

### Algunos ejemplos de formalización y tablas de verdad

1) Si compras todos los productos que quieres, entonces, o bien eres rico, o bien no quieres muchas cosas.

p= Compras todos los productos que quieres  
q= Eres rico  
r= quieres muchas cosas

Formalización:  $p \rightarrow (q \vee \neg r)$

p	q	r	$\neg r$	$q \vee \neg r$	$p \rightarrow (q \vee \neg r)$
1	1	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	1
0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1
0	0	1	0	0	1
0	0	0	1	1	1

2) O bien es cierto que si compras todos los productos que quieres, entonces eres rico, o bien no quieres muchas cosas.

p= Compras todos los productos que quieres  
q= Eres rico  
r= quieres muchas cosas

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

p	q	r	$\neg r$	$p \rightarrow q$	$(p \rightarrow q) \vee \neg r$
1	1	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1
1	0	1	0	0	0
1	0	0	1	0	1
0	1	1	0	1	1
0	1	0	1	1	1
0	0	1	0	1	1
0	0	0	1	1	1

### Algunos ejemplos de formalización y tablas de verdad

3) O mientes y pecas, o dices la verdad y no pecas

p= mientes  
q= pecas  
r= dices la verdad

Formalización:  $(p \wedge q) \vee (r \wedge \neg p)$

p	q	r	$\neg p$	$p \wedge q$	$r \wedge \neg p$	$(p \wedge q) \vee (r \wedge \neg p)$
1	1	1	0	1	0	1
1	1	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1	1
0	1	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	1	1
0	0	0	1	0	0	0

4) Si venir a clase es una condición necesaria para aprobar el curso entonces, si no vengo a clase no aprobaré el curso.

p= venir a clase  
q= aprobar el curso

Formalización:  $(q \rightarrow p) \rightarrow (\neg p \rightarrow \neg q)$

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$q \rightarrow p$	$\neg p \rightarrow \neg q$	$(q \rightarrow p) \rightarrow (\neg p \rightarrow \neg q)$
1	1	0	0	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1

### Algunos ejemplos de formalización y tablas de verdad

5) Si estás en Alicante y no estás en Alicante a la vez, entonces dos y dos son cinco.

p= Estás en Alicante  
q= dos y dos son cinco

Formalización:  $(p \wedge \neg p) \rightarrow q$

p	q	$\neg p$	$p \wedge \neg p$	$(p \wedge \neg p) \rightarrow q$
1	1	0	0	1
1	0	0	0	1
0	1	1	0	1
0	0	1	0	1

6) Ni estudias ni trabajas, luego eres un nini

p= estudias  
q= trabajas  
r= eres un nini

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

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$\neg p \wedge \neg q$	$(\neg p \wedge \neg q) \rightarrow r$
1	1	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	1
1	0	1	0	1	0	1
1	0	0	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	1
0	1	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	1	1
0	0	0	1	1	1	0

### Algunos ejemplos de formalización y tablas de verdad

7) Es verdad que si viajas mucho entonces aprendes, pero has viajado mucho y no has aprendido.

p= viajas mucho  
q= aprendes

Formalización:  $(p \rightarrow q) \wedge (p \wedge \neg q)$

p	q	$\neg q$	$p \rightarrow q$	$p \wedge \neg q$	$(p \rightarrow q) \wedge (p \wedge \neg q)$
1	1	0	1	0	0
1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	0	0

9) La decapitación es condición suficiente para morir

p= ser decapitado  
q= morir

Formalización:  $p \rightarrow q$

p	q	$p \rightarrow q$
1	1	1
1	0	0
0	1	1
0	0	1

### Algunos ejemplos de formalización y tablas de verdad

10) No es cierto que si te miras en un espejo roto o te despiertas sonámbulo, contemples tu propia muerte.

p= te miras en un espejo roto  
q= te despiertas sonámbulo  
r= contemples tu propia muerte

Formalización:  $\neg((p \vee q) \rightarrow r)$

p	q	r	$p \vee q$	$(p \vee q) \rightarrow r$	$\neg((p \vee q) \rightarrow r)$
1	1	1	1	1	0
1	1	0	1	0	1
1	0	1	1	1	0
1	0	0	1	0	1
0	1	1	1	1	0
0	1	0	1	0	1
0	0	1	0	1	0
0	0	0	0	1	0