

¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor un agente reactivo simple?

- ☐ A. Aprende a partir de experiencias pasadas para mejorar su desempeño.
- ☒ B. Toma decisiones basadas en la percepción actual sin considerar el historial
- ☐ C. Utiliza un modelo interno para simular el ambiente y planificar acciones.
- ☐ D. Analiza múltiples posibles acciones antes de tomar una decisión.

¿Cuál es la principal diferencia entre BFS (Breadth-First Search) y DFS (Depth-First Search) en la búsqueda de un árbol o grafo?

- ☐ A. BFS utiliza una pila para la exploración, mientras que DFS utiliza una cola.
- ☐ B. DFS encuentra soluciones más rápidamente en árboles de profundidad limitada.
- ☒ C. BFS garantiza encontrar la solución óptima, mientras que DFS no.
- ☐ D. BFS utiliza heurísticas para priorizar nodos en la exploración.

¿Qué describe mejor el enfoque de "búsqueda local" en la optimización?

- ☐ A. Explora sistemáticamente todo el espacio de búsqueda para encontrar la mejor solución.
- ☐ B. Encuentra la solución óptima mediante la evaluación exhaustiva de todas las posibilidades.
- ☐ C. Utiliza técnicas de aprendizaje automático para optimizar funciones objetivo.
- ☒ D. Iterativamente mejora una solución inicial moviéndose a vecinos cercanos con mejores valores

¿Qué paso del preprocesamiento de datos implica convertir variables categóricas en una forma numérica que pueda ser utilizada por los algoritmos de aprendizaje automático?

- ☐ A. Análisis exploratorio de datos
- ☐ B. Escalado de datos
- ☒ C. Codificación de datos categóricos
- ☐ D. Limpieza de datos

¿Cuál es el objetivo principal del análisis univariado en el ciclo de vida del análisis de datos?

- ☐ A. Identificar patrones complejos en los datos mediante técnicas avanzadas
- ☒ B. Explorar la distribución y características de una única variable
- ☐ C. Investigar la correlación entre diferentes características del conjunto de datos
- ☐ D. Analizar las relaciones entre múltiples variables simultáneamente

¿Cuál es el principal objetivo del algoritmo A\*?

- ☐ A. Maximizar el número de nodos visitados.
- ☐ B. Maximizar el costo total real desde el inicio hasta el destino.
- ☐ C. Minimizar el número de nodos visitados
- ☒ D. Minimizar el costo total estimado desde el inicio hasta el destino.

¿Qué describe mejor el algoritmo de subiendo la colina?

- ☒ A. Se detiene en el primer máximo local encontrado
- ☐ B. Garantiza una solución global en todos los casos.
- ☐ C. Explora todas las posibles soluciones antes de tomar una decisión
- ☐ D. Encuentra la solución óptima garantizada.

¿Qué característica principal distingue al algoritmo de temple simulado?

- ☐ A. Utiliza una lista de posibles movimientos para explorar.
- ☐ B. Se basa en la generación aleatoria de soluciones.
- ☐ C. Se detiene en el primer óptimo local encontrado
- ☒ D. Utiliza una temperatura que se reduce gradualmente para aceptar soluciones subóptimas

¿Cuál es una etapa crucial en los algoritmos genéticos?

- ☒ A. Mutación.
- ☐ B. Exploración exhaustiva.
- ☐ C. Subida de la colina.

☐ D. Gradiente descendente.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor a Numpy?

☐ A. Una biblioteca para graficar datos.

☒ B. Una biblioteca para análisis de datos y manipulación de matrices.

☐ C. Una biblioteca para aprendizaje automático.

☐ D. Una biblioteca para desarrollo web.

¿Qué tipo de estructuras de datos maneja principalmente Pandas?

☐ A. Diccionarios y conjuntos.

☒ B. Series y DataFrames.

☐ C. Listas enlazadas.

☐ D. Arreglos multidimensionales.

¿Qué operador se utiliza en los algoritmos genéticos para combinar soluciones y generar descendencia?

☐ A. Mutación. ☐ B. Cruzamiento (crossover). ☒ C. Selección. ☐ D. Inserción.