

EXPERIMENTO DE BERNOULLI:

- Juego en el que sólo puedo ganar o perder.
- Gano con probabilidad p y pierdo con probabilidad $1-p=q$.
- Ganar no tiene por qué ser lo bueno.

BINOMIAL

- Distribución discreta (sólo toma valores naturales).
- Experimento de Bernoulli repetido n veces.
- ¿Cuántas veces gano en un total de n jugadas?

$X \equiv$ "veces que gano de entre n jugadas" $X \sim B(n, p)$

$$P(X = x) = \binom{n}{x} p^x (1 - p)^{n-x}$$

$$P(X < x) = P(X = 0) + \dots + P(X = x - 1)$$

$$P(X \leq x) = P(X = 0) + \dots + P(X = x)$$

DE BINOMIAL A NORMAL

$$X \sim B(n, p) \xrightarrow[n \rightarrow \infty]{np > 5} X \sim N(np, \sqrt{np(1-p)})$$

BINOMIAL & NORMAL

NORMAL

- Distribución continua.
- Los datos se distribuyen en torno a un valor medio μ .
- La variabilidad viene dada por la desviación típica σ .
- Es simétrica y los valores están tabulados

$X \equiv$ "variable de media μ y desviación σ " $X \sim N(\mu, \sigma)$

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma} \sim N(0, 1) \quad (\text{tabla})$$

$$P(Z \leq k)$$

$$P(Z \leq -k) = 1 - P(Z \leq k)$$

$$P(Z \geq k) = 1 - P(Z \leq k)$$

$$P(Z \geq -k) = P(Z \leq k)$$

$$P(a < Z < b) = P(Z < b) - P(Z < a)$$

CORRECCIÓN DE YATES

$$P(B < x) = P(N < x - 0,5)$$

$$P(B > x) = P(N > x + 0,5)$$

$$P(B \leq x) = P(N < x + 0,5)$$

$$P(B \geq x) = P(N > x - 0,5)$$