

# EXAMEN-TEORIA-TEST-RESUELTO.pdf



eomer



Inteligencia Artificial



2º Grado en Ingeniería Informática



Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación  
Universidad de Granada

MÁSTER

## Inteligencia Artificial & Data Management

MADRID

Conquista el mundo de la IA  
en 10 meses



Ahora  
**25%**  
DE DESCUENTO

Aprenderás:

- Datos a IA generativa
- Big Data, ML, LLMs
- MLOps + cloud
- Visión estratégica

**EOI** Escuela de  
organización  
industrial



Info y descuentos

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

@eomer

1. ¿Qué representan los nodos cuando se usa la estructura de grafo dirigido para representar el espacio de estados de un agente deliberativo? ¿Y los arcos?

- a) Nodo: un objeto; Arco: un camino
- b) Nodo: una acción; Arco: un estado
- c) **Nodo: un estado; Arco: una acción**

2. Según su funcionamiento, ¿qué estructura de datos sería más apropiada para implementar la búsqueda en profundidad sobre grafos?

- a) Una cola con prioridad
- b) **Una pila**
- c) Una cola
- d) Una lista

3. Si realizamos un cambio de escala en los valores de la función de evaluación estática, por ejemplo, multiplicar el valor por 10, ¿el algoritmo minimax elige la misma jugada?

- a) Solo si el cambio de escala aumenta el valor actual
- b) Solo si el cambio de escala disminuye el valor actual
- c) **Sí, no depende de los cambios de escala**

4. Un problema para el que existe una resolución algorítmica ¿podría ser un problema de Inteligencia Artificial?

- a) Si, esos problemas se incluyen siempre en Inteligencia Artificial
- b) **Podría ser, dependiendo del tipo de solución que tenga el problema**
- c) No, ya existe un algoritmo que lo resuelve

5. ¿En qué consiste actuar racionalmente?

- a) en percibir y actuar
- b) en dar una solución aunque no sea la mejor
- c) en resolver el problema de forma óptima
- d) **en actuar de la forma correcta según la información que se posee**

6. En su definición más estricta, una arquitectura reactiva es aquella que

- a) no incluye ninguna clase de modelo centralizado de representación simbólica del mundo, y hace uso de razonamiento complejo
- b) **no incluye ninguna clase de modelo centralizado de representación simbólica del mundo, y/o no hace uso de razonamiento complejo sobre dicha representación**
- c) incluye una clase de modelo centralizado de representación simbólica del mundo, y hace uso de razonamiento complejo
- d) incluye una clase de modelo centralizado de representación simbólica del mundo, y no hace uso de razonamiento complejo

7. El aprendizaje basado en instancias

- a) representa el conocimiento mediante reglas
- b) **representa el conocimiento mediante los mismos ejemplos**
- c) representa el conocimiento mediante árboles de decisión

8. La búsqueda primero el mejor o por el mejor nodo hace uso de una estrategia de control

- a) de exploración en grafos
  - b) irrevocable
  - c) retroactiva
9. ¿Cuál de los siguientes algoritmos tienen una componente aleatoria?
- a) Algoritmo A\*
  - b) Algoritmos genéticos
  - c) Algoritmo de escalada por la máxima pendiente
  - d) Algoritmo de escalada simple
10. ¿Es esencial el uso de memoria en un agente reactivo?
- a) no, porque seguiría siendo inteligente, aunque no tuviera memoria
  - b) no, pero incluirla provocaría una mejora de la eficiencia y el comportamiento del agente
  - c) no, porque si se incluye dicha memoria pasa a ser un agente deliberativo
  - d) si, porque es imposible que un agente funcione sin memoria
11. Todo juego bipersonal con información perfecta y suma nula tiene solución. Seleccione una:
- a) La afirmación es cierta pero no podemos conseguir resolver de forma práctica juegos complejos
  - b) La afirmación es falsa, el ajedrez es un ejemplo de juego que no se puede resolver
  - c) La verdad de la afirmación depende de la complejidad del juego y de la implementación del algoritmo
12. En el contexto del aprendizaje automático, ¿Qué es una instancia? Seleccione una:
- a) Una observación de una situación conocida en un problema
  - b) Un recurso del sistema
  - c) Un algoritmo de búsqueda
13. El test de Turing tiene que ver con
- a) sistemas que piensan como humanos
  - b) sistemas que actúan racionalmente
  - c) sistemas que actúan como humanos
  - d) sistemas que piensan racionalmente
14. Cuando se dice que un agente es capaz de razonar sobre un modelo del mundo para decidir qué hacer para lograr un objetivo, estamos hablando de un agente
- a) reactivo
  - b) social
  - c) deliberativo
15. El subsistema de explicación de un sistema experto basado en reglas tiene como misión
- a) deducir los hechos más importantes que se han utilizado en el proceso
  - b) justificar como se ha llegado a la decisión propuesta por el sistema
  - c) obtener una retroalimentación de la decisión tomada

16. ¿Cuál de las siguientes opciones es incorrecta?

