



INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Estado de México

TC2008B Integración de seguridad informática en redes y sistemas de software

Grupo 301

Profesor:

Jorge Adolfo Ramírez Uresti

M1 Actividad

Equipo 08

Mariana Balderrábano Aguilar	A01749581
------------------------------	-----------

Yael Michel García López	A01750911
--------------------------	-----------

Fecha de entrega:

Viernes 8 de noviembre de 2024

M1 Actividad

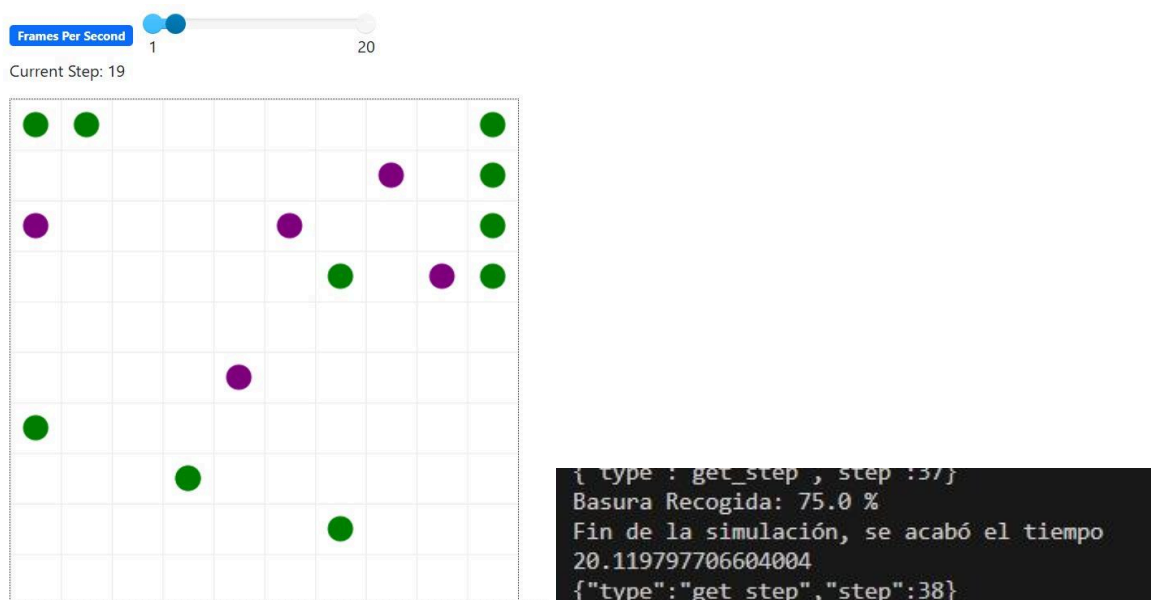
Introducción

El presente trabajo será un análisis del simulador de limpieza realizado, para esto, se requirió usar python con algunas librerías. Para el correcto funcionamiento del simulador, se requirió generar un agente reactivo, que en este caso fue el Agente Robot para que pudiera limpiar las celdas que se encontraran sucias.

