

Revisão de Lógica

Aluno:	Disciplina: Lógica
Turma:	Professor:

1. Verifique a validade das equivalências abaixo construindo as tabelas-verdade das proposições que lhes dão origem.:

- $p \leftrightarrow q$
- $\neg p (p \wedge q)$
- $\neg q \rightarrow \neg p$
- $q \rightarrow p$
- $(p \wedge q) \rightarrow \neg p$
- $\neg p \vee \neg q$
- $q \wedge \neg p$
- $(p \vee \neg q) \wedge (\neg p \rightarrow q)$

2. Considerando p e q proposições verdadeiras, e r e s proposições falsas, determine o valor lógico das proposições abaixo:

- $((\neg r \wedge \neg s) \vee (p \rightarrow q)) \leftrightarrow (r \vee \neg q)$
- $((p \wedge q) \vee (p \wedge \neg q) \vee (\neg p \wedge q) \vee (\neg (p \wedge \neg q))) \rightarrow (r \vee s)$

3. Descreva as sentenças abaixo em termos de proposições simples e operadores lógicos:

Exemplo: Se está chovendo então está frio.

p: Está chovendo. q: Está frio. frase: $p \rightarrow q$

- Se elefantes podem subir em árvores, então 3 é um número irracional.
- É proibido fumar cigarro ou charuto.
- Não é verdade que $\pi > 0$ se e somente se $\pi > 1$.
- Se as laranjas são amarelas, então os morangos são vermelhos.
- É falso que se Montreal é a capital do Canadá, então a próxima copa será realizada no Brasil.
- Se é falso que Montreal é a capital do Canadá, então a próxima copa será realizada no Brasil.