

Comenzado el jueves, 22 de septiembre de 2022, 08:50

Estado Finalizado

Finalizado en jueves, 22 de septiembre de 2022, 10:04

Tiempo empleado 1 hora 13 minutos

Calificación 82,25 de 100,00

Pregunta **1**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

La hormiga de Langton es un agente reactivo simple.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **2**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

En un entorno totalmente observable los sensores no proporcionan toda la información relevante.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **3**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

En un entorno determinista el estado siguiente se obtiene a partir del actual y de las acciones del agente.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **4**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

En un entorno episódico el siguiente episodio no depende de las acciones previas.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **5**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Un entorno dinámico no puede sufrir cambios mientras el agente está razonando.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **6**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 2,00

Una heurística no es una estrategia de búsqueda informada

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✖
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **7**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

La búsqueda en profundidad es completa en espacios infinitos.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✔

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **8**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

La búsqueda en amplitud puede que no encuentre una solución aunque exista.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✔

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **9**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

El algoritmo A* es una búsqueda a ciegas.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **10**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Un seguidor de línea es un agente basado en objetivos.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **11**

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

Los algoritmos de búsqueda no son agentes basados en objetivos.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **12**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Un robot clasificador de piezas tiene un entorno dinámico.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **13**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

El juego del Pacman tiene un entorno dinámico.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **14**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

El ajedrez tiene un entorno discreto.

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **15**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

En un algoritmo de búsqueda una solución óptima tiene el menor costo del camino entre todas las soluciones.

Seleccione una:

☒ Verdadero ✓

☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **16**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

En un mundo sin sensores el estado inicial es el conjunto de todos los estados posibles.

Seleccione una:

☒ Verdadero ✓

☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **17**

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

Un Problema de Satisfacción de Restricciones es un problema de búsqueda.

Seleccione una:

☒ Verdadero ✓

☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **18**

Correcta

Se puntúa 3,00 sobre 3,00

En un algoritmo genético el tamaño de la población no se mantiene constante.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **19**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Un auto sin conductor se mueve en un entorno episódico.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **20**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

Un agente basado en modelos no tiene información sobre cómo evoluciona el mundo.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

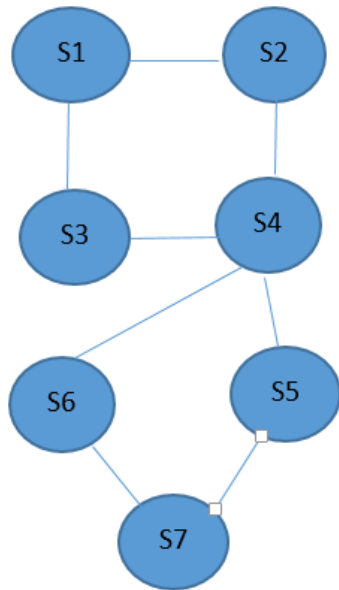
La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **21**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 5,00

Dado el siguiente grafo para resolver un PSR:



Diga si es verdadero o falso el siguiente orden de variables según su grado heurístico para realizar una Comprobación hacia adelante:

S4 - S7- S3- S1- S2 - S6 - S5

Seleccione una:

☐ Verdadero

☒ Falso ❌

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **22**

Correcta

Se puntúa 10,00 sobre 10,00

Dado el problema de las 4 reinas (considerándolo como un PSR) donde las variables R1, R2, R3 y R4 representan las reinas en la columna 1, 2, 3 y 4 respectivamente. El Dominio está dado por la posición de cada reina dentro de la columna (la fila) y las restricciones son:

- a) dos reinas no pueden atacarse directa o indirectamente en direcciones horizontal, vertical u oblicua.
- b) cada reina sólo puede moverse sobre su columna

Si armamos la siguiente tabla para encontrar la solución por Comprobación hacia adelante y asignamos la reina R1 a la segunda fila:

Variables	R1	R2	R3	R4
Dominio	1234	1234	1234	1234
	2			

Si utilizamos la heurística "valor más restringido" ¿Cuál será la siguiente variable que elegirá el algoritmo para asignarle un valor?

