

Tecnológico de Monterrey



Modelación de sistemas multiagentes con
gráficas computacionales (Gpo 2)

Actividad 1

Erick Gerardo Calderón Reyes

Informe de programa.

En este programa se realizó un código en el que tiene como objetivo usar agentes para poder limpiar un cuarto lleno de basura por medio de un porcentaje en el espacio y poder limpiarlo por medio de agentes que en este caso sería nuestro robot o aspiradora inteligente que camina de 1:1 movimientos de manera aleatoria, con pasos determinados, es decir que los pasos que se les ponga solo tendrán ese número de movimientos en el simulador para poder intentar limpiar todo el espacio.

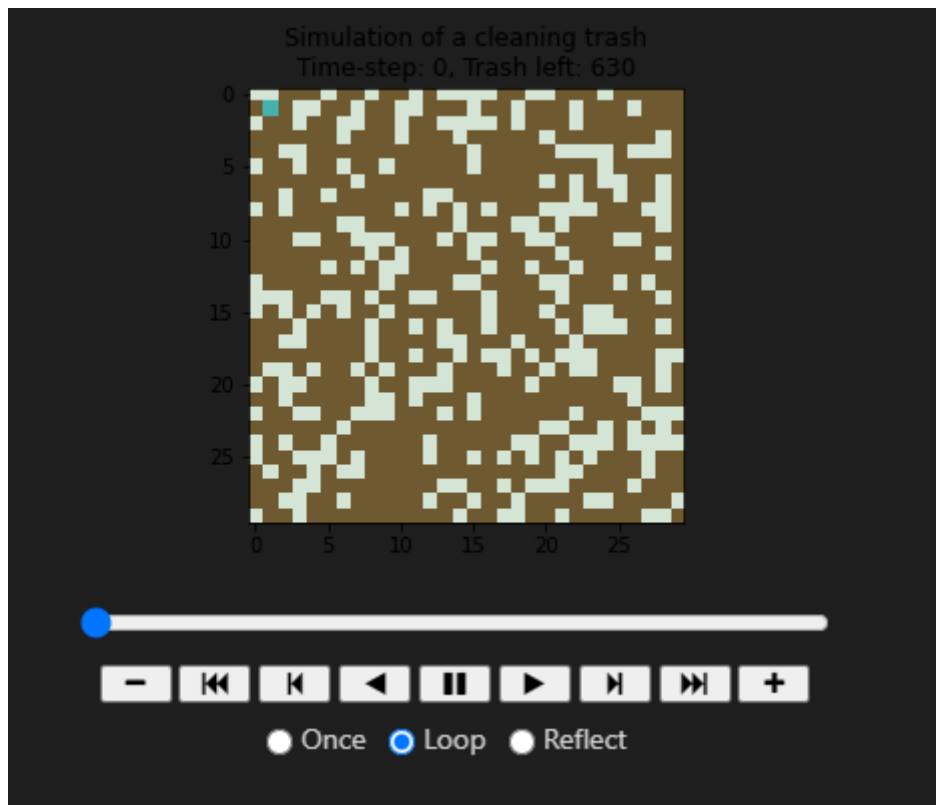
Este código fue implementado por medio de Python usando la librería de agentpy para poder crear los agentes y poder usarlos con condiciones para poder realizar la simulación, dando diferentes parámetros como la densidad de la basura en porcentaje para poder llenar el espacio con basura, el tamaño del espacio, los pasos que tendrán los robots y la cantidad de robots que se usarán, todos empezando en el grid 1,1.

Al finalizar la simulación nos manda los reportes de los resultados, cuántos steps hicieron, el porcentaje que se limpio, entre otras cosas.

```
# Define parameters
```

```
parameters = {  
    'Trash density': 0.70, # Percentage of grid covered by trees  
    'size': 30, # Height and length of the grid  
    'steps': 300,  
    'Robots': 10,  
}
```

✓ 0.3s



```
model.reporters
```

```
[54] ✓ 0.5s
```

```
... {'seed': 87088730851653286769603628852212539238,  
     'Percentage of cleaned trash': 0.6079365079365079,  
     'Steps': 299,  
     'Movements': 10}
```