nomes das variáveis, programas, constantes etc)

- Caracteres permitidos: números, letras e \_
- O primeiro caractere deve ser letra ou \_
- Não pode espaço em branco ou caractere especial
- Não pode nomes usados na linguagem (palavra reservada)

• Conceitos de Lógica de Programação e construção de algoritmos

• Tabela Fluxograma

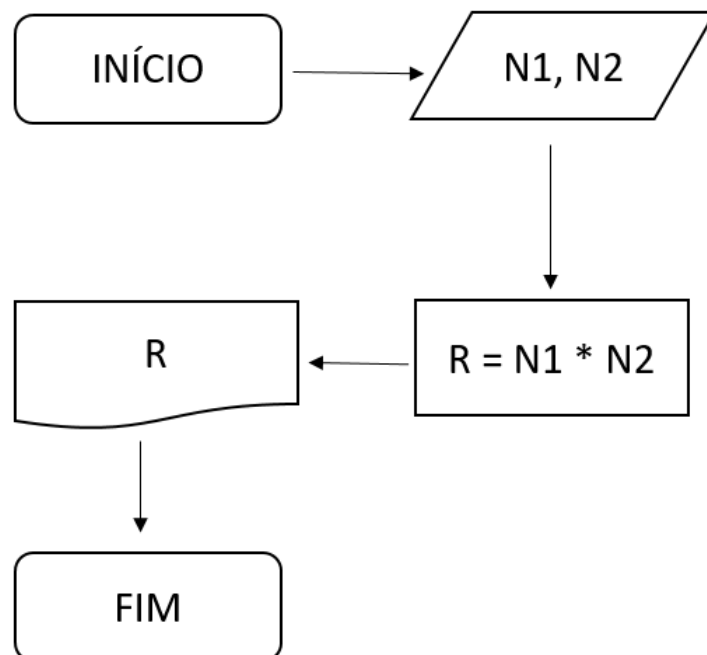
	Símbolo utilizado para indicar o início e o fim do algoritmo
	Símbolo que permite indicar o sentido do fluxo de dados. Serve exclusivamente para conectar os símbolos ou blocos existentes.
	Símbolo utilizado para indicar cálculos e atribuições de valores.
	Símbolo utilizado para representar a entrada de dados.
	Símbolo utilizado para representar a saída de dados.
	Símbolo utilizado para indicar que deve ser tomada uma decisão, apontando a possibilidade de desvios.

a) Faça um algoritmo para mostrar o resultado da multiplicação de dois números.

Passo 1 - Receber os dois números

Passo 2 - Multiplicar os dois números

Passo 3 - Mostrar o resultado



```

ALGORITMO
DECLARE N1, N2, R numérico
ESCREVA "Digite os números:"
LEIA N1, N2
R = N1 * N2
ESCREVA "O resultado é ", R
FIM_ALGORITMO

```

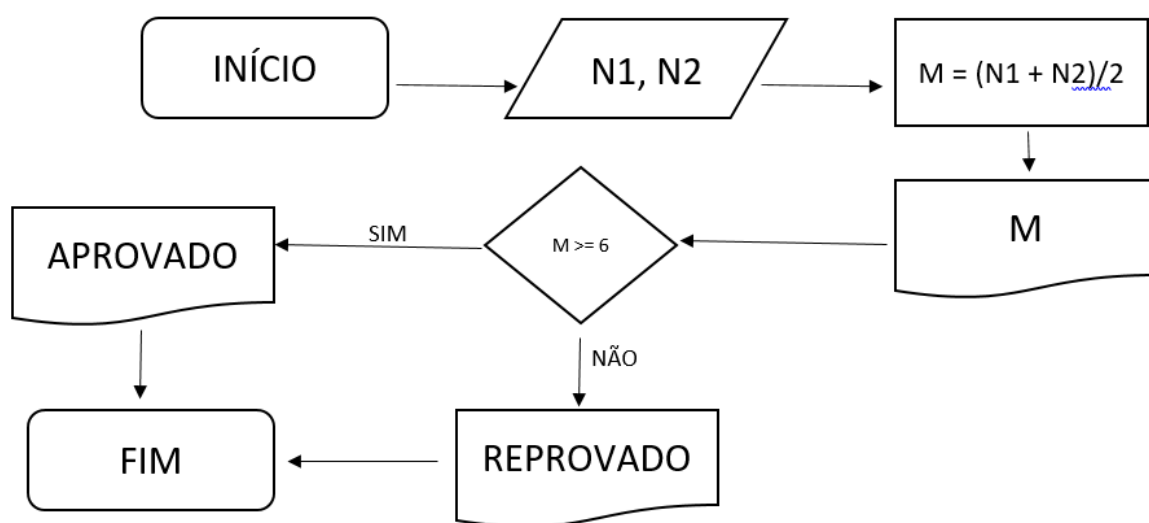
c) Faça um algoritmo para calcular a média aritmética entre duas notas de um aluno e mostrar sua situação, que pode ser aprovado ou reprovado.