- ☐ 1. R4
- ☒ 2. R2 ✓
- ☐ 3. R3

La respuesta correcta es:

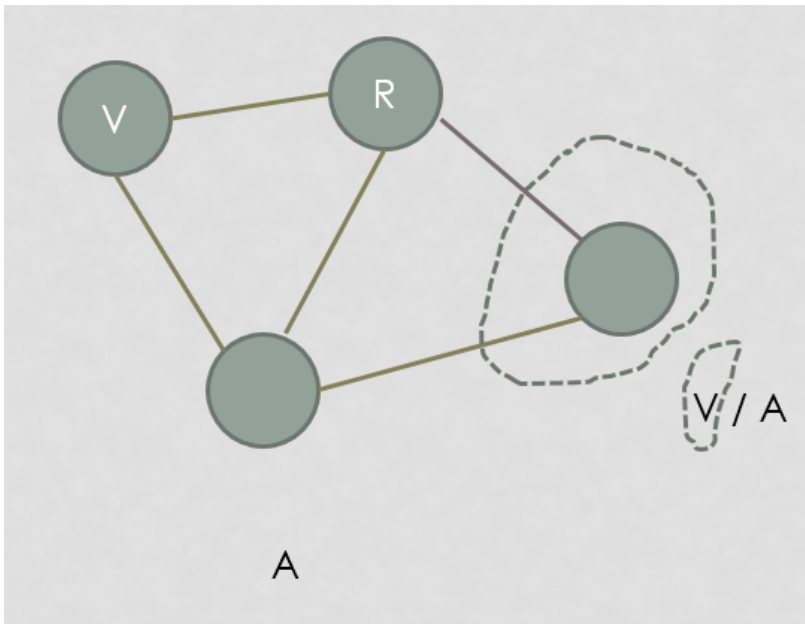
R2

Pregunta **23**

Correcta

Se puntúa 2,00 sobre 2,00

El siguiente grafo de un PSR



corresponde a la heurística:

- ☐ 1. mínimos valores restantes
- ☒ 2. valor menos restringido ✓
- ☐ 3. grado heurístico

La respuesta correcta es:
valor menos restringido

Pregunta **24**

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 8,00

Utilizando el algoritmo ascensión de colinas con una función igual al N° de piezas mal colocadas, armar el árbol correspondiente (eliminando estados repetidos) e indicar si es verdadero o falso que la solución del siguiente problema:

<table> <tr> <td>3</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td></td></tr> </table> <p>Estado inicial</p>	3	1	2		<table> <tr> <td>1</td><td>2</td></tr> <tr> <td>3</td><td></td></tr> </table> <p>Estado objetivo</p>	1	2	3	
3	1								
2									
1	2								
3									
se puede obtener en 4 pasos.									

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✖
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **25**

Parcialmente correcta

Se puntúa 2,25 sobre 3,00

¿Cuál de las siguientes opciones puede aplicarse a un análisis del entorno del mundo del Pac-Man?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. El entorno es totalmente observable. ✔
- ☐ b. El entorno es continuo.
- ☐ c. El entorno es estático.
- ☒ d. El entorno es secuencial. ✖
- ☐ e. El entorno es parcialmente observable.
- ☐ f. El entorno es episódico.
- ☒ g. El entorno es dinámico. ✔
- ☒ h. El entorno es discreto. ✔

Las respuestas correctas son:

El entorno es totalmente observable.,

El entorno es episódico.,

El entorno es dinámico.,

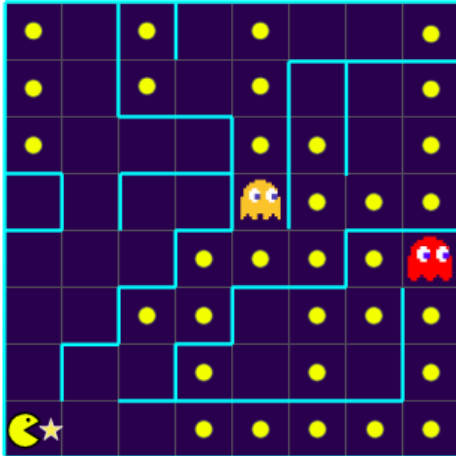
El entorno es discreto.

