

**REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y RAZONAMIENTO AUTOMÁTICO**  
Examen 7/2017. Apellidos, nombre: .....

1) Dado el siguiente programa lógico proposicional:

$$\begin{aligned} p &\leftarrow r, \text{not } q \\ q &\leftarrow \text{not } p \\ r &\leftarrow \text{not } p \end{aligned}$$

Indica cuáles son sus modelos clásicos mediante una tabla de verdad. De entre los modelos clásicos, indica luego cuáles son modelos soportados (*supported models*) y, a su vez, cuáles de estos son modelos estables (*stable models*), justificando las respuestas.

<i>p</i>	<i>q</i>	<i>r</i>	
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

- 2) El Sudoku es una elaboración de un juego propuesto por Euler que consistía en rellenar un tablero cuadrado de  $n \times n$  de modo que coloquemos en cada celda números de 1 a  $n$  sin repetirlos en ninguna fila ni en ninguna columna (el Sudoku fija  $n = 9$  y añade además esa prohibición para bloques de  $3 \times 3$ ). Para resolver el problema de Euler con  $n = 3$  nos proponen, como punto de partida, el siguiente programa:

```
#const n=3.  
digito(1..n). fila(1..n). columna(1..n).  
#show celda/3.  
1 {celda(X,Y,D): digito(D)} 1 :- fila(X),columna(Y).
```

¿Qué tipo de soluciones generaría este programa? ¿Cuántas generaría?

Añade al programa de arriba las reglas que necesites para resolver el problema de Euler.

¿Cuántas reglas *ground* (incluyendo hechos) generará como máximo tu programa? Razona la respuesta.