



LÓGICA

**Ejercicio hecho en clase**

CURSO 2015/16

NOMBRE, APELLIDOS Y DNI:

INSTRUCCIONES: Entregad UNICAMENTE esta hoja. Si necesitais más espacio, escribid más pequeño o escribid menos. Si algo es obviamente una tautología, basta indicarlo, sin necesidad de justificación adicional.

**I)** (10 puntos) Demostrar que si la teoría  $\Sigma \not\vdash \sigma$ , entonces  $\Sigma \cup \{\neg\sigma\}$  es consistente. Enunciar de forma completa todo teorema que se use en la demostración.

**II)** (5 puntos) Probar que el bucle  $z_1 \in z_2 \in \dots z_n \in z_1$  es imposible en ZFC.

- III)** a) (1 punto) Enunciar el axioma de cuantificación (para  $\forall$ ).  
b) (1 punto) Enunciar la regla de generalización (para  $\forall$ ).  
c) (3 puntos) Enunciar la regla de generalización para  $\exists$ , y derivarla de la regla de generalización para  $\forall$ .