



Alejandro Méndez García

Ing. Aldo Irecta Nájera

Estadística

Segundo cuatrimestre.

Contabilidad – A.

05 de Abril de 2025.

Aspectos generales de la probabilidad

Conceptos

Es el cálculo matemático que establece todas las posibilidades que existen de que ocurra un fenómeno en determinadas circunstancias de azar.

Otro concepto

Es la expresión del grado de certeza que se tiene de que algo ocurra. Es decir, es la medida de la posibilidad de que un evento tenga lugar, a menudo expresada en términos porcentuales o fraccionarios.

Concepto Clásico

La probabilidad clásica es un concepto estadístico que mide la posibilidad de que ocurra un evento, basándose en la simetría física.

Tipos de Probabilidad

Clásica

Se basa en la suposición de que todos los resultados posibles de un experimento son igualmente probables, calculándose como el número de resultados favorables dividido por el número total de resultados posibles.

Subjetiva

La probabilidad subjetiva es la opinión de una persona sobre la probabilidad de que ocurra un evento. No se basa en datos históricos ni en teorías, sino en la experiencia y el juicio personal.

Binomial

La distribución binomial es un modelo estadístico que se utiliza para predecir la probabilidad de obtener un número específico de éxitos en un número fijo de intentos, cada uno con dos posibles resultados (éxito o fracaso) y donde cada intento es independiente de los demás.

Hipergeométrica

Es una distribución discreta que modela el número de eventos en una muestra de tamaño fijo cuando usted conoce el número total de elementos en la población de la cual proviene la muestra.

Tipos de probabilidad

Condicionada

La probabilidad condicional es la probabilidad de que ocurra un evento A, dado que ya ha ocurrido otro evento B. Se denota como $P(A|B)$ y se lee "la probabilidad de A, dado B".

Matemática

Es el cálculo matemático que establece todas las posibilidades que existen de que ocurra un fenómeno en determinadas circunstancias de azar.

Objetiva

La probabilidad objetiva es una forma de calcular la probabilidad de que ocurra un evento basándose en evidencia, datos históricos y experimentos aleatorios.

Lógica

La probabilidad lógica es una teoría matemática que combina la lógica formal con la probabilidad clásica. Esto permite representar la incertidumbre de manera matemática, en términos de verdad y falsedad de afirmaciones.

Aspectos generales de la probabilidad

Enfoques de Probabilidad

Clásico (a priori)

Asume que todos los resultados posibles son igualmente probables y se basa en el conocimiento previo del experimento. Por ejemplo, al lanzar una moneda, la probabilidad de cara o cruz es $1/2$, asumiendo que la moneda es justa.

Subjetivo

Evalúa la probabilidad de un evento basándose en la opinión, experiencia o creencia personal de un individuo. Por ejemplo, un jugador puede creer que un equipo tiene 70% de probabilidad de ganar un partido, basado en su conocimiento del equipo y el partido.

Frecuencial (a posteriori)

Determina la probabilidad de un evento observando la frecuencia con la que ocurre en un gran número de ensayos o experimentos. Por ejemplo, si un dado se lanza 1000 veces y el número 6 aparece 160 veces, la probabilidad de obtener un 6 se estima como $160/1000 = 0.16$.

Leyes de la probabilidad

Ley de la unión

Si A y B son dos eventos, la probabilidad de que ocurra A o B es igual a la suma de las probabilidades de ocurrencia de A y de B, menos la probabilidad de que ocurran A y B simultáneamente.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

Probabilidad contraria

Otra propiedad que se deriva de las anteriores es cuando se busca la probabilidad del complemento de un evento E, que denotaremos como $\sim E$: Si E es un evento y $\sim E$ su complemento, entonces $P(\sim E) = 1 - P(E)$

Dependencia de los eventos

La probabilidad de que ocurra un evento A dado que ocurrió el evento B (el evento A depende del evento B), denotado $P(A|B)$, es:

$$P(A|B) = P(A \cap B) / P(B)$$

Independencia de eventos

Dos eventos A y B son independientes si y sólo si

$$P(A|B) = P(A) \text{ y } P(B|A) = P(B)$$

o, que es lo mismo:

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

<https://blogdefisicadevalentina.wordpress.com/estadistica/cuarto-periodo/leyes-de-la-probabilidad/>

<https://blogdefisicadevalentina.wordpress.com/estadistica/cuarto-periodo/leyes-de-la-probabilidad/>

<https://blogdefisicadevalentina.wordpress.com/estadistica/cuarto-periodo/leyes-de-la-probabilidad/>

<https://alianza.bunam.unam.mx/cch/enfoques-de-la-probabilidad/>

<https://es.scribd.com/document/155837005/3-2-Enfoques-de-la-probabilidad-pdf>