

Recuperación Examen

- Emerson Chamba Galarza

Ejercicios de tablas de verdad, hacer 15.

$$\bullet \{ (p \rightarrow q) \vee \neg ((\sim r \Leftrightarrow \sim q) \wedge \sim p) \} \vee ((\neg r \rightarrow q) \leftrightarrow p)$$

p	q	r	$(p \rightarrow q)$	$\sim r$	$\sim q$	$(\sim r \Leftrightarrow \sim q)$	$\sim p$	$((\sim r \Leftrightarrow \sim q) \wedge \sim p)$	$\neg ((\sim r \Leftrightarrow \sim q) \wedge \sim p)$	$(\neg r \rightarrow q)$	$(\neg r \rightarrow q) \leftrightarrow p$
V	V	V	V	F	F	F	F	F	V	F	F
V	V	F	V	V	F	V	F	F	V	V	V
V	F	V	F	F	V	F	F	F	V	F	F
V	F	F	F	V	V	V	F	V	F	V	V
F	V	V	V	F	F	F	V	F	V	F	F
F	V	F	V	V	F	V	V	V	F	V	V
F	F	V	F	F	V	F	F	F	V	F	F
F	F	F	F	V	V	V	V	V	F	V	V

$$\bullet \sim [(r \rightarrow p) \wedge (\sim q \vee p)] \wedge [p \wedge (p \rightarrow r)]$$

p	q	r	$(r \rightarrow p)$	$\sim q$	$(\sim q \vee p)$	$\sim [(r \rightarrow p) \wedge (\sim q \vee p)]$	$p \wedge (p \rightarrow r)$
V	V	V	V	F	V	F	V
V	V	F	F	F	F	V	F
V	F	V	V	V	V	F	V
V	F	F	F	V	F	V	F
F	V	V	V	F	V	F	F
F	V	F	F	F	F	V	F
F	F	V	V	V	V	F	F
F	F	F	F	V	F	V	F

• $[(p \wedge \sim r) \rightarrow (\sim p \vee q)] \wedge \sim(r \leftrightarrow \sim q)$

p	q	r	$[(p \wedge \sim r) \rightarrow (\sim p \vee q)]$	$\sim(r \leftrightarrow \sim q)$	$[(p \wedge \sim r) \rightarrow (\sim p \vee q)] \wedge \sim(r \leftrightarrow \sim q)$
V	V	V	F	F	F
V	V	F	V	V	V
V	F	V	V	F	F
V	F	F	V	V	V
F	V	V	V	F	F
F	V	F	V	V	V
F	F	V	V	F	F
F	F	F	V	V	V

• $(p \wedge q) \leftrightarrow r$

p	q	r	$p \wedge q$	$(p \wedge q) \leftrightarrow r$
V	V	V	V	V
V	V	F	V	F
V	F	V	F	F
V	F	F	F	V
F	V	V	F	F
F	V	F	F	V
F	F	V	F	F
F	F	F	F	V

• $(p \wedge \neg q) \wedge r$

p	q	r	$\neg q$	$(p \wedge \neg q)$	$(p \wedge \neg q) \wedge r$
V	V	V	F	F	F
V	V	F	F	F	F
V	F	V	V	V	V
V	F	F	V	V	F
F	V	V	F	F	F
F	V	F	F	F	F
F	F	V	V	F	F
F	F	F	V	F	F

• $(p \vee q) \wedge \neg r$

p	q	r	$(p \vee q) \wedge \neg r$
V	V	V	F
V	V	F	V
V	F	V	F
V	F	F	V
F	V	V	F
F	V	F	V
F	F	V	F
F	F	F	V

• $(p \wedge q) \rightarrow r$

p	q	r	$(p \wedge q) \rightarrow r$
V	V	V	V
V	V	F	F
V	F	V	V
V	F	F	V
F	V	V	V
F	V	F	V
F	F	V	V
F	F	F	V

