

REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y RAZONAMIENTO AUTOMÁTICO

Examen 17/7/2018. Apellidos, nombre:

Ejercicio 1. Dado el siguiente programa lógico proposicional P :

$$a \leftarrow \text{not } b \tag{1}$$

$$b \leftarrow c, \text{not } b \tag{2}$$

$$c \leftarrow \text{not } a \tag{3}$$

1a) Indica cuáles son sus modelos clásicos mediante una tabla de verdad.

a	b	c
0	0	0
0	0	1
0	1	0
0	1	1
1	0	0
1	0	1
1	1	0
1	1	1

1b) Para cada modelo clásico I obtenido anteriormente, obtén el reducto P^I , el modelo mínimo de ese reducto e indica, a partir de él, si I es modelo estable (*stable model*).

modelo clásico I	reducto P^I	modelo mínimo de P^I	estable (sí/no)
⋮			⋮

Ejercicio 2. Se desea construir un programa ASP que genere los posibles repartos de 7 fichas a cada uno de los 4 jugadores para definir la posición inicial de una partida de dominó por parejas. Para ello, nos proporcionan el siguiente código incompleto:

```
#show asigna/2.
digito(0..6).
ficha( par(A,B) ) :- digito(A), digito(B), A<=B.
jugador(1..4).

----- :- ----- . % choice rule

:- ----- . % constraint
```

donde la solución se mostrará en función del predicado `asigna(J,F)` siendo J un número de jugador y F una de las posibles fichas de la forma `par(A,B)` generadas por el predicado `ficha` arriba definido.

- 2a) ¿ Cuántos hechos se generan para el predicado `ficha(F)`?

- 2b) Añade una *choice rule* para hacer que a cada jugador se le asignen exactamente 7 fichas diferentes
- 2c) Añade una *constraint* para que una misma ficha no sea asignada a dos jugadores distintos
- 2d) Una vez finalizado el programa, explica qué ocurriría si quitamos la condición `A<=B` de la regla para el predicado `ficha` de arriba. ¿Seguirían siendo correctas todas las soluciones obtenidas?