

## Ejercicios

---

1. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos (\*):

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

2. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

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

3. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

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

4. Comprobar si la siguiente deducción es correcta usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

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

5. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos (\*):

$$\sim(a \wedge b) \rightarrow \sim a \wedge \sim b$$

6. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

$$\sim(a \wedge b) \rightarrow \sim a \vee \sim b$$

7. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos (\*):

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

8. Comprobar si la siguiente fórmula es válida usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

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

9. Comprobar si la siguiente deducción es correcta usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos (\*):

$$p \wedge q \Rightarrow p \vee q$$

10. Comprobar si la siguiente deducción es correcta usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos (\*):

$$p \wedge q, s \Rightarrow (q \vee r) \wedge (p \wedge s)$$

11. Comprobar si la siguiente deducción es correcta usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos:

$$r, \sim r \Rightarrow q$$

12. Comprobar si la siguiente deducción es correcta usando por un lado tabla de verdad y por otro búsqueda de contraejemplos :

$$q \rightarrow p \wedge r, p \rightarrow s, p \wedge s \rightarrow t \Rightarrow q \rightarrow t$$

13. Evaluar semánticamente la siguiente fórmula indicando el número de interpretaciones, las que son modelo y/o contramodelo y la clasificación semántica de la fórmula atendiendo al conjunto de las interpretaciones:

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