

# **Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra**



## **Objetivos:**

Diseñar al agente Pacman para el juego clásico que incluye Fantasmas. En el mismo se implementan los algoritmos de búsqueda MiniMax y Expectimax.

## **Nombre:**

1014-3611 Starlin J. Frías Luna

## **Profesor:**

Jorge Alejandro Luna Martínez

**Santiago de los Caballeros, República Dominicana**

**Viernes 1 de Marzo del 2024**

## **Introducción:**

Este informe presenta las estrategias utilizadas para implementar las funciones de evaluación para el Agente por Reflejos y la Búsqueda Limitada en el Proyecto 2 del curso CS 188 de Otoño 2023 en UC Berkeley.

## **Agente por Reflejos:**

El Agente por Reflejos toma decisiones basándose únicamente en el estado actual del juego, sin considerar las consecuencias futuras de sus acciones. La función de evaluación para este agente se centró en los siguientes aspectos:

Distancia a la comida más cercana: El agente prefiere los estados que están más cerca de la comida. Se calcula la distancia a la comida más cercana y se utiliza el inverso de esta distancia en la función de evaluación.

Número de comidas restantes: Los estados con menos comida son preferibles. Por lo tanto, se incluye el número negativo de comidas restantes en la función de evaluación.

Distancia a los fantasmas: El agente debe evitar los fantasmas. Se incluye la distancia a los fantasmas en la función de evaluación. Sin embargo, se tiene cuidado de no dejar que el agente se paralice por miedo a los fantasmas. Una buena estrategia podría ser ignorar los fantasmas que están a una cierta distancia de Pacman.

Puntuación del juego: Se incluye la puntuación actual del juego en la función de evaluación para incentivar al agente a ganar puntos.

## **Búsqueda Limitada:**

La Búsqueda Limitada, a diferencia del Agente por Reflejos, considera las consecuencias futuras de sus acciones hasta una cierta profundidad. La función de evaluación para este agente es similar a la del Agente por Reflejos, pero también considera las posibles acciones futuras del agente y de los fantasmas.

## **Conclusión:**

La implementación de las funciones de evaluación para el Agente por Reflejos y la Búsqueda Limitada fue un desafío interesante. Aunque estas estrategias son simples, demostraron ser efectivas para el juego de Pacman. Sin embargo, hay mucho espacio para la mejora y la experimentación. En trabajos futuros, se podrían explorar estrategias más sofisticadas, como el aprendizaje por refuerzo, para mejorar aún más el rendimiento de los agentes.