## Disciplina INTRODUÇÃO À LÓGICA







## Atividade 4 sobre Apostila 4. Tautologia, Contradição e Contingência e Apostila 5. Equivalência e Implicação Lógica – Em Sala de Aula Remota

**Disciplina :** Introdução à Lógica – Ciência da Computação **Professor :** Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

Entrega: 06.04.2021 - Série: 1<sup>a</sup> Entrega: 06.04.2021 até às 23h55.

1) Determinar quais são Tautológicas, Contradições ou Contingentes:

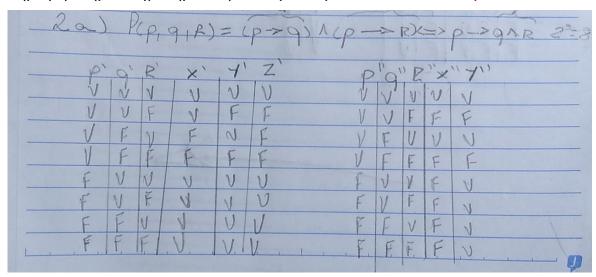
 $P(p,q) = \Box p \Box q \rightarrow (p \rightarrow q)$  R: Tautológica

 $Q(p,q) = [(p \rightarrow q) \leftrightarrow q] \rightarrow p$  R: Contingente

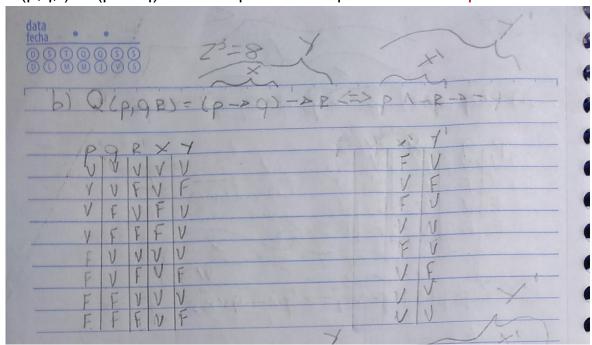
 $R(p,q,r) = p \square q \rightarrow (p \leftrightarrow q \square r) R: Tautológica$ 

2) Demonstrar por tabela-verdade se ocorre equivalência lógica.

 $P(p,q,r) = (p \rightarrow q) \square (p \rightarrow r) \square p \rightarrow q \square r R: Não há equivalência.$ 

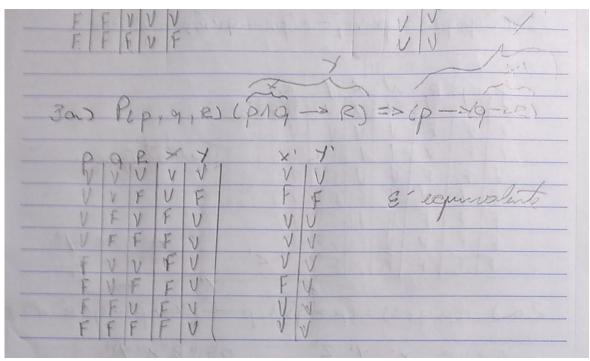


 $Q(p,q,r) \ = \ (p \to q) \to r \quad \square \quad p \ \square \ \square r \to \square q \quad \ \mbox{$R$: N\~{a}o$ h\'{a} equivalencia}.$ 

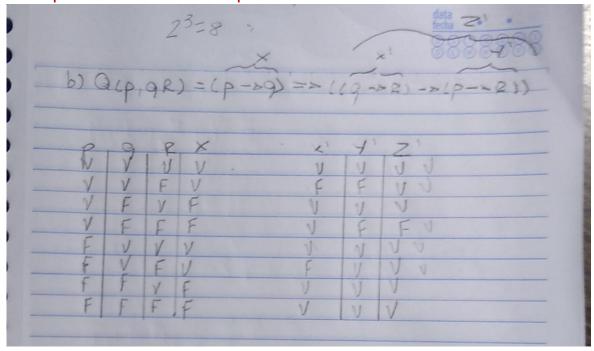


3) Demonstrar por tabela-verdade se ocorre implicação lógica. Quais linhas

 $P(p,q,r) = (p \square q \rightarrow r) \square (p \rightarrow (q \rightarrow r))$  R: É equivalente.



 $Q(p,q,r)=(p\to q)$   $\square$   $((q\to r)\to (p\to r))$  R: Ocorre implicação nas duas primeiras linhas e da quarta linha até a sexta linha.



## 4) Verifique se as condições de teste são equivalentes (□) coloque V ou F.

Condição de teste 1		Condição de teste 2
Se MEDIA >= 7 Então	V	Se .not. MEDIA < 7 Então
Se MEDIA >= 7 Então	F	Se MEDIA < 7 Então
Se MEDIA <> 7 Então	V	Se .not. MEDIA = 7 Então
Se N >= 7 e F >= 75 Então	V	Se N >= 7 ou F >= 75 Então
Se N >= 7 e F >= 75 Então	F	Se N < 7 e F < 75 Então
Se N >= 7 e F >= 75 Então	V	Se .not. (N < 7 ou F < 75) Então
Se N >= 7 e F >= 75 Então	V	Se .not. (N < 7 e F < 75) Então