



Nombre:

DNI:

1. (1 punto) Agentes. Define qué es el entorno y cómo se clasifica.
2. (2 puntos) Planificación.

Una persona quiere lavar la ropa (R) y lavar los platos (P). El problema es que la presión del agua en su casa no le permite poner a la vez la lavadora (LV) y el lavaplatos (LP). La situación puede ser descrita de manera precisa por el siguiente problema de planificación:

Estado inicial: PUEDELAVAR(LV,R), PUEDELAVAR(LP,P), SUCIO(R), SUCIO(P), VACÍO(LV), VACÍO(LP), HAYAGUA()

Objetivo: LIMPIO(R), LIMPIO(P)

- (a) Mediante la metodología STRIPS, describe las acciones:
 $LLENAR(x)$, $EMPEZARLAVADO(x)$, $TERMINARLAVADO(x, y)$
 - (b) Aplica el algoritmo STRIPS y escribe 4 pasos de la traza de ejecución de este problema
 - (c) ¿Está afectado este problema por la anomalía de Sussman?. Justifica tu respuesta.
3. (2 puntos) Planificación de Orden Parcial.
Describe brevemente los elementos que componen un plan parcialmente ordenado.
 - (a) ¿Qué es una precondition abierta del mismo?
 - (b) ¿Y una amenaza?
 - (c) ¿Qué es un plan parcial final?
 - (d) ¿En qué consiste secuenciar un plan parcial final?

4. (2 puntos) Restricciones.

Especifica el acertijo formulado por Einstein convirtiéndolo en un sistema basado en restricciones.

Tenemos 5 casas de cinco colores diferentes y en cada una de ellas vive una persona de una nacionalidad diferente. Cada uno de los dueños bebe una bebida diferente, fuma una marca de cigarrillos diferente y tiene una mascota diferente.

Tenemos las siguientes claves:

- *El británico vive en la casa roja.*
- *El sueco tiene un perro.*
- *El danés toma té.*
- *La casa verde esta a la izquierda de la blanca.*
- *El dueño de la casa verde toma café.*
- *La persona que fuma Pall Mall tiene un pájaro.*
- *El dueño de la casa amarilla fuma Dunhill.*
- *El que vive en la casa del centro toma leche.*
- *El noruego vive en la primera casa.*
- *La persona que fuma Brends vive junto a la que tiene un gato.*
- *La persona que tiene un caballo vive junto a la que fuma Dunhill.*
- *El que fuma Bluemasters bebe cerveza.*
- *El alemán fuma prince.*

5. (1 puntos) Coordinación.

Describe, de manera detallada, el protocolo de coordinación *Contract-Net*.

6. (2 puntos) Análisis Formal de Conceptos.

	Rojo	Verde	Amarillo
Manzana	X	X	X
Limon			X
Platano			X
Fresa	X		
Uvas	X	X	
Pera	X		X

- (a) Enumera todos los conceptos y las etiquetas y objetos que los componen.
- (b) Dibuja el retículo de conceptos, indicando que concepto corresponde a cada nodo.