



INDICE

1. Acerca del programa.
2. Dimensiones del tablero.
3. Algoritmos disponibles.
4. Bloqueos aleatorios.
5. Marcar Bordes.
6. Velocidad.
7. Crear.
8. Inicio.

1. Acerca del programa.

Practica de laboratorio de la Asignatura Inteligencia Artificial, perteneciente al grado de Ingeniería informática de la universidad de la Laguna.

Se pretende implementar algoritmos de estrategias de búsqueda en profundidad y heurísticas, usando el de escalada. Para ello se simulara el trabajo de un corta césped autónomo, indicando su posición y algoritmo a aplicar para que actúe de forma “inteligente” cortando el césped de un jardín, evitando los obstáculos. Al finalizar mostrará un informe del tiempo transcurrido en realizar el trabajo y en caso de algoritmo de escalada, recorrido óptimo.

Programa desarrollado por los alumnos de tercer curso Sandro Joa Garrido y José Antonio Rodríguez Leandro.

2. Dimensiones del tablero.

Las dimensiones del tablero son el numero de filas y de columnas que formarán el terreno por donde el corta césped autónomo actuara. Las cajas de texto están controladas para que solo se puedan introducir números, y en un rango no superior a cien ni inferior a uno.

Por defecto, saldrá unas dimensiones, con la tecla enter el focus pasará automáticamente de casilla a casilla sin necesidad de manipular nada.

3. Algoritmos disponibles.

Profundidad: solo hay que situar el corta césped en la posición deseada haciendo click con el ratón sobre la zona del jardín que se desee, después de dar click en botón crear, luego click al botón iniciar para que el proceso comience, el robot cortará todo el césped que pueda alcanzar. Utilizando un algoritmo de estrategia de búsqueda en profundidad.

Heurística: Estrategias de Búsquedas Heurísticas usando el de escalada. Después de dar click al botón crear, click en el jardín para situar robot y luego de nuevo click sobre el jardín para situar bandera de destino. Luego al iniciar el robot recorrerá el jardín en búsqueda de la meta.

Ramdon: Utilizando el reloj del sistema como semilla, el robot irá por una trayectoria de forma aleatoria. Sin utilizar algoritmos “inteligentes”.

4. Bloqueos aleatorios.

Seleccionar bloqueos aleatorios si queremos que el programa situé de forma aleatoria los obstáculos por el jardín, el programa nos pedirá el tanto por ciento con respecto a la dimensiones del jardín para que sean obstáculos. Siempre se puede añadir y quitar obstáculos haciendo click sobre los mismos en el jardín.

5. Marcar Bordes.

Se utiliza para que el jardín salga con recuadros y se pueda ver perfectamente la dimensión de cada celda.

6. Velocidad.

Una vez el robot este en movimiento, se puede controlar su velocidad moviendo la barra a la izquierda o derecha, izquierda significa mas velocidad, derecha lo contrario.

7. Crear.

Se crea un jardín de tamaño igual al que se ha puesto en cajas filas y columnas. A partir de ese momento, se podrá indicar posiciones del robot y bandera, quitar y poner obstáculos, haciendo click sobre el jardín.

8. Inicio.

En este momento, el robot comienza a desarrollar su algoritmo, el cronometro comenzara a marcar el proceso, cuando finalice, se mostrará un resultado indicando todas las variables.