

---

Demostrar mediante deducción natural la corrección del siguiente argumento (se pueden usar las reglas derivadas):

$$T [ \neg \forall x P(x,x) ] \vdash \exists y (P(a,y) \rightarrow \forall x P(x,x)) \rightarrow \exists y \neg P(a,y)$$

---

Examen enero 2012

1.	$\neg \forall x P(x,x)$	premisa
2.	$\exists y (P(a,y) \rightarrow \forall x P(x,x))$	supuesto
3.	$P(a,b) \rightarrow \forall x P(x,x)$	elim $\exists$ 2 ('b' constante nueva)
4.	$\neg P(a,b) \vee \forall x P(x,x)$	def $\rightarrow$ 3
5.	$\neg P(a,b)$	corte 1, 4
6.	$\exists y \neg P(a,y)$	int $\exists$ 5
7.	$\exists y (P(a,y) \rightarrow \forall x P(x,x)) \rightarrow \exists y \neg P(a,y)$	int $\rightarrow$ 2, 6