



EPISODIO I : INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Obi Wan Kenobi

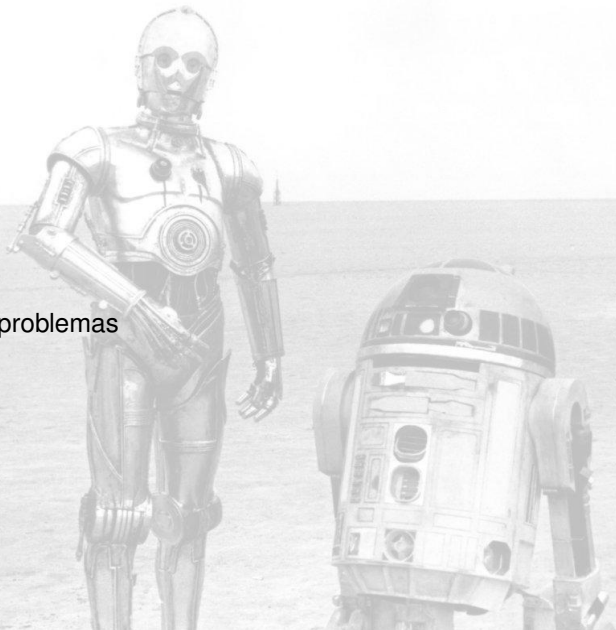
16 de julio de 2020

Índice

Intro

Relación de problemas

Soluciones



Problema 1 *(tomado de Tito Eliatron @eliatron)*

El recuento de midiclorianos en un humano medio sigue una distribución normal de media 3500 unidades por célula y desviación típica 500. Un ser humano es considerado Jedi si su recuento de midiclorianos por célula sobrepasa los 5000.

- (a) ¿Cuál es la probabilidad de que un ser humano sea Jedi?
- (b) En Tatooine hay 1500 seres humanos trabajando en las Granjas de Humedad. ¿Cuántos Jedis esperamos encontrar entre ellos?
- (c) ¿Cuál es la probabilidad de que haya 5 o más Jedis entre los granjeros de humedad?
- (d) Sabiendo que una persona no es Jedi, ¿cuál es la probabilidad de que tenga más de 4000 midiclorianos?

<https://www.youtube.com/watch?v=DML07xIy-ro&t=7s>

Problema 2 *(adaptado de Virgilio Gómez-Rubio @precariobecario)*

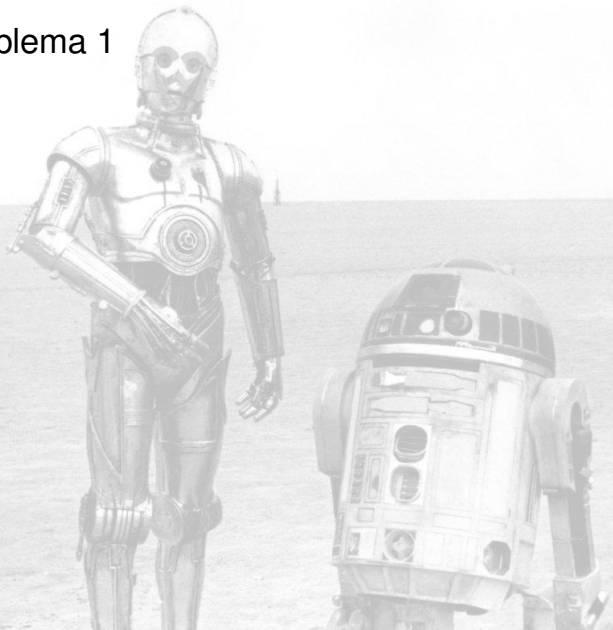
La potencia de fuego de la *Estrella de la Muerte* es una temible arma de guerra al servicio del Imperio. Los ingenieros de la flota estelar han estudiado la distancia (en *unidades astronómicas*¹) a la que puede llegar el disparo y han observado que sigue la siguiente densidad de probabilidad:

$$f_X(x) = \begin{cases} k \cdot x & 0 \leq x < 30 \\ 0 & \text{en otro caso} \end{cases}$$

- (a) Calcular el valor de k para que $f_X(x)$ sea una función de densidad de probabilidad válida.
- (b) Calcular la media y la varianza de la distancia de la potencia de fuego de la Estrella de la Muerte.
- (c) Calcular la mediana de la distancia de la potencia de fuego de la Estrella de la Muerte.

¹una unidad astronómica (ua) equivale a la distancia media Sol-Tierra y mide 149.597.870 km. Se usa para distancias dentro de los sistemas planetarios.

Solución Problema 1



Que la fuerza te acompañe.

