

epidemiologia

November 14, 2020

1 Epidemias: de la influenza a la invasión Zombie

1.0.1 Temas principales

- Sistemas de ecuaciones diferenciales
- Agentes

1.1 Introducción

1.2 Preguntas a responder

- En el artículo *WHEN ZOMBIES ATTACK!: MATHEMATICAL MODELLING OF AN OUTBREAK OF ZOMBIE INFECTION* se muestra el modelado básico del modelo **SIR** para una epidemia. Reproduzca los modelos ahí presentados.
- ¿Cuáles son las diferencias entre una epidemia normal (influenza, gripe, peste) y una epidemia zombie?
- Se han hecho muchas críticas al artículo (e.g. *Zombie Apocalypse: An Epidemic Model*) indicando que hay errores y que las gráficas no corresponden ¿Es cierto? Si es afirmativa la respuesta, ¿Cuáles son esos errores?
- De la presentación *Zombie Apocalypse: An Epidemic Model* se presentan varios **upgrades**, desarróllalos y coméntalos ¿Por qué son **upgrades**? ¿Qué mejoras proponen?
- **Agentes** Use la clase agente para modelar una epidemia Zombie como se describe en [Agent-Based Computational Model of Humanity's Prospects for Post Zombie Outbreak Survival](#). Utiliza el diagrama del artículo *SimZombie: A Case-Study in Agent-Based Simulation Construction* como guía.
- **Agentes** Use la clase agente para modelar una epidemia Zombie como se describe en [Zombie Infection Simulator](#) (Esta incluye humanos que pelean y humanos en pánico)

1.3 Preguntas extra

- ¿Cómo modelarías una infección de hombres lobos?
 - Tip: Necesitas llevar el paso del tiempo
- Implementa el agente hombre-lobo
- Discute el ejemplo de [z0mble](#), es una de las simulaciones más completas. ¿Qué hay de diferente a la tuya?
- Desarrolla el agente descrito en ese artículo.
- Desarrolla una simulación de dicho artículo.

1.4 Bibliografia

- Philip Munz, Ioan Hudea, Joe Imad, Robert J. Smith? *WHEN ZOMBIES ATTACK!: MATHEMATICAL MODELLING OF AN OUTBREAK OF ZOMBIE INFECTION* In: **Infectious Disease Modelling Research Progress** 2009 Nova Science Publishers
- Matthew Crossley and Martyn Amos *SimZombie: A Case-Study in Agent-Based Simulation Construction*
- [Zombie Infection Simulator](#)
- [Agent-Based Computational Model of Humanity's Prospects for Post Zombie Outbreak Survival](#)