



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

MODALIDADE PROGRAMAÇÃO

Lógica na OBI



EETEPA
ESCOLAS DE ENSINO TÉCNICO
DO ESTADO DO PARÁ



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

O QUE VEREMOS?

- **Condições**
- **Operadores de atribuição**
- **Operadores de comparação**
- **Conectivos**



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

O que são Estruturas de Controle?

Estruturas de controle são fundamentais na programação, pois são comandos que controlam o caminho que o programa vai seguir, permitindo decisões e repetições que tornam o código mais eficiente e dinâmico.



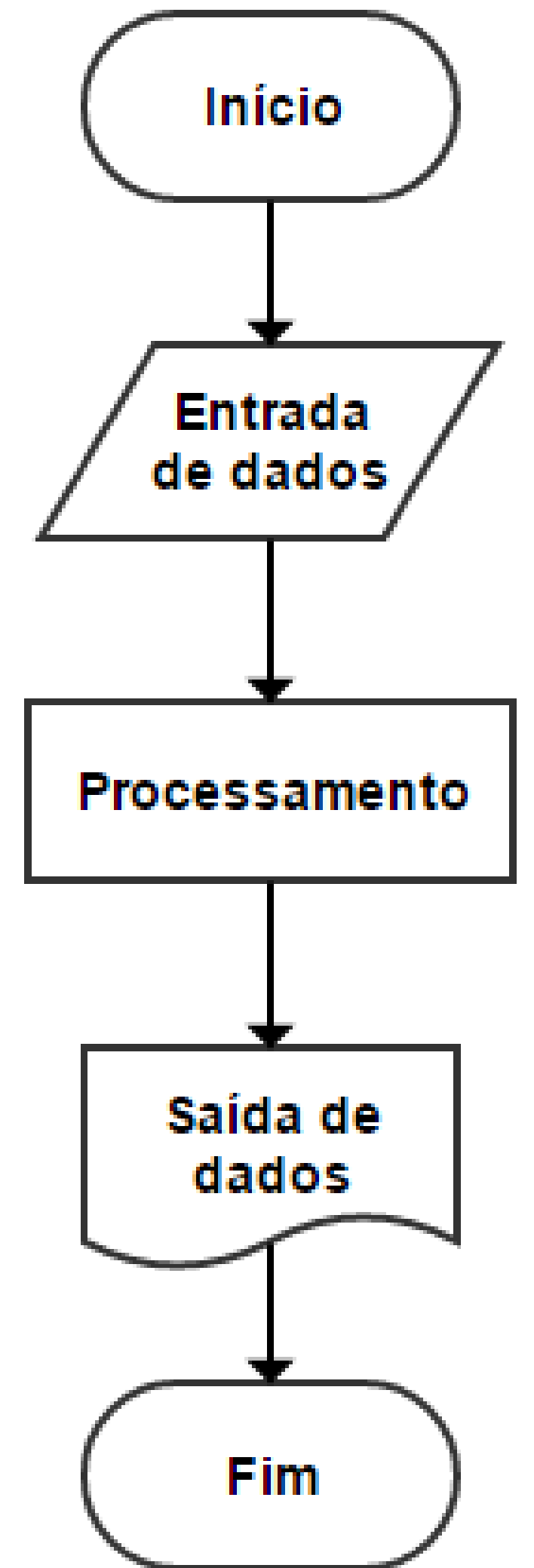


OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

ESTRUTURA SEQUENCIAL

Uma estrutura sequencial é o conceito mais básico da programação. Nela, as instruções são executadas exatamente na ordem em que foram escritas: de cima para baixo, linha por linha, sem desvios ou repetições.





OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

Estruturas

Condicionais: If e Else

A estrutura condicional é um comando lógico de programação que permite ao algoritmo tomar decisões e alterar seu fluxo de execução com base em condições, que podem ser verdadeiras ou falsas



