

Sistemas Inteligentes

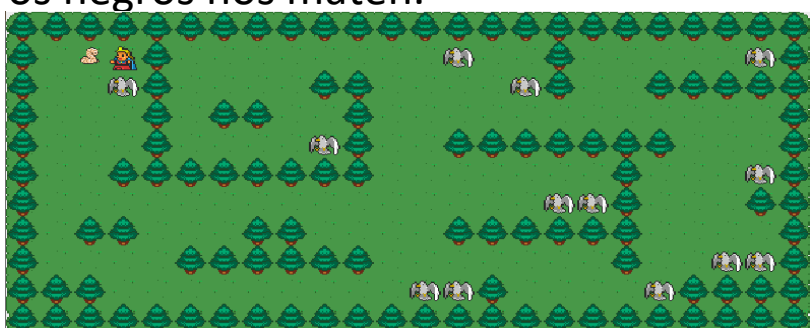
Pablo Cáceres Ramos

Chase

Introducción

Hemos desarrollado un agente capaz de percibir un entorno y mediante una máquina de estados puede tomar sus propias decisiones para jugar al juego de Chase.

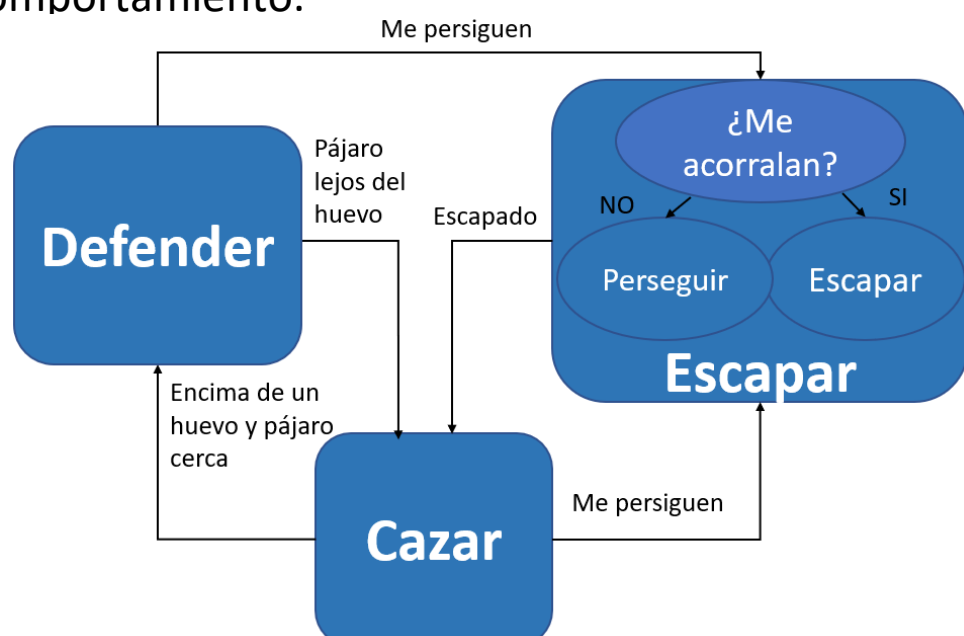
El objetivo de este juego es coger la mayor cantidad de pájaros blancos posible, sin que los pájaros negros nos maten.



Método

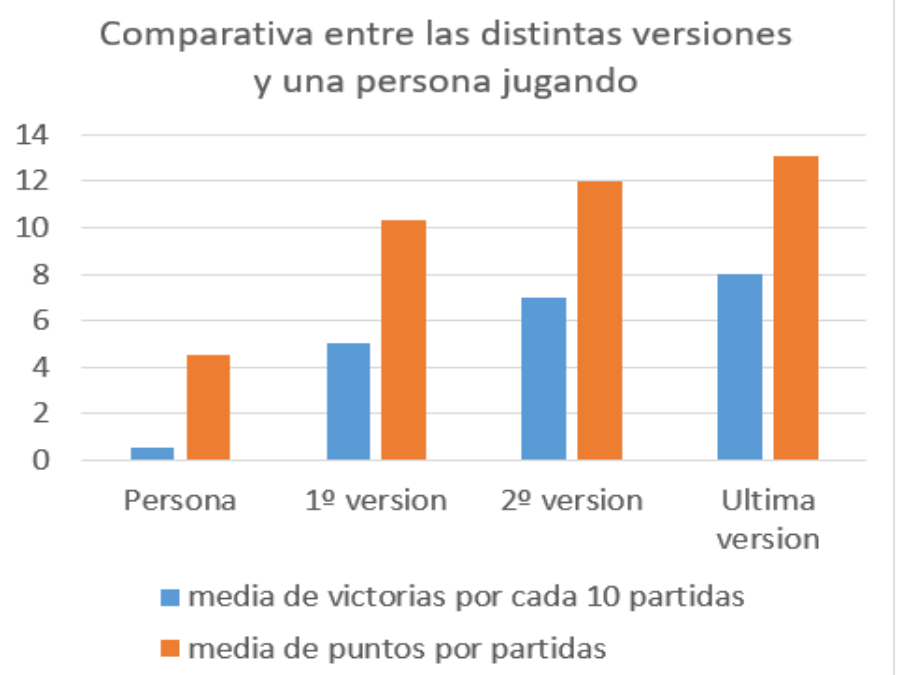
El agente, implementado en Java, se basa en la una máquina de estados, donde al principio de cada tick se evalúa las transiciones del nodo en el que se encuentra, cambiando o no de estado según la percepción del entorno.

Cada nodo está estructurado internamente diferente. Defender se queda quieto, Cazar, que es el estado inicial, hace un A* para ir por el pájaro más cercano, y Escapar actúa según su árbol de comportamiento.



Resultados

Hemos hecho un estudio estadístico durante todo el desarrollo del agente para comprobar las mejoras implementadas en cada versión. Estos datos los hemos utilizado para comprobar que cada versión era mejor que la anterior y conseguir así una versión final lo más eficiente posible.



Es destacable como añadiendo el nodo Defender y cazar siempre a el pájaro más cercano, las victorias aumentan hasta un 30% respecto a la 1ª versión.

Conclusión

Hemos podido comprobar como realizando un agente con una máquina de estados tan simple como esta, y haciendo un seguimiento constante de cada versión, se puede jugar a un juego como es Chase, llegando a mejorar hasta un **75%** el porcentaje de victorias conseguidas por una persona.