



Test
Grado en Robótica. Curso 2021-2022.
Departamento de Electrónica y Computación

Nombre:.....

Indicaciones: El test consta de 10 preguntas con tres opciones cada una. Existe una única opción válida en cada pregunta. Indicar con un círculo sobre el número de la respuesta, la respuesta seleccionada. No hay penalización por respuestas incorrectas.

- **Q1:** Determinar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - ① Un entorno es determinista si cada acción tiene un único efecto en él, y no hay incertidumbre sobre el nuevo estado al que se llega
 - 2. Un entorno es observable si cada acción tiene un único efecto en él, y no hay incertidumbre sobre el nuevo estado al que se llega
 - 3. Un entorno es estático si cada acción tiene un único efecto en él, y no hay incertidumbre sobre el nuevo estado al que se llega
- **Q2:** Qué se puede decir sobre el juego del 8-puzzle:
 - ① Se trata de un entorno observable, determinista, estático y discreto
 - 2. Se trata de un entorno parcialmente observable, dinámico y continuo
 - 3. Se trata de un entorno observable, estocástico, continuo y estático
- **Q3:** Determinar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
 - 1. El agente reactivo mantiene un modelo del mundo que utiliza para generar planes “razonando” sobre el futuro
 - ② El agente llamado *simplex reflex agent* basa su proceso de toma de decisiones únicamente en la percepción que recibe en el momento actual
 - 3. Los agentes *model-based reflex agent* y *goal-based agent* se pueden considerar agentes deliberativos que mantienen un modelo del mundo que utilizan para generar planes “razonando” sobre el futuro
- **Q4:** Qué se puede decir sobre el sistema de pizarra en los sistemas multi-agente:
 - 1. En el sistema de pizarra existe una comunicación directa explícita entre los diferentes agentes que conforman el sistema multi-agente
 - 2. Los sistemas de pizarra no son una estrategia de comunicación entre agentes
 - ③ Consiste en un área de trabajo común, y los agentes se comunican entre ellos escribiendo/leyendo en este área
- **Q5:** En la planificación multiagente centralizada:

- ① Existe un único agente que divide el problema en subproblemas, genera un subplan para cada uno de ellos, y después asigna los subplanes al resto de agentes que se encargan únicamente de la ejecución del subplan asignado
 2. Un agente central divide el problema en subproblemas y cada subproblema lo asigna a un agente diferente. Después, cada uno de estos agentes se encargará de planificar de acuerdo al subproblema que le ha sido asignado
 3. Cada uno de los agentes se encarga de generar un subplan, y después un agente central se encarga de coordinar todos los subplanes
- **Q6:** Dada la siguiente expresión en lógica proposicional $s \wedge (r \vee t) \rightarrow v$:
1. Por **modus ponens** podemos afirmar que si s es verdadera, independientemente de los valores de r y t , v también será verdadera
 - ② Por **modus ponens** podemos afirmar que si s y r son verdaderas, independientemente del valor de t , v también será verdadera
 3. Por **modus ponens** podemos afirmar que si r y t son verdaderas, independientemente del valor de s , v también será verdadera
- **Q7:**Cuál de las afirmaciones es verdadera sobre las redes semánticas:
1. No permiten la representación de la herencia
 - ② Se trata de grafos donde los conceptos son los nodos y las relaciones entre ellos los arcos
 3. Se representan mediante una terna (objeto, atributo, valor)
- **Q8:** Supongamos que tenemos las siguientes reglas en lógica de predicados:
- $R1 : disponible(A) \wedge cliente(C) \rightarrow oferta(A, C)$
 $R2 : cliente(C) \wedge oferta(A, C) \rightarrow compra(C, A)$
- expresadas en función de las variables (A, C) que pueden representar cualquier coche y cliente respectivamente. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?
- ① Si tenemos como ciertos los hechos $cliente(marta)$ y $disponible(mercedes)$ podemos deducir $compra(marta, mercedes)$.
 2. Si tenemos como ciertos los hechos $cliente(marta)$ y $disponible(mercedes)$ no podemos deducir $compra(marta, mercedes)$.
 3. Ninguna de las anteriores es correcta
- **Q9:** ¿Qué podemos decir de la búsqueda en amplitud?
- ① Se trata de una búsqueda completa y admisible
 2. Se trata de una búsqueda completa pero no es admisible
 3. No es completa ni admisible
- **Q10:** Indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- ① En el peor de los casos, la búsqueda en profundidad y amplitud generan el mismo número de nodos
 2. En el peor de los casos, la búsqueda en profundidad iterativa genera menos nodos que la búsqueda en profundidad
 3. La memoria en la búsqueda en amplitud crece linealmente con respecto a la profundidad del árbol