



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Estado de México

TC2008B.302

Modelación de sistemas multiagentes con gráficas computacionales (Gpo 302)

Equipo 2

Aislinn Ruiz Sandoval

A01750687

Miguel Ángel Galicia Sánchez

A01750744

Profesor

Jorge Adolfo Ramírez Uresti

Fecha de entrega:

8 de noviembre de 2024

Comportamiento de los Agentes

- Las celdas sucias se inicializan en ubicaciones aleatorias
- Todos los agentes determinados para la simulación deberán empezar en la celda [1, 1]
- En cada paso que se realice:
 - Si el agente encuentra una celda sucia, aspira
 - Si la celda que encuentre está limpia, el agente elige una dirección aleatoria para moverse
- La simulación seguirá corriendo hasta que la habitación quede limpia completamente

Análisis de limpiadores

Se realizó un agente cuya función es moverse aleatoriamente y limpiar los espacios sucios en las celdas. Las celdas que se consideren sucias serán puestas de forma aleatoria y bajo un número específico. El tablero donde se realizaron las pruebas fue de 10 x 10. Se empezó la simulación con 1 agente solamente y medimos el número de pasos que toma para limpiar todas las celdas así como el tiempo. Esto para comprobar que entre más agentes sean agregados, menores serán los pasos realizados así como el tiempo de ejecución para limpiar la habitación completamente.

Agentes	N pasos
1	464
2	433
3	181
4	310
5	133
6	125
7	179
8	79
9	163
10	60
11	37
12	75



Agentes	Tiempo (s)
1	103.1507692
2	96.25923077
3	40.23769231
4	68.91538462
5	29.56692308
6	27.78846154
7	39.79307692
8	17.56230769
9	36.23615385
10	13.33846154
11	8.225384615
12	16.67307692



En base a las tablas obtenidas tras las pruebas concluimos que el número de agentes si afecta tanto el tiempo como los pasos, aunque no presenta una disminución secuencial, si podemos afirmar que entre más agentes sean, su eficiencia será aún mejor para limpiar la habitación.

Ya que al llegar a 3 agentes las gráficas indican una tendencia a la baja, tomando menos tiempo y por lo tanto menos pasos para limpiar por completo las celdas sucias.

Liga al repositorio: <https://github.com/A01750687/SMA>