Guía Práctica 1 - Lógica

1 $a, b, c = T \quad x, y = F$

(a) $(\neg x \vee b)$ — x: F, b: V, $\neg x$: V, $\neg x \vee b$: V

(b) $((c \vee (y \wedge a)) \vee b) = T$ — $(y \wedge a)$: F

(c) $\neg(c \vee y) = F$ (T) (d) $\neg(y \vee c) = F$ (T) (e) $(\neg(c \vee y) \leftrightarrow (\neg c \wedge \neg y)) = V$ ($\neg(c \vee y)$: F, $(\neg c \wedge \neg y)$: F)

(f) $((c \vee y) \wedge (a \vee b)) = V$ ($(c \vee y)$: V, $(a \vee b)$: V) (g) $(((c \vee y) \wedge (a \vee b)) \leftrightarrow (c \vee (y \wedge a) \vee b)) = V$ ($((c \vee y) \wedge (a \vee b))$: V)

(h) $(\neg c \wedge \neg y) = F$

2 "Si es un cumpleaños o hay torta, vamos hay torta"

(a) p: es un cumpleaños, q: hay torta

$(p \vee q) \rightarrow q$

(b) que no nos vamos si es cumpleaños

(c) falso porque si $\neg q$ vamos la oración no puede ser V

(d) que es el cumpleaños pero no hay torta

3 (a) $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$ $\quad a = (p \vee q)$

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

$(p \vee q) \wedge (p \vee r)$

$(a \wedge p) \vee (a \wedge r)$, dist

$(p \wedge (p \vee q)) \vee (r \wedge (p \vee q))$

dist $((p \wedge p) \vee (p \wedge q)) \vee ((r \wedge p) \vee (r \wedge q))$

Idemp y asoc $p \vee (p \wedge q) \vee (r \wedge p) \vee (r \wedge q)$