- a) El agente deliberativo reacciona a los cambios que percibe, aunque no estén en su modelo del mundo
- b) El agente deliberativo dispone de un modelo de los efectos de sus acciones sobre el mundo
- c) El agente deliberativo dispone de un modelo del mundo en el que habita

17. En el algoritmo A\* usando  $f = g + h$ , la función g es un valor asociado a cada estado que no cambia a lo largo del tiempo

- a) Es falso, el valor cambia en función de la heurística empleada.
- b) Es falso, el valor puede cambiar
- c) Es cierto, ese valor nunca cambia

18. En el algoritmo de poda alfa-beta, un nodo min se puede podar cuando

- a) su valor actual es menor o igual que la cota beta
- b) su valor actual es mayor que la cota alfa
- c) su valor actual es menor o igual que la cota alfa
- d) su valor actual es mayor que la cota beta

19. Cuando tengamos más de una hipótesis que satisfaga todos los ejemplos debemos elegir

- a) la más simple
- b) la más difícil
- c) la primera que se haya obtenido
- d) podemos elegir cualquiera

20. ¿Con qué método de búsqueda, entre los siguientes, se obtiene siempre la solución con un número menor de operadores/acciones?

- a) Algoritmo genético
- b) Búsqueda en profundidad
- c) Enfriamiento simulado
- d) Descenso iterativo

21. Señalar de entre los siguientes cuál es un modelo de representación del conocimiento

- a) el campo de potencial
- b) la lógica de predicados
- c) los algoritmos genéticos

22. En un grafo Y/O si tenemos un nodo O, debemos

- a) resolver el subproblema asociado y devolverlo
- b) resolver todos sus hijos por separado, si todos están resueltos el nodo padre está resuelto, en otro caso el nodo padre no se puede resolver
- c) resolver un nodo hijo para ver si está resuelto, si es así, el padre está resuelto, en caso contrario comprobar con otro hijo, si ninguno de los nodos hijos se puede resolver, el nodo padre tampoco

23. El enfriamiento simulado consiste en

- a) definir los valores de las probabilidades del modelo

Importante

Puedo eliminar la publi de este documento con 1 coin

¿Cómo consigo coins? → Plan Turbo: barato  
→ Planes pro: más coins

@eomer

perdo  
espacio



Necesito  
concentración

ali ali ooh  
esto con 1 coin me  
lo quito yo...

WUOLAH

- b) definir el número de iteraciones y el valor de la constante K
- c) definir la temperatura de inicio y el cambio de temperatura en las diferentes iteraciones

24. En el algoritmo A\* usando la fórmula  $f = g + h$  en cada nodo, ¿qué es la función g?

- a) Es una estimación del mejor coste para ir desde el nodo actual al nodo objetivo
- b) Es una estimación del mejor coste para ir desde el estado inicial al estado objetivo pasando por el nodo actual
- c) Es una estimación del mejor coste para ir desde el estado inicial hasta el nodo actual

25. En un juego la incertidumbre producida por la tirada de un dado se mide

- a) con el caso promedio
- b) con el caso más desfavorable
- c) con el caso más favorable

26. ¿Cuál de las siguientes herramientas no debería emplearse para construir un agente reactivo?

- a) Un sistema basado en reglas de producción
- b) Variables de estado
- c) Una tabla entrada-salida
- d) Un sistema de búsqueda

27. En el algoritmo de poda alfa-beta, beta es

- a) el mayor valor actual de entre los nodos MAX en el camino que hay desde el nodo actual al nodo solución
- b) el menor valor actual de entre los nodos MIN en el camino que hay desde el nodo actual al nodo de inicio
- c) el menor valor actual de entre los nodos MIN en el camino que hay desde el nodo actual al nodo solución
- d) el mayor valor actual de entre los nodos MAX en el camino que hay desde el nodo actual al nodo de inicio

28. La búsqueda en anchura permite obtener la solución con menor número de acciones

- a) Sí
- b) depende del problema
- c) no

29. En el problema del mono y los plátanos, donde el mono tiene que determinar una serie de acciones para coger un plátano colgado del techo conociendo los objetos presentes en la habitación, ¿qué tipo de agente sería más apropiado?