Passo 1 - Receber as duas notas do aluno

Passo 2 - Somar as duas notas e dividir por 2 (calcular a média aritmética do aluno)

Passo 3 - Mostrar a média aritmética feita no passo 2

Passo 4 - Se média aritmética  $\geq 6$  mostrar que aluno foi aprovado, se não, mostrar que aluno foi reprovado



```

ALGORITMO
DECLARE N1, N2, M numérico
ESCREVA "Digite os números:"
LEIA N1, N2
M = (N1 + N2) / 2
ESCREVA "A média deste aluno é", M
SE M ≥ 6 ENTAO
    ESCREVA "Aluno Aprovado!"
SENAO INICIO
    ESCREVA "Aluno Reprovado!"

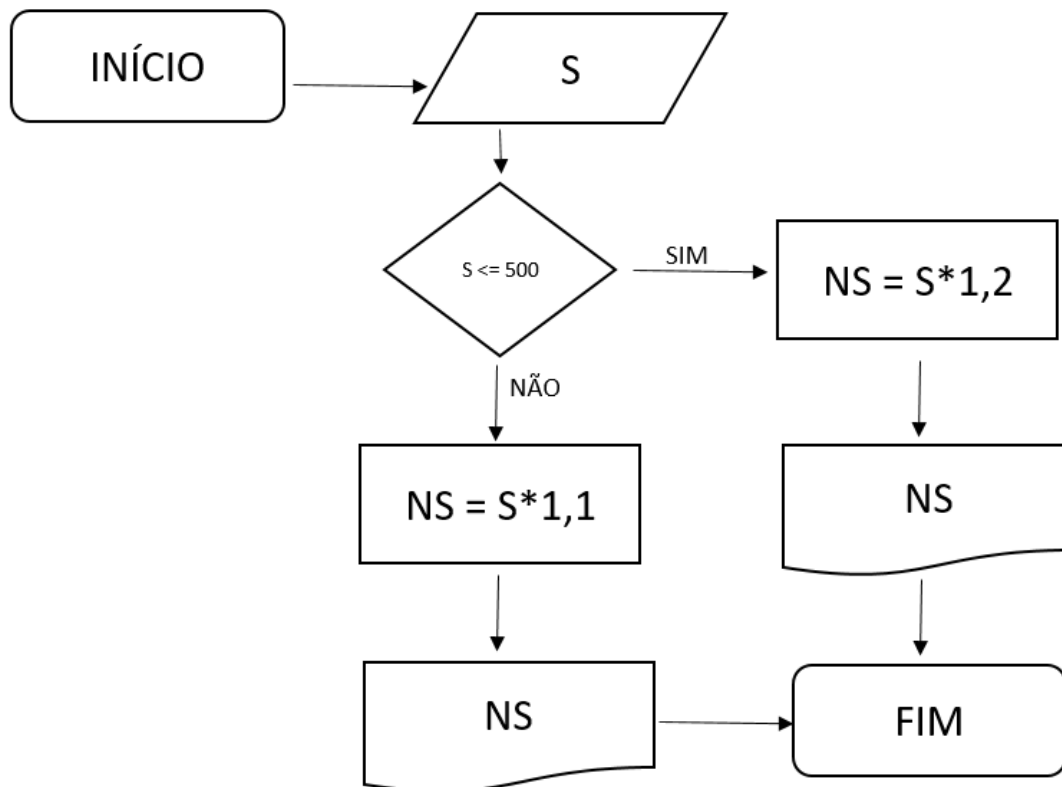
```

d) Faça um algoritmo para calcular o novo salário de um funcionário. Sabe-se que os funcionários que recebem atualmente salário de até R\$ 500 terão aumento de 20%; os demais terão aumento de 10%.

Passo 1 - Receber o salário do funcionário

Passo 2 - Se  $\text{salário} \leq 500$ , multiplicar salário por 1,2, se não, multiplicar salário por 1,1

Passo 3 - Mostrar novo salário



```
ALGORITMO
DECLARE S, NS numérico
ESCREVA "Digite o salário:"
LEIA S
SE S <= 500 ENTAO
    NS = S * 1,2
    ESCREVA NS
SENAO INICIO
```

```
NS = S * 1,1
ESCREVA NS
FIM
FIM_ALGORITMO
```

## PSEUDOCÓDIGO

```
ALGORITMO
  DECLARE nome_da_variável tipo_da_variável
  bloco_de_comandos
FIM_ALGORITMO
```

Declarar as variáveis:

DECLARE X numérico

Y, Z literal

teste lógico

O comando de atribuição é utilizado para conceder valores ou operações a variáveis, sendo representado pelo símbolo  $\leftarrow$ . (=)

Exemplo:

```
x  $\leftarrow$  4
x  $\leftarrow$  x + 2
y  $\leftarrow$  "aula"
teste  $\leftarrow$  falso
```

Comandos de entradas em algoritmos:

LEIA X: entrada de dados, um valor digitado pelo usuário será armazenado na variável X

ESCREVA X: saída de dados, mostra o valor armazenado na variável X

ESCREVA "Conteúdo de X =", X : mostra a mensagem "Conteúdo de X =" e o valor armazenado na variável X

SE .... ENTÃO

SENÃO