

REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y RAZONAMIENTO AUTOMÁTICO

Examen Parte I: Razonamiento Lógico (examen parcial) 22 de marzo de 2022

Apellidos: _____

Nombre: _____

Puntuación: este examen de la parte I 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.

Ejercicio 1 (20 %). Transforma la fórmula $\neg p \wedge q \leftrightarrow r$ a forma normal conjuntiva.

Ejercicio 2 (20 %). Indica si una de estas dos fórmulas:

$$\alpha : (p \rightarrow q) \quad \beta : (q \rightarrow p) \rightarrow q$$

es más fuerte que la otra, y si es así, explica por qué.

Ejercicio 1 (10 %). Explica brevemente en qué consiste el problema de *frame*.

Ejercicio 5 (20 %). Calcula el reducto del siguiente programa lógico

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

con respecto a la interpretación $I = \{r\}$.

¿Es I un modelo estable del programa? -Sí -No (explica por qué)

Ejercicio 6 (30 %). Un número de lotería está formado por 5 dígitos, cubriendo el rango de 00000 a 99999. Cada dígito se obtiene con una bola que se extrae de bombo distinto. Completa el siguiente programa en ASP para que genere una solución por cada posible número de lotería que contenga al menos un dígito repetido.

```
digito(0..9).
bombo(1..5).

% bola(B,D) = el bombo B extrae el digito D

1 { bola(X,D): _____ } 1 :- _____ .

% Forzar dígitos repetidos...

#show bola/2.
```