

Equivalência Lógica (Parte 2)

Esdras Lins Bispo Jr.
bispoj@ufg.br

Lógica para Ciência da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

08 de maio de 2019

Plano de Aula

1 Equivalência Lógica

Proposições associadas a uma Condicional

Proposição Recíproca de $p \rightarrow q$

$$q \rightarrow p$$

Proposições associadas a uma Condicional

Proposição Recíproca de $p \rightarrow q$

$$q \rightarrow p$$

Proposição Contrária de $p \rightarrow q$

$$\sim p \rightarrow \sim q$$

Proposições associadas a uma Condicional

Proposição Recíproca de $p \rightarrow q$

$$q \rightarrow p$$

Proposição Contrária de $p \rightarrow q$

$$\sim p \rightarrow \sim q$$

Proposição Contrapositiva de $p \rightarrow q$

$$\sim q \rightarrow \sim p$$

Proposições associadas a uma Condicional

Proposição Recíproca de $p \rightarrow q$

$$q \rightarrow p$$

Proposição Contrária de $p \rightarrow q$

$$\sim p \rightarrow \sim q$$

Proposição Contrapositiva de $p \rightarrow q$

$$\sim q \rightarrow \sim p$$

Exemplos em relação a $r \rightarrow s \wedge t$

- A contrapositiva da contrapositiva.
- A contrapositiva da recíproca.
- A contrapositiva da contrária.

Questão 030

[Q030]

Dada uma proposição p qualquer, qual das declarações abaixo é **falsa**?

- (A) A contrapositiva da contrapositiva de p é p .
- (B) A contrária da contrária de p é p .
- (C) Se $V(p) = F$, então o valor lógico da recíproca de p é verdadeiro.
- (D) Se $V(p) = F$, então o valor lógico da contrapositiva de p é verdadeiro.

Negação Conjunta de Duas Proposições

Definição

Chama-se de **negação conjunta** de duas proposições p e q a proposição “não p e não q ”.

Notação

$$p \downarrow q \Leftrightarrow \sim p \wedge \sim q$$

Semântica

p	q	$p \downarrow q$
V	V	F
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Questão 031

[Q031]

 $p \downarrow p$ é equivalente a...

- (A) $\sim p$
- (B) $p \vee p$
- (C) $p \wedge p$
- (D) $p \rightarrow p$

Negação Disjunta de Duas Proposições

Definição

Chama-se de **negação disjunta** de duas proposições p e q a proposição “não p ou não q ”.

Notação

$$p \uparrow q \Leftrightarrow \sim p \vee \sim q$$

Semântica

p	q	$p \uparrow q$
V	V	F
V	F	V
F	V	V
F	F	V

Questão 032

[Q032]

 $\sim (p \uparrow p)$ é equivalente a...

- (A) $\sim p$
- (B) $p \vee \sim p$
- (C) $p \wedge p$
- (D) $p \rightarrow p$

Questão 033

[Q033]

Quando se afirma, em relação a $p \rightarrow q$, que “a recíproca também é verdadeira”, está se afirmando que...

- (A) p e q são verdadeiros.
- (B) $p \Leftrightarrow q$
- (C) $p \vee q$ é verdadeiro.
- (D) $p \wedge q$ é falso.

Equivalência Lógica (Parte 2)

Esdras Lins Bispo Jr.
bispoj@ufg.br

Lógica para Ciência da Computação
Bacharelado em Ciência da Computação

08 de maio de 2019