

Objetivo: Bombillas funcionales.

$$p = P(\text{"bombilla funciona"})$$

$$= 1 - P(\text{"bombilla no funciona"})$$

$$= 1 - 0.1$$

$$\boxed{p = 0.9}$$

X : # de bombillas funcionales dentro del lote de 10 bombillas.

$X \sim \text{Binomial } (n=10, p=0.9)$

$P(X=6)$: Probabilidad de que hayan 6 bombillas funcionales dentro del lote de 10.

$$P(X=6) = \frac{10!}{6!(10-6)!} * (0.9)^6 * (1-0.9)^{10-6}$$

$$= \frac{10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6!}{6! \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 210 * 0.531441 * 0.0001 = 0.01116$$