Modelli di epidemie. Aiuto, gli zombie!

Carlo Andreatta, Mario Puppi

31 ottobre 2017

1 Attacco al Major Hannah

Esercizio 1. *Il Major Hannah High School è sotto un attacco di Zombie. Poco prima dell'inizio dell'anno scolastico 5 zombie si sono infiltrati a scuola e la crescita giornaliera degli Zombie che infettano studenti, docenti e personale burocratico della scuola è data da* $\Delta Z(t) = Z(t+1) - Z(t) = 10te^{-\lambda t}$, *con* $\lambda = 0.08$.

- Qual è l'andamento degli zombie nella prima settimana di scuola?
- Dopo una settimana la Dirigente del Major ha riunito lo staff. Qual è la probabilità che almeno un membro dello staff (composto da 12 docenti) sia stato zombizzato sapendo che ad inizio anno c'erano 1650 studenti, 100 docenti e 30 membri del personale scolastico?
- Qual è il numero di Zombie dopo tre settimane dall'inizio della scuola?
- Gli Zombie stermineranno tutti o ci saranno dei sopravvissuti?