



503628 - Modelado de Sistemas Multiagentes

Tarea: Infección Viral

Profesor Pedro Pinacho

Iván Elías Montti Davison — 2019434667

Una leve diferencia al modelo pedido se debe a que después de una cierta cantidad de ticks la infección termina en un nodo, al igual que la gente que se recupera de una enfermedad. Una simulación más fidedigna también agregaría la muerte de nodos, pero mi intento de implementar esto dio errores.

¿Sobre qué porcentaje de inmunización aleatoria, la campaña resulta efectiva?

Con una infección al azar del 20% de la población, una probabilidad del 20% de infección y en el caso de estar inmunizado un 5%. La campaña da resultados desde el 80% de inmunización, un valor menor al 95% necesario aproximado de la inmunidad de rebaño. Al no ser determinista en algunas instancias la infección llega a todos los nodos.

¿Es mejor y más barato inmunizar a los hubs?

Correcto, con las mismas variables anteriores pero reduciendo el porcentaje de inmunización a un 40%, la inmunización por hub da los mismos resultados. Este sigue el sentido común y la experiencia en pandemias reales.

¿Cómo cambia la propagación de la infección al infectar directamente los hubs?

Es mucho más rápida, con las mismas variables anteriores excepto un 10% de población infectada inicial, la infección por hub toma entre 15-20 ticks para infectar todo el grafo, mientras con el azar toma entre 30-40 ticks. Tiene sentido que la infección de un nodo hub “viaje” más rápido por un grafo.