

DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRICA

DISTRIBUCIÓN GEOMÉTRICA: $X \sim \text{GEOM}(P)$

X = “Número de ensayos Bernoulli hasta obtener el primer éxito”

$$R_X = \{1, 2, 3, \dots\}$$

$$P(X = k) = (1-p)^{k-1}p$$

•**Nota:** Se puede probar que:

- 1) $EX = 1/p$
- 2) $V(X) = (1-p) / p^2$

• (Observemos la diferencia entre Geométrica y binomial)

EJEMPLO.

En cierta región, la probabilidad de que ocurra una tormenta eléctrica en un día cualquiera de verano es 0.1. Suponiendo independencia de un día a otro

¿Cuál es la probabilidad de que la primera tormenta ocurra el décimo día de verano?

X = “Nro. de días hasta que ocurre la primera tormenta”

$X \sim \text{Geom}(0.1)$

$$P(X=10) = 0.9^9 \times 0.1 = 0.038$$

¿ Por qué X no tiene distribución Binomial?