



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	CALCULO DIFERENCIAL	CICLO	:	2022-2
CODIGO	:	BMA01			
DOCENTE	:	A. HUAMAN, O. BERMEJO, R. VASQUEZ J. ECHEANDIA, V. MONCADA, J. CERNADES	FECHA	:	05.10.22

PRACTICA CALIFICADA N°1

1.- Determine si es una tautología la proposición $[M \Rightarrow N] \Leftrightarrow R$

$$M \equiv \{[(p \rightarrow q) \wedge \sim(p \rightarrow \sim r)] \rightarrow \sim(r \rightarrow \sim q)\} \rightarrow \{[(q \rightarrow p) \wedge (\sim p) \wedge (\sim s)] \rightarrow \sim(q \vee s)\}$$

$$N \equiv \{[p \rightarrow (q \wedge \sim r)] \wedge [p \wedge (q \rightarrow r)]\} \vee \{[(p \wedge q) \wedge (p \vee q)] \vee [(p \wedge r) \wedge (\sim r \vee q)]\}$$

$$R \equiv [(q \rightarrow p) \wedge p] \wedge [(p \rightarrow q) \wedge q]$$

2.- Demuestre que

a) Si $P(A - B) \subset P(B - C)$, entonces $A \subset B$

b) Si $(B \Delta C)' \subset (A' \cup B) \rightarrow B' \subset (A' \cup C)$

3. a) Demostrar por elementos

$$\mathcal{P}[A \cap (B \Delta C)] = \mathcal{P}[(A \cap B) \Delta (A \cap C)]$$

b) Si $\{[A \cap (B \cup A')] \cup (A \cap B')\} \cap C \Delta \{A \cap (C \Delta [A \cap C' \cap B'])\} = \emptyset$,

entonces podemos decir que: $A \subset B \cup C$.