Pregunta **26**

Correcta

Se puntúa 20,00 sobre 20,00

Consideren que Pac-Man es un agente que después de tocar la estrella en su posición inicial desea buscar a los fantasmas en el mundo mostrado en la imagen.



Sabemos que:

- Los fantasmas son inmóviles.
- El costo del camino aumenta 1 cuando avanza una casilla, pero se reduce 10 al tomar una esfera amarilla (consideramos que la toma automáticamente cuando pasa por encima de ella).
- Pac-Man ordena los caminos de búsqueda en sentido antihorario.
- Pac-Man no vuelve por caminos por los que ya ha pasado.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda primero en amplitud atraparé primero al fantasma ✓ , analizando ✓ nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

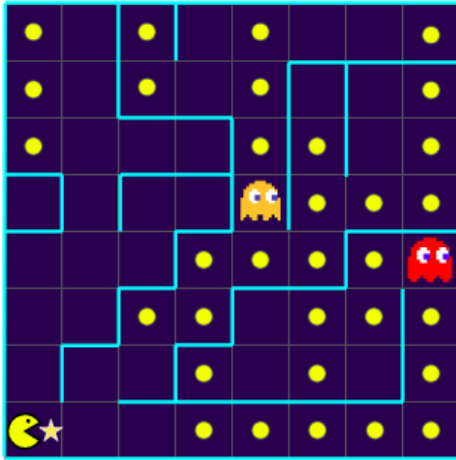
Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda primero en profundidad atraparé primero al fantasma ✓ , analizando ✓ nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda avara usando como heurística la distancia de Manhattan (menor número de casillas hasta el objetivo) atraparé primero al fantasma ✓ , analizando ✓ nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda A* usando como heurística la distancia de Manhattan (menor número de casillas hasta el objetivo) y sumando las funciones de evaluación para cada fantasma (costo_rojo + heurística_rojo + costo_naranja + heurística_naranja) atraparé primero al fantasma ✓ , analizando ✓ nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

La respuesta correcta es:

Consideren que Pac-Man es un agente que después de tocar la estrella en su posición inicial desea buscar a los fantasmas en el mundo mostrado en la imagen.



Sabemos que:

- Los fantasmas son inmóviles.
- El costo del camino aumenta 1 cuando avanza una casilla, pero se reduce 10 al tomar una esfera amarilla (consideramos que la toma automáticamente cuando pasa por encima de ella).
- Pac-Man ordena los caminos de búsqueda en sentido antihorario.
- Pac-Man no vuelve por caminos por los que ya ha pasado.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda primero en amplitud atraparé primero al fantasma [Naranja], analizando [28] nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda primero en profundidad atraparé primero al fantasma [Rojo], analizando [11] nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda avara usando como heurística la distancia de Manhattan (menor número de casillas hasta el objetivo) atraparé primero al fantasma [Naranja], analizando [9] nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Si el agente Pac-Man emplea una estrategia de búsqueda A* usando como heurística la distancia de Manhattan (menor número de casillas hasta el objetivo) y sumando las funciones de evaluación para cada fantasma ($\text{costo_rojo} + \text{heurística_rojo} + \text{costo_naranja} + \text{heurística_naranja}$) atraparé primero al fantasma [Rojo], analizando [11] nodos (contando el inicio y el final) en el proceso.

