



## LÓGICA COMPUTACIONAL

Test de Validación 1 2016  
Modelo B

### SOLUCIÓN

1. Compruebe si la deducción que sigue es correcta. Use cálculo con supuestos (**1.5 pt**)

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

1.	$((p \rightarrow \sim q) \vee \sim s) \rightarrow s$	Premisa
2.	$\sim q$	Premisa
3.	$\sim s \vee q$	Supuesto (Abs.)
4.	$\sim s$	Silogismo Disy. 2,3
5.	$\sim s \rightarrow \sim((p \rightarrow \sim q) \vee \sim s)$	Contraposición 1
6.	$\sim((p \rightarrow \sim q) \vee \sim s)$	Modus Ponens 4,5
7.	$\sim(p \rightarrow \sim q) \wedge s$	De Morgan 6
8.	$s$	Simplificación 7
9.	$s \wedge \sim s$	Producto 4,8 (Contradicción)
10.	$\sim(\sim s \vee q)$	Cancelación Sup. Abs. 3-9

2. Verifique si la formula que sigue es válida (**1.5 pt**)

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

Aplicando tres veces el Teorema de la Deducción, vemos que es lo mismo decir que esa fórmula es válida que decir que la siguiente deducción es correcta:

$$p \vee q \rightarrow r, \sim q \rightarrow s, \sim s \wedge \sim p \Rightarrow r$$

1.	$p \vee q \rightarrow r$	Premisa
2.	$\sim q \rightarrow s$	Premisa
3.	$\sim s \wedge \sim p$	Premisa
4.	$\sim s$	Simplificación 3
5.	$q$	Modus Tollens 2,5
6.	$p \vee q$	Adición 5
7.	$r$	Modus Ponens 1,6