



Nombre del Alumno: Erick Samuel Aguilar

Moreno Nombre del tema: supernota

*Nombre de la Materia: probabilidad y
estadística*

Nombre de bachillerato: Enfermería

Semestre: 5

3.2. Distribución binomial

Experimento binomial

Es un proceso que se repite varias veces y en cada repetición solo puede haber dos resultados posibles: éxito o fracaso. Además, la probabilidad de que ocurra cada resultado siempre es la misma.

Ensayo

Cada repetición del experimento binomial. Por ejemplo, cada vez que lanzas una moneda es un ensayo.

Éxito

Es el resultado que estamos buscando o que nos interesa contar. No siempre significa algo “bueno”, solo es el evento que queremos medir.

Fracaso

Es el resultado contrario al éxito, es decir, el evento que no estamos contando en el experimento.

DEFINICIONES

Probabilidad de éxito

Es la posibilidad de que el éxito ocurra en un ensayo. Se representa con la letra p .

Probabilidad de fracaso

Es la posibilidad de que el fracaso ocurra en un ensayo. Se representa con la letra q o $1 - p$, ya que entre éxito y fracaso suman 1.

Variable aleatoria

Es una variable que asigna valores numéricos a los resultados de un experimento. En una binomial, la variable aleatoria suele representar cuántos éxitos obtuviste.



**Probability
And Statistics**

EDITABLE STROKE

Escribe y explica cada parte de la fórmula de la distribución binomial

La fórmula es:

$$P(X=k) = \binom{N}{k} p^k q^{N-k}$$

N = número de ensayos

Es cuántas veces se repite el experimento. Por ejemplo, lanzar una moneda 10 veces significa que $N = 10$.

K = número de éxitos

Es cuántas veces queremos que ocurra el éxito. Por ejemplo, obtener 4 águilas al lanzar la moneda 10 veces implica $k = 4$.

P = probabilidad de éxito

Es la probabilidad de que ocurra el evento que estamos contando. Por ejemplo, si "éxito" es obtener águila, entonces $p = 0.5$.

Q = probabilidad de fracaso

Es la probabilidad de que ocurra el evento contrario al éxito. Siempre se cumple que:
 $Q = 1 - P$
Por ejemplo, si $p = 0.5$, entonces $q = 0.5$.

bibliografia

Alvarado, H., Retamal, M., & Andrade, L. (2014). Representaciones de la distribución de probabilidad binomial. Memorias del I Encuentro Colombiano de Educación Estocástica, 98-109.

Triola, M. F. (2004). Probabilidad y estadística. Pearson educación.

Ruiz, B., Batanero, C., & Arteaga, P. (2011). Vinculación de la Variable Aleatoria y Estadística en la Realización de Inferencias Informales por parte de Futuros Profesores. Boletim de Educação Matemática, 24(39), 431-449.