



# 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?