

Pathfinding en Pac-man

Problemas:

Después de la salida del exitoso título pac-man, mucha gente se ha dedicado a arreglar del código fuente, bugs que corresponden a comportamientos de los fantasmas adversos, estos van de imposibilidad de mirar a pac-man, rutas extrañas, Colisiones que no pasan.

Los bugs no solo se limitan a los fantasmas, el juego sufrirá un stack overflow si se llega al nivel 256.

Fuentes:

[https://tcrf.net/Bugs:Pac-Man_\(Arcade\)](https://tcrf.net/Bugs:Pac-Man_(Arcade))

<https://gameinternals.com/understanding-pac-man-ghost-behavior>

Problema específico:

Se busca arreglar y/o modificar el juego de pac-man para modificar la experiencia del juego original, ya sea más divertida o más desafiante, sin perder la esencia del pac-man original.

Solución a proponer:

Se creará proyecto de SFML para desarrollar los sistemas necesarios para implementación de algoritmos de pathfinding(A*) por medio de posicionamiento en un grid y colisiones, así como una máquina de estados.

Personalmente pienso que esta opción es muy posible, he trabajado con grafos, pathfinding y colisiones antes.

Fundamentos:

A* es un algoritmo que siempre va a encontrar la solución si existe y por ello llega a ser complicado la restricción de memoria, pero utilizando un sistema de posición por grid, un camino hipotético, siempre va a tener referencia de los datos de un tile, solo va a ser cuestión de analizar el mejor camino posible.

La heurística que se va a seguir, es usar el menor número de tiles recorridos a una posición y se le va a sumar la resta de la distancia final, con la actual en ambos ejes.

Estado del arte:

Se han seguido desarrollando juegos de pac-man, actualmente manejan arte 2d y 3d en sus diferentes versiones y niveles.

<https://es.bandainamcoent.eu/pac-man/pac-man-championship-edition-2>