Pregunta **27**

Parcialmente correcta

Se puntúa 2,00 sobre 4,00

Se quiere emplear un algoritmo de recocido simulado para resolver un 6-puzzle. La heurística para este algoritmo es la cantidad de piezas bien colocadas y la función $e^{(-\delta/T)}$ es la frontera de decisión para la selección de un estado peor, siendo δ la heurística del estado actual menos la del estado candidato.

Supongamos que el estado inicial es el mostrado en la figura A y se evalúa el vecino mostrado en la figura B con una temperatura $T=10$, la probabilidad de que salga elegido el estado mostrado en B es del ✗ %.

Bajo las mismas condiciones de temperatura, la probabilidad de elegir el estado mostrado en la figura C partiendo desde la figura A es del ✓ %.

1		2
5	4	3

Figura A

1	2	
5	4	3

Figura B

	1	2
5	4	3

Figura C

La respuesta correcta es:

Se quiere emplear un algoritmo de recocido simulado para resolver un 6-puzzle. La heurística para este algoritmo es la cantidad de piezas bien colocadas y la función $e^{(-\delta/T)}$ es la frontera de decisión para la selección de un estado peor, siendo δ la heurística del estado actual menos la del estado candidato.

Supongamos que el estado inicial es el mostrado en la figura A y se evalúa el vecino mostrado en la figura B con una temperatura $T=10$, la probabilidad de que salga elegido el estado mostrado en B es del [100] %.

Bajo las mismas condiciones de temperatura, la probabilidad de elegir el estado mostrado en la figura C partiendo desde la figura A es del [90] %.

1		2
5	4	3

Figura A

1	2	
5	4	3

Figura B

	1	2
5	4	3

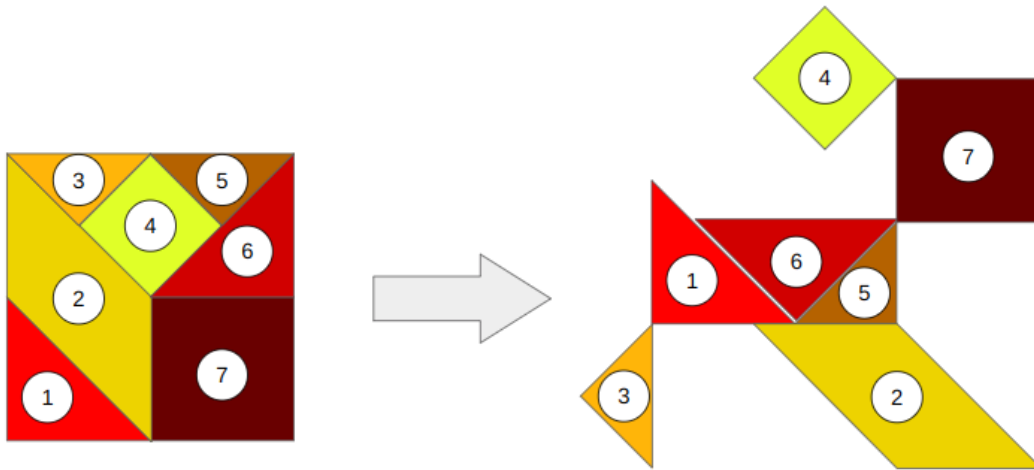
Figura C

Pregunta **28**

Correcta

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

El Tangram es un rompecabezas que contiene varias figuras y que pueden ordenarse posicionándolas y orientándolas para formar una figura en específico. Por ejemplo, a partir de las piezas que forman un cuadrado puede formarse un perro:



Si se quiere diseñar un algoritmo genético para ordenar estas piezas, ¿qué características deberían ser representadas en un individuo?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. La forma de cada pieza. ✖
- ☐ b. El color de cada pieza.
- ☒ c. La posición de cada pieza. ✔
- ☒ d. El tamaño de cada pieza. ✖
- ☒ e. La orientación de cada pieza. ✔

Las respuestas correctas son:

La posición de cada pieza.,

La orientación de cada pieza.

[← Percepción](#)

Ir a...

[Librerías para Razonamiento Probabilístico →](#)