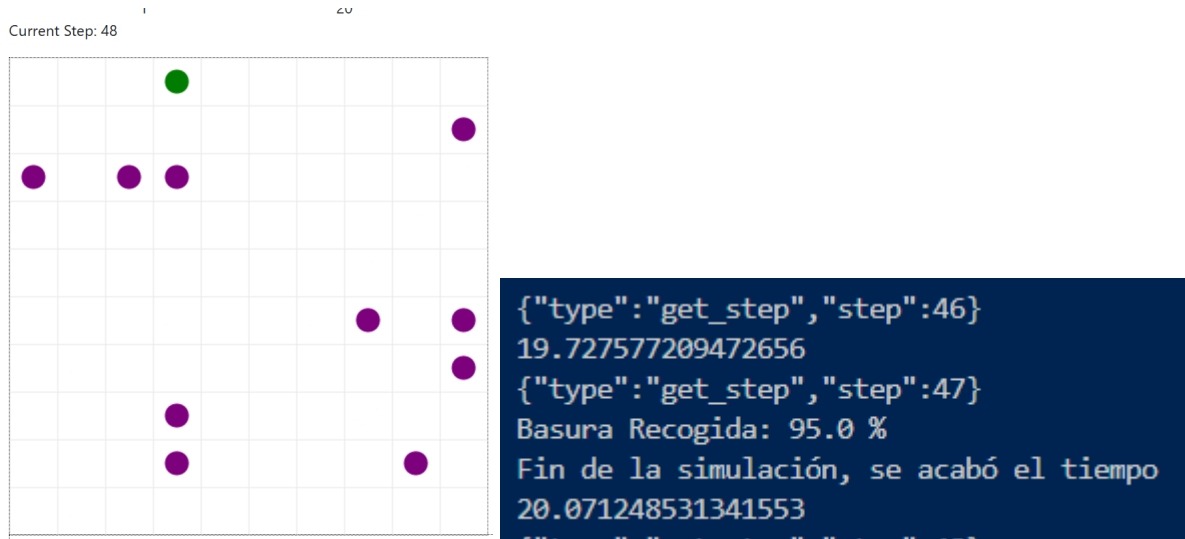
Análisis

Para la parte del análisis, decidimos probar el código con distintos valores para poder comprender de una mejor manera su funcionamiento, para ello, definimos tres pruebas, en los tres casos usaremos una grid de 10 x 10 y un tiempo máximo de 20 segundos.

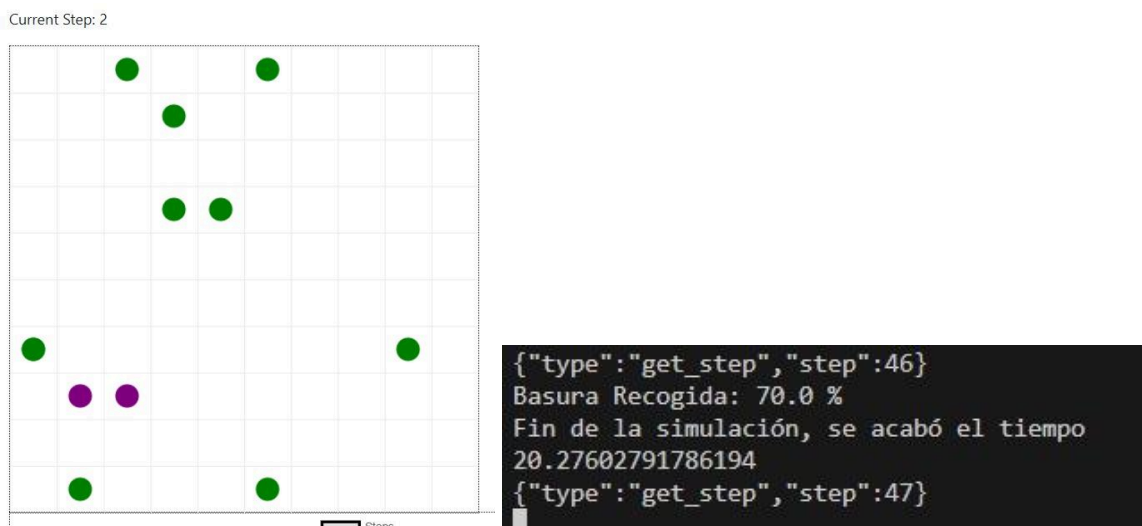
Para el primer análisis, pusimos 5 robots y el porcentaje de basura al 20%, con esta implementación recogió el 75% de la basura en 20 segundos.



Para el segundo caso, pusimos 10 robots y 20% de basura, el porcentaje de basura fue el mismo de 20%. En este caso, la cantidad de celdas limpiadas fue de 75% en la misma cantidad de tiempo, es decir que de esta manera limpió más que el anterior.



Para la tercera prueba, se agregaron 2 robots y se puso el 10% de basura. En este caso el resultado fue el siguiente: en 20 segundos, lograron limpiar el 70% de la basura.



En conclusión, el simulador de limpieza desarrollado en Python permitió analizar el desempeño de un agente reactivo y pudimos detectar que mientras más sea la basura y el tamaño del grid y por otra parte menos los agentes, tardarán más en limpiar. Por otra parte, mientras más pequeño sea el porcentaje de la basura, será más sencillo limpiar. Este análisis demostró que la configuración del número de robots y el porcentaje de basura son factores clave que afectan el rendimiento del simulador.