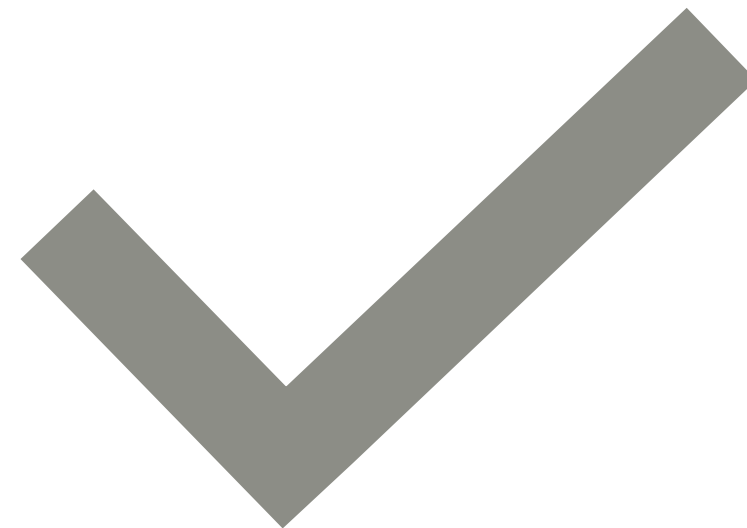


TABELA VERDADE



Lógica Proposicional

- Uma proposição é uma sentença declarativa que pode ser interpretada como verdadeira (V) ou falsa (F)

Exemplo:

Brasília é a capital do Brasil (p)

p
V
F

Lógica Proposicional

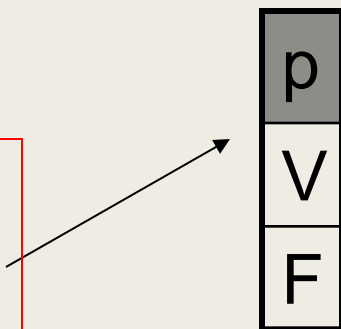
- Uma proposição é uma sentença declarativa que pode ser interpretada como verdadeira (V) ou falsa (F)

Exemplo:

Brasília é a capital do Brasil (p)

Tabela Verdade

É uma tabela que tem uma linha para cada uma das possibilidades de valor verdade para a proposição p



p
V
F

Lógica Proposicional

- Para construir a tabela verdade de proposições compostas é preciso obter todas as combinações de valores verdade das proposições que compõem a proposição composta.

■ $p \vee q$



Lógica Proposicional

- Para construir a tabela verdade de proposições compostas é preciso obter todas as combinações de valores verdade das proposições que compõem a proposição composta.

Quantas?



■ $p \vee q$

Lógica Proposicional

- Para construir a tabela verdade de proposições compostas é preciso obter todas as combinações de valores verdade das proposições que compõem a proposição composta.

Quantas

■ $p \vee q$

Se a proposição composta tem duas proposições quantas possibilidades de V ou F vamos ter

Lógica Proposicional

- Se a proposição composta tiver duas proposições p, q a tabela deve ter 4 linhas.

p	q	
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

Lógica Proposicional

- Teorema: A tabela verdade de uma proposição composta com n proposições simples componentes contém 2^n linhas

p	q	r
V	V	V
V	V	F
V	F	V
V	F	F
F	V	V
F	V	F
F	F	V
F	F	F

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:
- $p \wedge \sim p$
 - *Número de proposições: 1*
 - $2^1 = 2$

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:

- $p \wedge \sim p$

- *Número de proposições: 1*

- $2^1 = 2$

p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V		
F		

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:

- $p \wedge \sim p$

- *Número de proposições: 1*

- $2^1 = 2$

p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V	F	
F		

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:

- $p \wedge \sim p$

- *Número de proposições: 1*

- $2^1 = 2$

p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V	F	
F	V	

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:

- $p \wedge \sim p$

- *Número de proposições: 1*

- $2^1 = 2$

p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V	F	F
F	V	

Tabela Verdade

- Quantas linhas aparecem em uma tabela verdade para a proposição:

- $p \wedge \sim p$

- *Número de proposições: 1*

- $2^1 = 2$

p	$\sim p$	$p \wedge \sim p$
V	F	F
F	V	F

Lógica Proposicional

- O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula

p	q
---	---

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a fórmula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela

p	q

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis

p	q
V	
V	
F	
F	

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis

p	q
V	V
V	F
F	V
F	F

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis
4. Se a formula tiver proposições negadas criar uma coluna para cada uma delas.

p	q	$\sim q$
V	V	
V	F	
F	V	
F	F	

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis
4. Se a formula tiver proposições negadas criar uma coluna para cada uma delas.

p	q	$\sim q$
V	V	F
V	F	V
F	V	F
F	F	V

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis
4. Se a formula tiver proposições negadas criar uma coluna para cada uma delas.
5. Criar uma coluna para cada conectivo da formula levando em conta a precedência.

p	q	$\sim q$	$p \vee q$		
V	V	F			
V	F	V			
F	V	F			
F	F	V			

Como construir uma tabela verdade

■ $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

1. Verificar quantas proposições compõem a formula
2. Desenhar as linhas necessárias para montar a tabela
3. Fazer as combinações possíveis
4. Se a formula tiver proposições negadas criar uma coluna para cada uma delas.
5. Criar uma coluna para cada conectivo da formula levando em conta a precedência.

p	q	$\sim q$	$p \vee q$	$p \vee \sim q$	$(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$
V	V	F			
V	F	V			
F	V	F			
F	F	V			

Exercício 01) Quantas linhas aparecem em uma tabela-verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 02) Faça a tabela verdade das proposições compostas abaixo e desenhe o diagrama do circuito correspondente a cada uma delas.

a) $p \vee (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$