

# Tabelas Verdade em Lógica Proposicional

---

3 de fevereiro de 2026

AFYA – Ciência da Computação

# Roteiro da Aula

---

Por que Tabelas Verdade?

Operadores Lógicos Básicos

Tabelas Verdade

Exemplos em JavaScript

## Por que Tabelas Verdade?

---

## Motivação

---

- Verificar a veracidade de expressões lógicas simples

## Motivação

---

- Verificar a veracidade de expressões lógicas simples
- Fundamentar tomada de decisões em programação condicional

## Operadores Lógicos Básicos

---

## Negação ( $\neg$ )

---

- $\neg A$ : inverte o valor lógico de  $A$

## Negação ( $\neg$ )

---

- $\neg A$ : inverte o valor lógico de  $A$
- Se  $A = V$ , então  $\neg A = F$

## Negação ( $\neg$ )

---

- $\neg A$ : inverte o valor lógico de  $A$
- Se  $A = \text{V}$ , então  $\neg A = \text{F}$
- Se  $A = \text{F}$ , então  $\neg A = \text{V}$

## Conjunção ( $\wedge$ )

---

- $A \wedge B$ : verdadeiro apenas se ambos  $A$  e  $B$  forem verdadeiros

## Conjunção ( $\wedge$ )

---

- $A \wedge B$ : verdadeiro apenas se ambos  $A$  e  $B$  forem verdadeiros
- Caso contrário, é falso

## Disjunção ( $\vee$ )

---

- $A \vee B$ : verdadeiro se pelo menos um entre  $A$  ou  $B$  for verdadeiro

## Disjunção ( $\vee$ )

---

- $A \vee B$ : verdadeiro se pelo menos um entre  $A$  ou  $B$  for verdadeiro
- Apenas falso quando  $A$  e  $B$  forem falsos

## Tabelas Verdade

---

## Tabela-Verdade de $\neg A$

---

$A$	$\neg A$
F	V
V	F

## Tabela-Verdade de $A \wedge B$

---

$A$	$B$	$A \wedge B$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

## Tabela-Verdade de $A \vee B$

---

$A$	$B$	$A \vee B$
F	F	F
F	V	V
V	F	V
V	V	V

## Exemplo: Expressão Composta

Expressão:  $A \wedge (B \vee C)$

$A$	$B$	$C$	$B \vee C$	$A \wedge (B \vee C)$
F	F	F	F	F
F	F	V	V	F
F	V	F	V	F
F	V	V	V	F
V	F	F	F	F
V	F	V	V	V
V	V	F	V	V
V	V	V	V	V

## Exemplos em JavaScript

---

## Exemplo de $\neg A$ em JavaScript

---

```
// Supondo A como boolean
let A = false;

if (!A) {
    console.log("A  falso, portanto !A  verdadeiro");
} else {
    console.log("A  verdadeiro, portanto !A  falso");
}
```

## Exemplo de $A \wedge B$ em JavaScript

```
// Supondo A e B como booleanos
let A = true;
let B = false;

if (A && B) {
  console.log("Ambos A e B so verdadeiros");
} else {
  console.log("A e B no so ambos verdadeiros");
}
```

## Exemplo de $A \vee B$ em JavaScript

---

```
// Supondo A e B como booleanos
let A = false;
let B = true;

if (A || B) {
  console.log("Pelo menos um entre A ou B verdadeiro");
} else {
  console.log("Nem A nem B so verdadeiros");
}
```

# Expressão Composta em JavaScript

---

```
// Expresso : A && (B || C)
let A = true;
let B = false;
let C = true;

if (A && (B || C)) {
  console.log("A e (B ou C) verdadeiro");
} else {
  console.log("A e (B ou C) falso");
}
```

## Referências

1. Rosen, K. H. *Discrete Mathematics and Its Applications*. McGraw-Hill, 7<sup>a</sup> edição, 2011.
2. Lopes, R. T.; Carvalho, T. M. *Lógica Matemática e Fundamentos da Computação*. 2<sup>a</sup> edição, Érica, 2014.
3. Hoffmann, B. *Lógica e Conjuntos: Uma Introdução*. Editora Campus, 2009.
4. Wikipedia: “Tabela Verdade”. Disponível em:  
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabela\\_verdade](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tabela_verdade)