• $(p \vee q) \rightarrow r$

p	q	r	$(p \vee q) \rightarrow r$
V	V	V	V
V	V	F	F
V	F	V	V
V	F	F	F
F	V	V	V
F	V	F	F
F	F	V	V
F	F	F	V

• $[(p \rightarrow q) \vee (\neg q \wedge r)] \leftrightarrow (r \rightarrow q)$

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

$[(p \rightarrow q) \vee (\neg q \wedge r)] \leftrightarrow (r \rightarrow q)$

V
V
F
F
V
V
F
V

• $(p \wedge q) \rightarrow [(q \vee r) \wedge (p \rightarrow \neg q)]$

p	q	r	$(p \wedge q)$	$\neg q$	$(q \vee r)$	$(p \rightarrow \neg q)$	$[(q \vee r) \wedge (p \rightarrow \neg q)]$
V	V	V	V	F	V	F	F
V	V	F	V	F	V	F	F
V	F	V	F	V	V	V	V
V	F	F	F	V	F	V	F
F	V	V	F	F	V	V	V
F	V	F	F	F	V	V	V
F	F	V	F	V	V	V	V
F	F	F	F	V	F	V	F

$(p \wedge q) \rightarrow [(q \vee r) \wedge (p \rightarrow \neg q)]$

V
V
V
V
V
V
V
V

$$\bullet (p \wedge \neg r) \rightarrow (q \vee r)$$

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

$$\bullet (p \vee q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$$

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

Recuperación Exámen

- Emerson Chamba Galarza

Ejercicios de Inferencia Lógica - 15 ejercicios

• $\neg p \rightarrow \neg(q \vee r)$ (Premisa 1)

$\neg p$ (Premisa 2)

$s \rightarrow (q \vee r)$ (Premisa 3)

$t \rightarrow s$ (Premisa 4)

$\neg(q \vee r)$ (Premisa 1)(Premisa 2) por MP (Premisa 5)

$q \vee r$ (Premisa 5 doble negativo) (Premisa 6)

$\neg s$ (Premisa 3 $s \rightarrow (q \vee r)$ y $\neg(q \vee r)$ obtenida por la premisa 6) por MT

$\neg t$ $t \rightarrow s$ (Premisa 4) y $\neg s$ (proposición 7) por Mt

• $p \rightarrow q$

(Premisa 1)

p

(Premisa 2)

q

Modus Ponens (Premisa 3)

• $\neg r \rightarrow s$

(Premisa 1)

$\neg r$

(Premisa 2)

s

Modus Ponens (Premisa 3)

• $a \rightarrow \neg b$

(Premisa 1)

b

(Premisa 2)

a

Modus Tollens (Premisa 3)

- $X \rightarrow (Y \wedge Z)$

- $\neg (Y \wedge Z)$

- $\neg X$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Modus Tollens (Mt)

- $p \vee q$

- $\neg p$

- q

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo disyuntivo (SD)

- $\neg p \vee q$

- $\neg q$

- $\neg p$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo disyuntivo (SD)

- $p \rightarrow q$

- $q \rightarrow r$

- $p \rightarrow r$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo Hipotético (SH)

- $p \rightarrow \neg q$

- $\neg q \rightarrow r$

- $p \rightarrow r$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo Hipotético (SH)

- $\neg p$

- q

- $\neg p \wedge q$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Conjunción

- $p \vee q$

- $\neg p$

- q

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo Disyuntivo (SD)

• $\neg(p \wedge q) \rightarrow r$

$\neg r$

$p \wedge q$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Modus tollens y doble negación

• $p \rightarrow (q \vee r)$

p

$q \vee r$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Modus Ponens (MP)

• $\neg(p \wedge q) \vee r$

$\neg r$

$\neg(p \wedge q)$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo disyuntivo (SD)

• $p \rightarrow q$

$\neg p \rightarrow r$

$\neg q \rightarrow r$

(Premisa 1)

(Premisa 2)

Silogismo hipotético y transposición