- a) Un agente social
- b) Un agente deliberativo
- c) Un agente reactivo

30. Un problema de aprendizaje es realizable

- a) si el espacio de hipótesis se representa mediante un modelo
- b) si el espacio de hipótesis es finito
- c) si el espacio de hipótesis contiene a la función verdadera

WUOLAH

**31. La arquitectura de subsunción**

- a) consiste en usar ejemplos para aprender el comportamiento del agente y usar ese comportamiento para determinar la acción más apropiada
- b) consiste en seleccionar reglas usando una determinada ordenación y comprobar si se cumple una condición para asociarle la acción correspondiente
- c) consiste en usar módulos de comportamiento que se activan y que con una determinada prioridad devuelven una acción a aplicar

**32. El algoritmo de escalada estocástico selecciona el siguiente estado**

- a) aleatoriamente entre todos los descendientes que mejoran al actual y con una cierta probabilidad para cada descendiente proporcional al valor de la heurística en el mismo
- b) aleatoriamente entre todos los descendientes que mejoran al actual y con una cierta probabilidad con valor constante para cada descendiente
- c) aleatoriamente entre todos los descendientes
- d) aleatoriamente entre todos los descendientes que mejoran al actual

**33. En el algoritmo A\* CERRADOS representa**

- a) el conjunto de nodos no generados y explorados
- b) el conjunto de nodos no generados y no explorados
- c) el conjunto de nodos generados y no explorados
- d) el conjunto de nodos generados y explorados

**34. En el algoritmo de poda alfa-beta, la cota alfa se calcula como el**

- a) el valor mínimo de los nodos MIN en el árbol del juego
- b) el valor mínimo de los nodos MIN en el camino del nodo a la raíz
- c) el valor máximo de los nodos MAX en el camino del nodo a la raíz
- d) el valor máximo de los nodos MAX del árbol del juego

**35. En el algoritmo minimax el valor minimax  $V(J)$  de un nodo J de la frontera de búsqueda es \_\_\_\_\_ al de su función de evaluación estática.**

- a) menor
- b) diferente
- c) mayor
- d) igual

**36. La complejidad de un juego se mide**

- a) con el resultado de multiplicar la profundidad por la anchura del árbol del juego
- b) con la profundidad del árbol del juego
- c) con la anchura del árbol del juego
- d) con el número de nodos que se procesan
- e) con  $B^p$  donde B es el factor de ramificación y P la profundidad

**37. ¿Qué estrategia de control utiliza un método de escalada?**

- a) Exploración en grafos
- b) Irrevocable
- c) Retroactiva

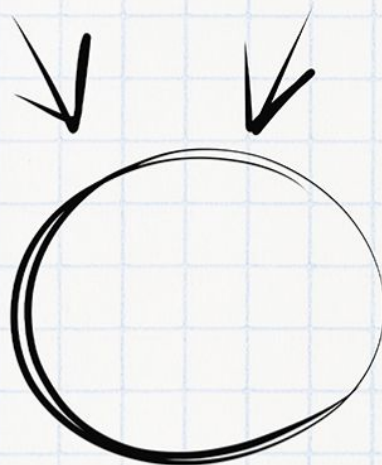


# Imagínate aprobando el examen

## Necesitas tiempo y concentración

Planes	 PLAN TURBO	 PLAN PRO	 PLAN PRO+
 Descargas sin publi al mes	10 	40 	80 
 Elimina el video entre descargas			
 Descarga carpetas			
 Descarga archivos grandes			
 Visualiza apuntes online sin publi			
 Elimina toda la publi web			
 Precios <span>Anual <input type="checkbox"/></span>	0,99 € / mes	3,99 € / mes	7,99 € / mes

Ahora que puedes conseguirlo,  
¿Qué nota vas a sacar?



# WUOLAH

**38. Las bases de conocimiento**

- a) son dinámicas, pueden incorporar siempre nuevos datos a lo largo del tiempo
- b) son estáticas, no varían a lo largo del tiempo dado que pueden deducir nuevo conocimiento en cualquier momento
- c) pueden ser estáticas o dinámicas dependiendo del campo que trate y las necesidades que se tengan que cubrir

**39. En el contexto de los problemas de búsqueda ¿qué es el factor de ramificación?**

- a) El número promedio de descendientes por nodo
- b) Un parámetro que determina la probabilidad de mutación en un algoritmo genético
- c) Una constante asociada al algoritmo de enfriamiento simulado

**40. ¿El uso de una función heurística garantiza que un método de búsqueda consiga la solución óptima?**

- a) Siempre
- b) Depende del algoritmo y de la heurística
- c) Nunca