Informe Rendimientos Práctica 1

# Tiempos

Todos los datos de tiempo de ejecución se pueden ver en el archivo Datos.xlsx. Para cada agente se han obtenido 100 muestras de ejecución. Para los agentes Profundidad y A\* cada muestra es el tiempo total en encontrar la solución completa, en el agente MinMax es solo para el próximo movimiento.

## Profundidad vs A\*

Como podemos ver el agente Profundidad es el más rápido en general, esto es normal teniendo en cuenta que este algoritmo no tiene en cuenta otro jugador y el juego no cuenta con ningún tipo de obstáculo añadido, entonces encuentra la solución directamente.

En comparación, el algoritmo de A\* tiene unos resultados ligeramente más lentos. Esto agente, al igual que el agente Profundidad, no tiene en cuenta otro jugador y el juego no cuenta con ningún tipo de obstáculo añadido, pero a diferencia del agente Profundidad, al aplicar la evaluación de la heurística, el agente pierde algo de tiempo en calcular la heurística para cada estado abierto y puede no ir directamente a la primera solución, si esta no es la solución óptima, que en este caso sí lo es, puesto que evaluando los nodos puede desviarse a otros con una mejor heurística en busca de la solución óptima.

## MinMax

El agente MinMax funciona diferente a los dos primeros como se ha comentado al inicio del informe, por tanto, lo analizaremos de forma aislada.

Como se puede ver, hay una gran varianza entre las distintas muestras, esto se debe a que cuanto más avanzada se encuentra una partida, menor es el espacio de posibilidades a analizar reduciendo consecuentemente el tiempo de análisis.