

**GRADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL**  
**REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y RAZONAMIENTO**

Examen Parte II: Razonamiento Lógico. 15 de mayo de 2024

Apellidos: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

- **Puntuación:** este examen de la parte II supone un tercio del total de la teoría que, a su vez, es el 40% de la asignatura. En total, el máximo a obtener es  $4/3 = 1,33$  puntos en el total de la asignatura. La puntuación de cada apartado del examen se mide en porcentaje de ese valor.
- Utilizar preferentemente el espacio reservado en el enunciado. En caso de equivocación, solicitar un formulario nuevo.

**Ejercicio 1 (20 %).** Dado el siguiente programa lógico  $P$

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

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

$p$	$q$	$r$	
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

**Ejercicio 2 (30 %).** Para cada uno  $I$  de los modelos clásicos obtenidos anteriormente, indica cuál es el reducto del programa anterior  $P^I$ , su modelo mínimo e indica si es o no un modelo estable. Usa tantas filas como necesites

modelo clásico $I$	programa reducto $P^I$	modelo mínimo de $P^I$	¿es estable? (sí/no)

**Ejercicio 3 (10 %).**

El **razonamiento no monótono** permite obtener una conclusión en ausencia de información. Explica en qué consiste e indica si la Lógica Clásica lo cumple o no.

dfsdfs

**Ejercicio 4 (30 %).** Un jugador lanza cuatro dados: uno azul, uno rojo, uno verde y uno amarillo. Usamos el predicado `cara(D,V)` para indicar que el dado `D` muestra el valor `V` en su cara superior. Escribe un programa en ASP que genere todas las posibles combinaciones tal que haya al menos dos dados con valores repetidos.

```
valor(1..6). dado(azul;rojo;verde).
```

```
#show cara/2. % cara(D,V) = dado D muestra el valor V en su cara superior
```

**Ejercicio 5 (10 %).** Sea un programa proposicional  $P$  que contiene, **entre otras**, estas dos reglas:

$\vdots$

$p$  (1)

$q \leftarrow not\ p, B$  (2)

donde  $B$  es un cuerpo cualquiera y sea  $Q$  el programa resultante de **eliminar** (2) en  $P$ . ¿Tienen siempre  $P$  y  $Q$  los mismos modelos estables?  Sí  No

Razona la respuesta, explicando el efecto que produce eliminar (2) con respecto al programa reducto y la definición de modelos estable a partir de él: