

TAREA

Formalizar los sig. PROPS:

1. Si y solo si viera un marciano con mis propios ojos, creería que hay vida extraterrestre.

$$p \leftrightarrow q$$

2. Una de dos: o salgo a dar un paseo, o me pongo a estudiar como un energúmeno.

$$p \vee q$$

3. Prefiero ir de vacaciones ^r o estar sin hacer nada ^s si tengo tiempo para ello ^p y no tengo que ir a trabajar ^q.

$$(p \wedge \sim q) \rightarrow (r \vee \sim s)$$

4. Hará sol si y solo si no llueve. No es cierto que no llueva. Lluve y no hace sol.

$$4 - (p \leftrightarrow \sim q) \quad u.2 - (p \wedge \sim q) \\ u.1 - (\sim \sim q)$$

5. Lluve y las brujas no se peinan o bien hace sol y las brujas no se peinan.

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

6. Cuando las brujas no se peinan, no llueve o no hace sol.

$$p \rightarrow (\sim q \vee \sim s)$$

Formalizar y las tablas de verdad.

1. E^pstás seguro y lo que dices es cierto o mientes como un loco. ^q ^{~q}

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

| p | q | $p \wedge q$ | $\sim q \wedge \sim p$ | V |
|---|---|--------------|------------------------|---|
| V | V | V | F | V |
| V | F | F | F | F |
| F | V | F | F | F |
| F | F | F | V | V |

2. Si acepto este trabajo o dejo de pintar por falta de tiempo, entonces no realizo mis sueños. He aceptado el trabajo y he dejado de pintar. Por lo tanto, no realicé mis sueños.

$$(p \vee \sim q) \rightarrow \sim r$$

• p: "aceptar trabajo"

• q: "pintar"

• r: "realizar sueños"

| p | q | r | $(p \vee \sim q)$ | \rightarrow |
|---|---|---|-------------------|---------------|
| V | V | V | V | F |
| V | V | F | V | V |
| V | F | V | V | F |
| V | F | F | V | V |
| F | V | V | V | F |
| F | V | F | V | V |
| F | F | V | F | V |
| F | F | F | F | V |

3. Si la tormenta continúa o anoche, nos quedamos a cenar o a dormir.

$$(p \vee q) \rightarrow (r \vee s)$$

| p | q | r | s | $(p \vee q)$ | $(r \vee s)$ | \rightarrow |
|---|---|---|---|--------------|--------------|---------------|
| V | V | V | V | V | V | V |
| V | V | V | F | V | V | V |
| V | V | F | V | V | V | V |
| V | V | F | F | V | V | V |
| V | F | V | V | V | V | V |
| V | F | V | F | V | V | V |
| V | F | F | V | V | V | V |
| V | F | F | F | V | F | F |
| F | V | V | V | V | V | V |
| F | V | V | F | V | V | V |
| F | V | F | V | V | V | V |
| F | V | F | F | V | F | F |
| F | F | V | V | F | V | V |
| F | F | V | F | F | V | V |
| F | F | F | F | F | F | V |
| F | F | F | F | F | F | V |

p: "la tormenta continúa"

q: "anoche"

r: "nos quedamos a cenar"

s: "a dormir"

4. Si nos quedamos a cenar o a dormir, no iremos mañana al concierto.

| p | q | r | $(p \vee q)$ | $\sim r$ | \rightarrow |
|---|---|---|--------------|----------|---------------|
| V | V | V | V | 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 | F | V | V |

$$(p \vee q) \rightarrow \sim r$$

p: "Nos quedamos a cenar"

q: "Nos quedamos a dormir"

r: "Iremos mañana al concierto"

$$5. (p \leftrightarrow \sim q) \vee (p \vee \sim q)$$

| p | q | $p \leftrightarrow \sim q$ | $p \vee \sim q$ | \vee |
|---|---|----------------------------|-----------------|--------|
| V | V | F | V | V |
| V | F | V | V | V |
| F | V | V | F | V |
| F | F | F | V | V |

$$6. [\sim(p \rightarrow q) \vee (p \leftrightarrow q)] \wedge [(\sim p \rightarrow q) \vee \sim p]$$

| p | q | $\sim(p \rightarrow q)$ | $(p \leftrightarrow q)$ | \vee | $(\sim p \rightarrow q)$ | \vee | \wedge |
|---|---|-------------------------|-------------------------|--------|--------------------------|--------|----------|
| V | V | F | V | V | V | V | V |
| V | F | V | F | V | V | V | V |
| F | V | F | F | F | V | V | F |
| F | F | V | V | V | F | V | F |