

Nombre:

DNI:

---

## CUESTIONARIO DESARROLLO

6 puntos en total, repartido por igual en todos los problemas.

---

1. Usando la metodología STRIPS, describiremos el juego conocido popularmente como *Sokoban*



- (a) Describir todos los descriptores que se pueden usar para definir el problema y describir el estado inicial del sistema.
- (b) Describir las acciones posibles, usando la metodología STRIPS.
- (c) Describir las metas del problema.
- (d) Aplicar el algoritmo STRIPS, para los 20 primeros pasos de la pila.
- (e) ¿Podría afectar la anomalía de Sussman a este problema?. Si fuese así, por qué, cómo y donde afectaría?, si no, por qué.

2. Considere la siguiente definición de acciones:

Acción	Precondiciones	Adición	Sustracción
dormir	relajado	descansado	
bañarse	toalla_seca	limpio	toalla_seca
comprar_ropa	descansado, limpio	ropa	
limpiar_pileta	descansado	pileta_limpia	limpio

el estado inicial  $E_i = \{relajado, toalla\_seca\}$  y la meta  $M = \{ropa, pileta\_limpia\}$ .

- (a) Halle el grafo de planes parciales que permitan lograr  $M$  a partir de  $E_i$ , empleando el algoritmo de Planificación de Orden Parcial. Muestre claramente cada paso de la ejecución del algoritmo, indicando la solución correspondiente a cada uno de los planes parciales encontrados.
- (b) Para el grafo anterior, obtenga todos los planes secuenciados posibles.
- (c) Si lo considera necesario, vuelva a realizar el apartado a) considerando las metas que conforman  $M$  en distinto orden. ¿Cómo cambian las soluciones encontradas?
- (d)

3. Representar mediante un CSP la siguiente información:

- Juana, Pepa y Paloma nacieron y viven en ciudades diferentes (Málaga, Madrid y Valencia).
- Además, ninguna vive en la ciudad donde nació.
- Juana es más alta que la que vive en Madrid.
- Paloma es cuñada de la que vive en Valencia.
- La que vive en Madrid y la que nació en Málaga tienen nombres que comienzan por distinta letra.
- La que nació en Málaga y la que vive ahora en Valencia tienen nombres que comienzan por la misma letra.

Responder a las siguientes cuestiones:

- (a) Definir claramente las variables definidas para la resolución y su dominio.
- (b) Escribe las restricciones, usando las variables definidas anteriormente
- (c) Aplica el algoritmo AC-3. ¿Tiene solución el problema?
- (d) Si aplicamos la heurística de ordenación de variables, ¿cuál sería el orden de las mismas?
- (e) Describe y aplica el algoritmo de backtracking con chequeo previo.

¿Dónde nació y vive cada una?

Nombre:

DNI:

## CUESTIONARIO CORTO

4 puntos en global, repartidos por igual.

1 fallo  $\equiv$  1/2 correcta.

En blanco, no penaliza.

---

1. Elementos de la búsqueda en el espacio de estados.
2. Ciclo de funcionamiento de un agente. Elementos.
3. Elementos adicionales de un agente Inteligente.
4. En el razonamiento basado en reglas se puede razonar de 2 formas, principalmente. Indica cuáles y explícalas.
5. Componentes de un sistema de razonamiento basado en reglas.
6. Desventajas del razonamiento en reglas.
7. Estructura de clases e implementación de los árboles de decisión mediante POO.
8. Reconoce los elementos de una máquina finita de estados, usada para comportamientos
9. ¿Por qué y para qué razón se pueden usar árboles de decisión dentro de máquinas finitas de estado?  
Supongamos que tenemos una representación STRIPS para las acciones  $a_1$  y  $a_2$ , y queremos definir la representación STRIPS para la acción compuesta  $a_1; a_2$ , lo que significa que se hace  $a_1$  y luego se hace  $a_2$ .
10. ¿Cuáles son los efectos de esta acción compuesta?
11. ¿Cuándo es imposible la acción compuesta? (Es decir, ¿cuándo es imposible que  $a_2$  esté inmediatamente después de  $a_1$ ?)
12. Suponiendo que la acción no es imposible, ¿cuáles son las condiciones previas de esta acción compuesta?
13. Define Coordinación

14. ¿De qué depende el grado de Coordinación de un Sistema Multiagente?
15. Dibujar el esquema de Coordinación (árbol)
16. ¿Qué es la competición?
17. ¿Cómo se mide el grado de éxito de una negociación?
18. Desventajas de la coordinación centralizada
19. Definición de coordinación explícita
20. Definición de coordinación implícita