

## 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 – Análise e Desenvolvimento de Sistemas

**Professor** : Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

**Entrega** : **06.04.2021** - Série: 1ª Entrega: **06.04.2021 até às 23h55.**

**Nome:** **Gabriel Gonçalves de Oliveira** RA: **2111550021** 1º ADS

### 1) Determinar quais são Tautológicas, Contradições ou Contingentes:

$P(p,q) = \neg p \vee q \rightarrow (p \rightarrow q)$  R: Tautológica.

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

$R(p,q,r) = p \wedge q \rightarrow (p \leftrightarrow q \vee r)$  R: Tautológica.

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

$P(p,q,r) = (p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r) \Leftrightarrow p \rightarrow q \wedge r$  R: Ocorre equivalência lógica.

$Q(p,q,r) = (p \rightarrow q) \rightarrow r \Leftrightarrow p \wedge \neg r \rightarrow \neg q$  R: Não ocorre equivalência lógica.

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

$P(p,q,r) = (p \wedge q \rightarrow r) \Rightarrow (p \rightarrow (q \rightarrow r))$  R: Ocorre implicações lógicas em quase todas as linhas (na 1ª, 3ª, 4ª, 5ª, 6ª, 7ª e 8ª linhas ocorre). Só não ocorre implicação lógica na 2ª linha.

$Q(p,q,r) = (p \rightarrow q) \Rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r))$  R: Ocorrem implicações lógicas em quase todas as linhas (na 1ª, 2ª, 5ª, 6ª, 7ª e 8ª linhas ocorre). Só não ocorrem implicações lógicas na 3ª e 4ª linhas.

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

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