

Capítulo 14. Pathfinding

La búsqueda de caminos nos da la ruta entre dos entidades dadas, Origen y Destino. Para ello, usamos dos mapas.

El primer mapa es el que pintaremos en pantalla. El segundo mapa es el que usamos para los obstáculos, llamado el “mapa de durezas”.

El mapa de durezas es un mapa especial que usa dos colores. El color blanco equivale a “baldosa” (libre) y el color negro equivale a “pared”(obstáculo). Es necesario que Origen como Destino tengan las coordenadas X e Y en “baldosa” para que el algoritmo funcione. La función `ngl_blocks` nos permite indicar el mapa de durezas.

Hay tres formas de calcular la distancia: metodo Manhattan (por defecto), método euclídeo y método Chebyshev. Los tres son algoritmos internos para calcular la ruta.

La función `ngl_path_find()` calcula la ruta entre Origen y Destino y nos retorna la ruta. Una vez calculada la ruta, podemos consultar los “pasos” de la misma consultando las coordenadas X e Y de cada posición.

Estas funciones deben ser usadas con precaución.

Los mapas de durezas deben ser de una resolución máxima de 255x255. En caso de mapas de resolución superior, hay que dividirlos en mapas de menor tamaño.

Las funciones miembro que se usan como usuario son:

reset()

Reinicia la ruta.

number()

Indica cuántos pasos tiene la ruta.

get_x()

Indica la coordenada X del paso indicado de la ruta.

get_y()

Indica la coordenada Y del paso indicado de la ruta.