



Alumno: Luis Eduardo Villatoro Constantino

Maestro: Andrés Alejandro Reyes Molina

Materia: Estadística descriptiva en nutrición

Actividad: Súper nota

Tercer cuatrimestre

PROBABILIDADES

Técnicas de conteo



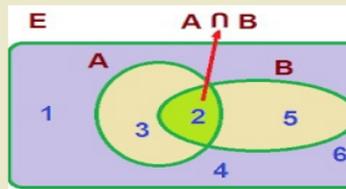
También conocida como análisis combinatorio; permite determinar el número posible de resultados lógicos que cabe esperar al realizar algún experimento o evento sin necesidad de enumerarlos todos.

Probabilidad

Es una medida de la certidumbre asociada a un suceso o evento futuro y suele expresarse como un número entre 0 y 1 (o entre 0 % y 100 %). La teoría de la probabilidad se usa extensamente en áreas como la estadística, la física, la matemática, las ciencias, la administración, contaduría, economía y la filosofía.



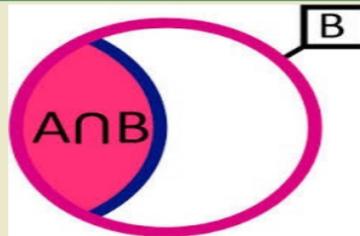
Operaciones con evento



La unión entre dos conjuntos A y B, de define como los elementos que están en A, o están en B, se representa por $(A \cup B)$. El complemento de un evento A se define como todos los elementos de Ω que no están en A. se representa como A^c , A^- .

Probabilidad condicional

Es la probabilidad de que ocurra un evento A, sabiendo que también sucede otro evento B. El condicionamiento de probabilidades puede lograrse aplicando el teorema de Bayes.



Eventos independientes



Los eventos independientes pueden incluir la repetición de una acción como lanzar un dado más de una vez, o usar dos elementos aleatorios diferentes, como lanzar una moneda y girar una ruleta.

Estos eventos ocurren cuando: el proceso que genera el elemento aleatorio no elimina ningún posible resultado, el proceso que sí elimina un posible resultado, pero el resultado es sustituido antes de que suceda una segunda acción. (A esto se le llama sacar un reemplazo.)

PROBABILIDADES

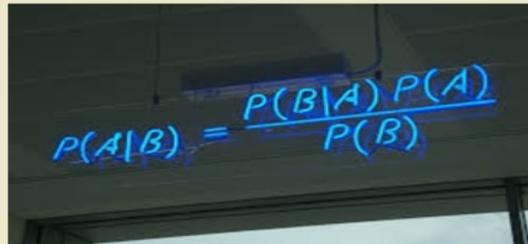
Teorema de Bayes

Es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso.

Para calcular la probabilidad tal como la definió Bayes en este tipo de sucesos, necesitamos una fórmula. La fórmula se define matemáticamente como:

Donde B es el suceso sobre el que tenemos información previa y A(n) son los distintos sucesos condicionados. En la parte del numerador tenemos la probabilidad condicionada, y en la parte de abajo la probabilidad total. En cualquier caso, aunque la fórmula parezca un poco abstracta, es muy sencilla.

El teorema de Bayes entiende la probabilidad de forma inversa al teorema de la probabilidad total.


$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$$

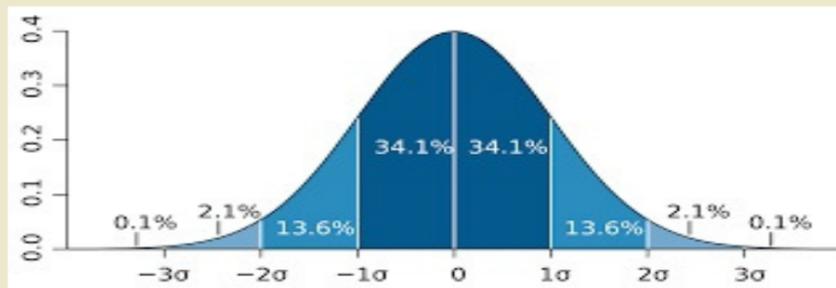
Distribuciones de probabilidades

Una distribución de probabilidad indica toda la gama de valores que pueden representarse como resultado de un experimento si éste se llevase a cabo.

Es decir, describe la probabilidad de que un evento se realice en el futuro, constituye una herramienta fundamental para la prospectiva, puesto que se puede diseñar un escenario de acontecimientos futuros considerando las tendencias actuales de diversos fenómenos naturales.

Hay dos tipos que son:

- Variable aleatoria discreta
- Variable aleatoria continua



Bibliografía

Universidad del Sureste 2022. Antología de Estadística Descriptiva en Nutrición. Unidad 1. Páginas 44-70