

Becerra Olivar Axel Daniel.

Tarea 7.

- Demostrar la sig. equivalencia por el método de T.V. y algebraico.

$$(r \vee \neg r) \wedge S \iff (r \rightarrow ((r \wedge q) \vee r)) \rightarrow S$$

Tabla de verdad. $2^n = 2^3 = 8$

r	S	q	$(r \vee \neg r) \wedge S \iff (r \rightarrow ((r \wedge q) \vee r)) \rightarrow S$						
V	V	V	V	F	V	V	V	V	V
V	V	F	V	F	V	V	F	V	V
V	F	V	V	F	F	V	V	V	F
V	F	F	V	F	F	V	V	F	F
F	V	V	V	V	V	V	F	F	V
F	F	V	V	V	F	V	F	F	F
F	V	F	V	V	V	V	F	F	V
F	F	F	V	V	F	V	F	F	F

↑ Tautología, \therefore son equivalentes.

Método Algebraico.

$$(r \vee \neg r) \wedge S \iff (r \rightarrow ((r \wedge q) \vee r)) \rightarrow S$$

$$\iff T \wedge S$$

$$\iff S$$

$$\iff F \wedge S$$

$$\iff (r \wedge \neg r) \vee S$$

$$\iff (\neg \neg r \wedge \neg r) \vee S$$

$$\iff \neg(\neg r \vee r) \vee S$$

$$\iff \neg(r \rightarrow r) \vee S$$

$$\iff (r \rightarrow r) \rightarrow S$$

$$\iff (r \rightarrow (r \wedge q) \vee r) \rightarrow S$$

Tautología

Identidad

Identidad

Complemento

Doble negación

De Morgan

Dis - Con

Dis - Con

Absorción

↑ Son equivalentes.