

Cuatro distribuciones de probabilidad

- *Experimento de Bernoulli* de parámetro p :
 - X vale 1 cuando ocurre el suceso A (“éxito”), y eso ocurre con probabilidad p , y vale 0 en caso contrario (“fracaso”), con probabilidad $q = 1-p$.

$$E[X] = p$$

$$\text{Var}[X] = pq$$

- Distribución *geométrica* de parámetro p :
 - X es el número de experimentos independientes de Bernoulli hasta que ocurre el suceso A (incluido este último)

$$\Pr\{X = k\} = q^{k-1}p, \text{ para todo } k \geq 1$$

$$E[X] = 1/p$$

$$\text{Var}[X] = q/p^2$$

- Distribución *binomial* de parámetros n y p :
 - X es el número de éxitos en n experimentos independientes de Bernoulli de parámetro p (y $q = 1-p$)

$$\Pr\{X = k\} = \binom{n}{k} p^k q^{n-k}, \text{ para todo } k = 0, \dots, n$$

$$E[X] = np \quad \text{Var}[X] = npq$$

- Distribución *binomial negativa* de parámetros n y p :
 - X es el número de fallos ocurridos antes del n -ésimo éxito de una serie de experimentos independientes de Bernoulli de parámetro p

$$E[X] = n(1-p)/p$$

$$\text{Var}[X] = n(1-p)/p^2$$