

preposições são perguntas booleanas(verdadeiro ou falso)

princípio da não contradição é que a frase não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo, e com isso tem sempre as mesmas perguntas

preposições simples e compostas

p:carlos tem oito anos

q: juliana é loira

essas são exemplos de preposições simples

P: Carlos tem oito anos **e** juliana é loira

Q: Maria vai à feira **ou** vai ao mercado

R: **Se** júlio canta, **então** é feliz

em grifado são os conectivos

Principais conectivos

não(negação)	~	Inverte(se é V vira F)
e(conjunção)	^	Afirmação verdadeira apenas se as duas frases forem verdadeiras
ou(disjunção)	ou v	no mínimo uma frase verdadeira para retornar como v
se então(condicional)	→	será FALSA quando a antecedente for verdadeira e a seguinte for falsa(primeira verdadeira e segunda falsa)
se, e somente se	↔	Parece o conectivo E, porém também será verdade se as duas forem falsas (assemelha se a multiplicar por -1).

P: o vasco é o melhor time do brasil

Q: o professor danilo explica muito bem

p	q
v	v
v	f
f	v
f	f

conectivo **não** = ~

p:salvador é a capital da bahia

$\sim p$: salvador **não** é a capital da bahia

p	q	$\sim p$	$\sim q$
v	v	f	f
v	f	f	v
f	v	v	f
f	f	v	v

conectivo **e** = \wedge

p: 16 é divisível por 4

q: 16 é divisível por 8

$p \wedge q$: 16 é divisível por 4 e por 8

p	q	$p \wedge q$
v	v	v
v	f	f
f	v	f
f	f	f

Só será verdade se as duas forem verdade.

exemplo:

p: 11 é um número primo(v)

q: O pentágono tem 5 lados(v)

$p \wedge q$ = 11 é um número primo e o pentágono tem lados. (v)

Conectivo **ou** = \vee

dará como verdadeiro se no mínimo uma frase for verdadeira

p	q	$p \vee q$
v	v	v
v	f	v

f	v	v
f	f	f

Conectivo **se... então**

Será **FALSA** quando a antecedente for verdadeira e a seguinte for falsa(primeira verdadeira e segunda falsa).

p	q	$p \wedge q$
v	v	v
v	f	f
f	v	v
f	f	v

conectivo Se... então se

Parece o conectivo E, porém também será verdade se as duas forem falsas (assemelha se a multiplicar por -1)

p	q	$p \leftrightarrow q$
v	v	v
v	f	f
f	v	f
f	f	v

$$N=2^n$$

dois elevado a quantidade de argumentos que têm=n

Bicondicional é quando ambas forem iguais será verdadeira