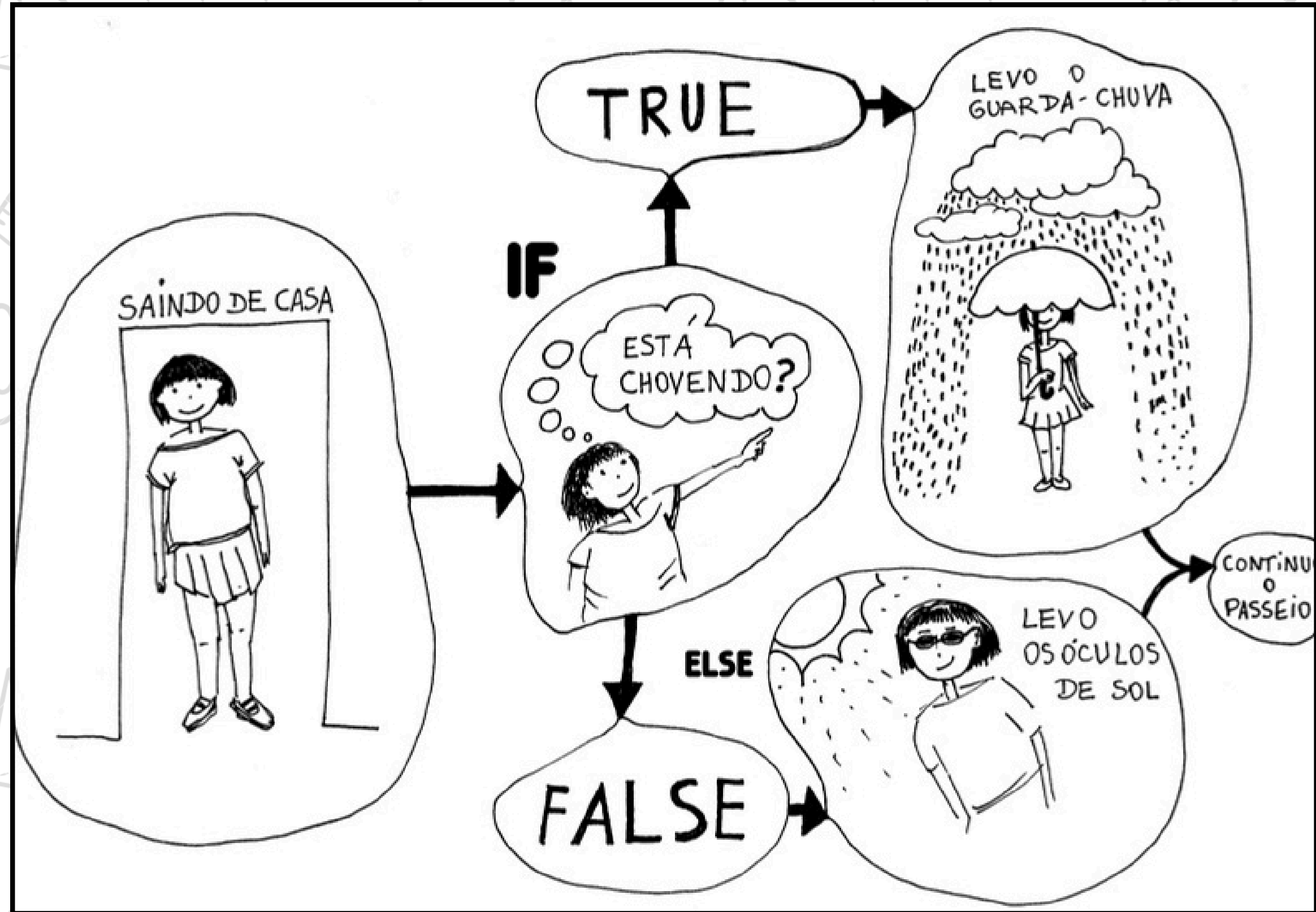


OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

O QUE É UMA CONDIÇÃO?

**Se estiver chovendo então
levo o guarda-chuva
Senão, levo os óculos de Sol**





OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

SINTAXE

```
if (chovendo) {  
    levarGuardaChuva();  
} else {  
    levarOculos();  
}
```

```
1 pergunta = input("Está chovendo agora? (sim/nao): ")  
2  
3 if pergunta == "sim":  
4     print("Levo o guarda-chuva")  
5 else:  
6     print("Levo os óculos de sol")  
7  
8 print("Continuo o passeio!")
```

