

Operadores Lógicos

Aprenda a combinar condições com E, OU e NÃO

Eduardo Ogasawara

eduardo.ogasawara@cefet-rj.br

<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>



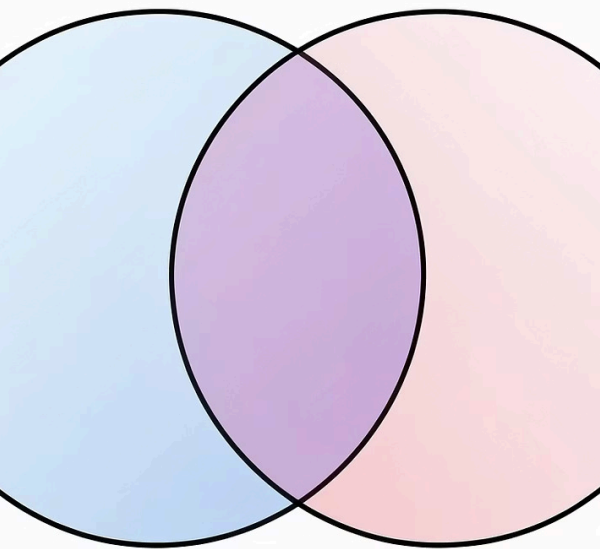
CONCEITO FUNDAMENTAL

Uma Condição Às Vezes Não Basta

Às vezes uma só pergunta não resolve. Queremos saber mais de uma coisa ao mesmo tempo.

Por exemplo: idade **e** nota.

Para isso usamos **operadores lógicos**.



🔗 OPERADOR E

O Operador E

Condição Completa

idade > 10 e idade < 18

Regra

Só é verdadeiro se **as duas partes** forem verdadeiras.

Significado

O aluno precisa ter mais de 10 **e** menos de 18.

Exemplo do Operador E

1

Dado

idade = 12

2

Teste 1

12 > 10 é verdadeiro

3

Teste 2

12 < 18 é verdadeiro

4

Resultado

idade > 10 e idade < 18 é verdadeiro



OPERADOR OU

O Operador OU

Condição

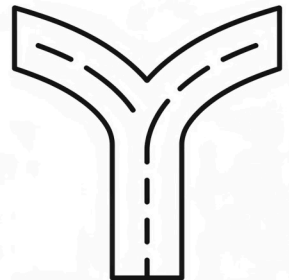
`nota < 5 ou faltas > 10`

Regra

É verdadeiro se **pelo menos uma parte** for verdadeira.



Exemplo: Se $\text{nota} = 4$ e $\text{faltas} = 3$, $\text{nota} < 5$ é verdadeiro, então toda a condição é verdadeira.





↶ OPERADOR NÃO

O Operador NÃO

Expressão

nao aprovado

Se aprovado = verdadeiro

nao aprovado = falso

Se aprovado = falso

nao aprovado = verdadeiro

Usando no Se

Código Exemplo

```
se idade >= 12 e idade <= 15 entao  
  escreva("Faixa correta")  
fimse
```

O computador testa **duas condições ao mesmo tempo**.



Erro Comum

✗ Errado

se idade ≥ 12 ou idade ≤ 15

Quase todo número passa nisso!

✓ Correto

se idade ≥ 12 e idade ≤ 15

O correto é usar **e**.

O Que Você Aprendeu

Agora você sabe criar regras mais inteligentes:



E

Ambas condições devem ser verdadeiras



OU

Pelo menos uma condição deve ser verdadeira



NÃO

Inverte o valor da condição



Referências

1

WING, Jeannette M. Computational thinking. Communications of the ACM, New York, v. 49, n. 3, p. 33–35, 2006.

2

PAPERT, Seymour. Mindstorms: children, computers, and powerful ideas. New York: Basic Books, 1980.

3

PÓLYA, George. How to solve it: a new aspect of mathematical method. 2. ed. Princeton: Princeton University Press, 1957.

4

CAMPOS, A. F. G. A.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012.