



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



Tecnológico Nacional de México Campus Culiacán

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Inteligencia Artificial

**Tarea 4 - Búsquedas inteligentes
(Tabla comparativa)**

Jose Mario Rios Felix

Rodríguez López Said Armando

22170796

21 de septiembre del 2025

Culiacán, Sinaloa

Tabla comparativa entre algoritmos de búsqueda

Criterio	Tiempo (Segundos)	Espacio
Búsqueda primero en anchura	10.501 s	169741 nodos
Búsqueda costo uniforme	13.445 s	211516 nodos
Búsqueda primero en profundidad	0.889 s	10341 nodos
Búsqueda profundidad limitada	4.799 s	76276 nodos
Búsqueda AStar(A*) (Heurística: Diagonales)	11.313 s	165378 nodos

Analizando los resultados de la tabla, se observa un claro compromiso entre la velocidad y la exhaustividad de los algoritmos. La búsqueda en profundidad destaca como la más rápida y eficiente en memoria, encontrando una solución en apenas un segundo al explorar una única rama del árbol de búsqueda. Sin embargo, esta velocidad sacrifica la garantía de encontrar el camino más corto.

Por otro lado, las búsquedas en anchura y de costo uniforme demuestran ser las más lentas y costosas, ya que su método exhaustivo de explorar nivel por nivel les obliga a revisar una cantidad masiva de nodos para garantizar la solución óptima.

El resultado más revelador es el de la búsqueda A*, cuyo rendimiento fue sorprendentemente pobre, casi a la par de los algoritmos no informados. Esto demuestra de manera contundente que la eficacia de A* depende críticamente de la calidad de su heurística; la heurística de "Diagonales", al ser poco informativa, no logró guiar la búsqueda eficientemente, obligando al algoritmo a explorar un espacio de búsqueda innecesariamente grande y perdiendo así su ventaja estratégica.