



Nombre de la Presentación: Actividad 1

Nombre del Alumno: Carla Karina Calvo Ortega

Nombre del tema: Probabilidades

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Estadística Descriptiva en Nutrición

Nombre del profesor: Ing. Andrés Alejandro Reyes Molina

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: Tercero

Fecha: 10 de junio del 2022

PROBABILIDADES

Técnicas de conteo

Permite determinar el número posible de resultados lógicos que cabe esperar al realizar algún experimento o evento sin necesidad de enumerarlos todos



Probabilidad

La 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 %). Probabilidad es la rama de las matemáticas que estudia, mide o determina los experimentos o fenómenos aleatorios.



Unión

Se representa con el símbolo \cup

La unión entre dos conjuntos A y B, se define como los elementos que están en A, o están en B, se representa por $(A \cup B)$

Intersección

Se representa con el símbolo \cap

Se define como los elementos que están en A y en B $(A \cap B)$

Operaciones con eventos

Tipos de eventos

- Eventos mutuamente excluyente (M.E): los cuales A y B son M.E sino tienen puntos muestrales en común.
- Eventos independientes: los eventos A y B son independientes si la ocurrencia de a no afecta la ocurrencia de B

Complemento

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^c

Diferencia

La diferencia entre 2 conjuntos A y B, define como los elementos de A que no están en B, se representa como $A - B, A \setminus B$

Probabilidad Condicional

Es la probabilidad de que ocurra un evento A, sabiendo que también sucede otro evento B. La probabilidad condicional se escribe $P(A|B)$ o $P(A/B)$, y se lee «la probabilidad de A dado B».

Expresiones

Suceso $\rightarrow A$

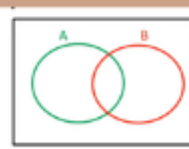
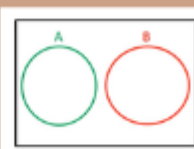
Suceso $\rightarrow B$

Probabilidad de que A ocurra $\rightarrow P(A)$

Probabilidad de que B ocurra $\rightarrow P(B)$

Eventos Independientes

La principal característica de una situación con eventos independientes es que el estado original de la situación no cambia cuando ocurre un evento.



Teorema de Bayes

Es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso. El teorema de Bayes entiende la probabilidad de forma inversa al teorema de la probabilidad total.

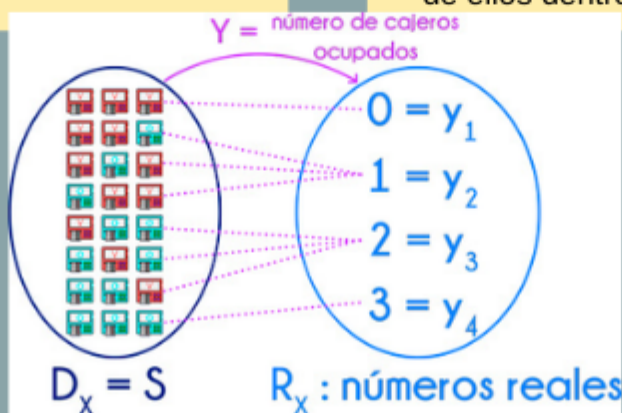
$$P(A/B) = \frac{P(B/A) * P(A)}{P(B)}$$

Distribuciones de probabilidades

Indica toda la gama de valores que pueden representarse como resultado de un experimento si éste se llevase a cabo. Toda distribución de probabilidad es generada por una variable (porque puede tomar diferentes valores) aleatoria x (porque el valor tomado es totalmente al azar), y puede ser de dos tipos:

Variable aleatoria discreta (x). Porque solo puede tomar valores enteros y un número finito de ellos.

Variable aleatoria continua (x). Porque puede tomar tanto valores enteros como fraccionarios y un número infinito de ellos dentro de un mismo intervalo.



Bibliografía:

Universidad del Sureste 2022. Antología de Estadística Descriptiva en Nutrición. Unidad 2. Páginas 44 - 70. Recuperado el 30 de mayo de 2022.