

EJERCICIO.- Indica si son FBF. En caso negativo indica por qué.

1. $((p \rightarrow q) \leftrightarrow \neg((p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)))$
2. $\neg((\neg p) \leftarrow q) \rightarrow r \wedge \neg(\neg q \vee r)$
3. $\neg(\neg\neg p \rightarrow \neg\neg\neg q) \wedge \neg\neg(\neg p \vee \neg q)$
4. $((\neg q \wedge (p \vee q)) \rightarrow p)$
5. $\neg(\neg p \rightarrow \neg(q)) \wedge p \vee q$

EJERCICIO.- Resuelve por tabla de verdad, e indica el tipo de proposición según los valores que obtengas: $\neg p \vee q \wedge r \rightarrow r \wedge p \leftrightarrow p$

EJERCICIO.- DDBRO de $o=f(p,q,r,s)$ sabiendo su tabla de verdad:

p	q	r	s	o
0	0	0	0	1
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
0	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1
1	1	1	1	1

EJERCICIO.- Halla el modelo de satisfacibilidad mediante Tableau

$$\{ \neg(p \vee q \vee s \vee r), \neg p \wedge (r \vee s) \rightarrow (\neg q \rightarrow r) \vee s \}$$

EJERCICIO.- Suma de productos mediante métodos algebraicos.

$$s = \neg(\neg p \wedge q \wedge \neg(p \wedge \neg q)) \wedge (p \wedge q \vee \neg p \wedge r \vee q \wedge r) =$$

EJERCICIO.- Formaliza los siguientes razonamientos:

O bien Gandalf trae al ejército de los enanos, o bien los humanos no ganan la batalla. Si los humanos no ganan la batalla, los orcos no les dejarán vivir. Si Gandalf consigue traer al ejército de los enanos, los orcos no saldrán airoso. En consecuencia, o los orcos no les dejan vivir o no saldrán airoso.

EJERCICIO.- Estructura deductiva por Demostración directa (mediante reglas de inferencia)

$$p \rightarrow (q \vee r), \quad q \rightarrow \neg p, \quad \neg s \rightarrow \neg r \quad \vdash \quad p \rightarrow s$$

EJERCICIO.- Di si esta estructura deductiva es válida por contradicción (mediante reglas de inferencia).

$$(p \wedge q) \rightarrow r, \quad (q \rightarrow r) \rightarrow s, \quad p \quad \vdash \quad s$$

EJERCICIO.- Di si esta estructura deductiva es válida por tabla de verdad.

$$p \rightarrow \neg q, \quad \neg q \vee r \quad \vdash \quad \neg p \vee q$$

EJERCICIO.- Di si esta estructura deductiva es válida por Tableau

$$p \vee \neg q, \quad r \rightarrow \neg p \quad \vdash \quad q \rightarrow \neg r$$