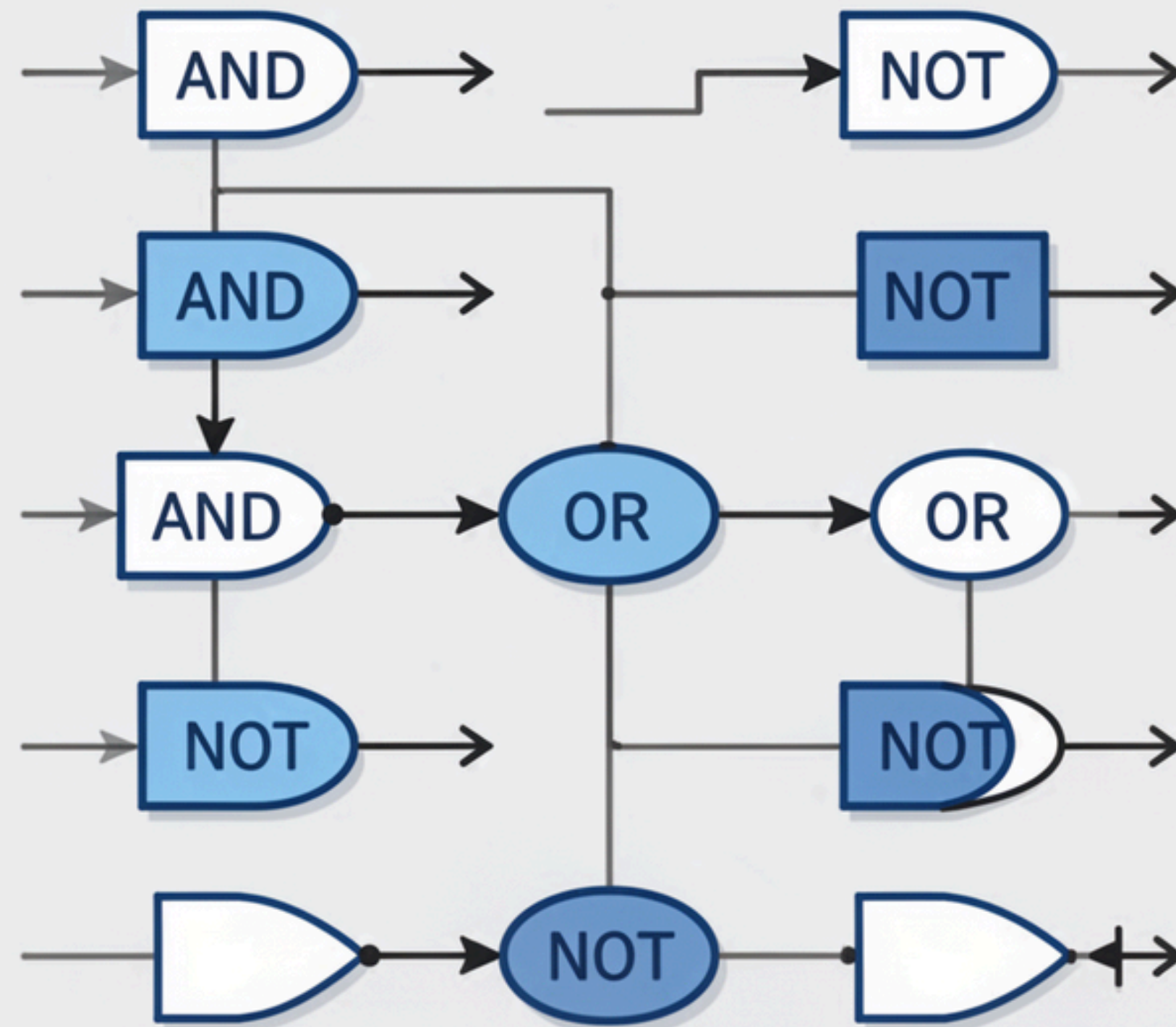


OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

Operadores Lógicos

Os operadores lógicos são fundamentais em programação, permitindo a tomada de decisões baseadas em condições. Eles operam com valores booleanos, facilitando a construção de expressões lógicas complexas.





OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

OPERADORES DE COMPARAÇÃO

Os operadores de comparação são usados para comparar valores, o que vai retornar True ou False, dependendo da condição.

Operador	Conceito	Exemplo
>(Maior que)	Verifica se um valor é maior que outro	$x > 5$
<(Menor que)	Verifica se um valor é menor que outro	$x < 5$
==(Igual a)	Verifica se um valor é igual a outro	$x == 5$
!=(Diferente de)	Verifica se um valor é diferente de outro	$x != 5$
>=(Maior ou igual a)	Verifica se um valor é maior ou igual a outro	$x >= 5$
<=(Menor ou igual a)	Verifica se um valor é menor ou igual a outro	$x <= 5$



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

OPERADORES DE ATRIBUIÇÃO

Os operadores de atribuição atribuem valor a uma variável.

Operador	Exemplo	Equivalente a
=	$x = 1$	$x = 1$
+=	$x += 1$	$x = x + 1$
--	$x -= 1$	$x = x - 1$
*=	$x *= 1$	$x = x * 1$
/=	$x /= 1$	$x = x / 1$
%=	$x \% = 1$	$x = x \% 1$



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

OPERADOR AND

O operador AND resulta em verdadeiro apenas se ambos os valores forem verdadeiros. É fundamental para construir condições em programação e decisões lógicas.

Operador AND

p	q	$p \text{ E } q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática



OPERADOR OR

O operador OR retorna verdadeiro quando pelo menos um dos operandos é verdadeiro. Em lógica, é fundamental para tomar decisões baseadas em múltiplas condições, como em estruturas condicionais em programação.

Operador OR

p	q	p OU q
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

OPERADOR NOT

O operador **AND** resulta em verdadeiro apenas se ambos os valores forem verdadeiros. É fundamental para construir condições em programação e decisões lógicas.

Operador NOT

p

NÃO p

V

F

F

V



OBI2026

Olimpíada Brasileira de Informática

EXERCÍCIOS