

Dr. Casa - Temporada 1

Everybody dies! El Departamento de Diagnóstico del Hospital Universitario Tecnológico nos pidió que les diéramos una mano con un sistema que les ayude a hacer su trabajo. Después de una interconsulta con distintos docentes de la materia optamos por modelarlo en objetos.



Cualquier persona puede contraer enfermedades. En el momento que contrae una enfermedad no le causa ningún efecto, pero cada día que vive una persona con su enfermedad se producen sus efectos.

De toda enfermedad se conoce la cantidad de células que amenaza de la persona enferma, que depende de qué enfermedad sea y puede ir cambiando a medida que transcurre el tiempo, atenuándose o agravándose. El efecto que provoca en una persona es:

- Las enfermedades infecciosas (como las malarias o las otitis) aumentan la temperatura de la persona infectada en tantos grados como la milésima parte de las células amenazadas. El máximo de temperatura que puede tener una persona es 45° , que lo lleva a quedar en coma.
- Las enfermedades autoinmunes (como los casos de lupus) le destruyen a la persona la cantidad de células amenazadas.

Por otra parte, las enfermedades infecciosas pueden reproducirse a sí mismas, duplicando la cantidad de células amenazadas.

Además, las enfermedades pueden clasificarse como agresivas o no agresivas. Una enfermedad infecciosa es agresiva cuando la cantidad de células afectadas supera el 10% de las células totales del cuerpo. Por otro lado, una enfermedad autoinmune es agresiva cuando afectó a la persona por más de un mes (ó sea, produjo su efecto más de 30 veces).

Se pide la codificación necesaria y sus casos de prueba (al menos lo que se pide en el enunciado, pueden organizarlos como quieran y agregar más!) considerando el siguiente escenario inicial con personas y enfermedades:

Enfermedades:

- a. Una malaria de 500 células amenazadas, una otitis de 100 células amenazadas y un lupus de 10000.
- b. Otra malaria de 800 células amenazadas.

Personas:

- c. Logan, con temperatura normal (36 grados) y con 3.000.000 de células, habiendo contraído las tres enfermedades del ítem a).
- d. Frank, con temperatura normal y 3.500.000 células.

1. Hacer que Frank contraiga la enfermedad del ítem b).
2. Hacer que una malaria (la que contrajo Logan) se reproduzca.
3. Hacer que Logan viva un día de su vida para verificar:
 - a. la cantidad de células afectadas de Logan que estén afectadas por enfermedades agresivas.
 - b. la enfermedad de Logan que más células afecte.
 - c. si Logan está en coma, lo que sucede si su temperatura es 45° o si tiene menos de 1.000.000 de células.
2. Hacer que Logan pase 31 días (se puede usar 31.times { “algo para hacer” }) y verificar los resultados de las consultas del punto anterior.