

ANEXO 6. ALGORITMO DOWN SLOPE

El algoritmo *down slope* que en español significa cuesta abajo, fue diseñado por los miembros del equipo que realizaron el proyecto. El algoritmo como su nombre indica, provoca que el planteamiento de la ruta se asemeje a descender una cuesta. Partiendo de un mapa cuyas celdas tienen el valor de cero, se debe determinar la cantidad de celdas que no representan un obstáculo, dichas se llamarán las celdas accesibles y se calculan como las celdas totales menos la cantidad de minas y rocas que hay en el mapa. Posteriormente, se establece una celda aleatoria en el borde del mapa sobre la cual comenzar a calcular la ruta, debe tenerse en cuenta que el agente no puede comenzar en una roca ni en una mina. Luego, se identifican las celdas alrededor de la celda actual que representan el alcance del agente como ilustra la Fig. 32. Como se ha establecido, el agente posee cuatro movimientos posibles que se muestran en la Fig. 33 y que hacen parte de su alcance. Finalmente, se debe proceder de acuerdo con la TABLA XXI.

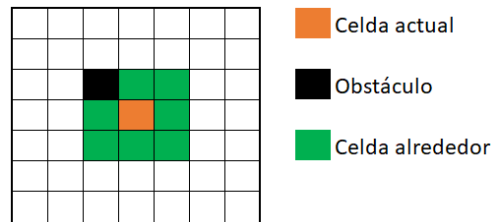


Fig. 32. Celdas alrededor

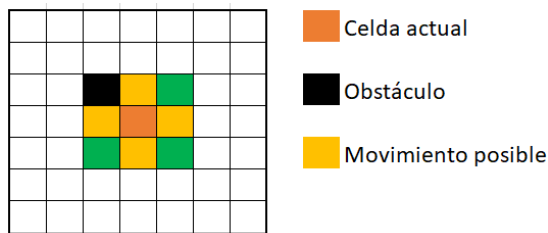


Fig. 33. Movimientos posibles

TABLA XXI.
ALGORITMO DOWN SLOPE

Paso	Descripción
1	Incrementar en una unidad el valor de la celda actual
2	Registrar la celda actual en la ruta
3	Incrementar en una unidad el valor de cada celda alrededor de la celda actual
4	Definir la celda destino como la celda alrededor de la celda actual que tiene el menor valor y que se encuentra en el rango de movimientos del agente. Si hay más de una posible celda destino, entonces la celda destino se escoge aleatoriamente
5	Si la celda origen es igual a la celda destino: Si: El valor de la celda destino de incrementará en mil unidades. Ir a Paso 4 No: La celda origen es igual a la celda actual
6	La celda actual es igual a la celda destino
7	Mientras la cantidad de celdas accesibles sea mayor a la cantidad de celdas cuyo valor no es cero, repetir desde el Paso 1