

ESTADISTICA DESCRIPTIVA EN NUTRICIÓN

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



"SUPERNOTA"

CUATRIMESTRE: III

UNIDAD: II

NOMBRE DE LA UNIDAD:

PROBABILIDADES

PROFESORA: ANDRES ALEJANDRO REYES MOLINA

ALUMNO: LIC. GERARDO HUMBERTO AGUILAR
CRUZ

FECHA DE ENTREGA: 09/ 06/ 2023

PROBABILIDADES

TECNICAS DE CONTEO

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



1. **Regla de la suma**

Si un evento puede ocurrir de m formas distintas y otro puede ocurrir de n formas distintas, existen entonces $m+n$ distintas formas en las que uno de esos dos eventos puede ocurrir

Si un evento puede ocurrir de m formas diferentes y otro puede ocurrir de n formas distintas, existen entonces $m \times n$ distintas formas en las que los dos eventos pueden ocurrir.

2.

Regla del producto

Se dice que una ordenación de un conjunto de n objetos es una permutación de los mismos. Una ordenación de r de estos objetos ($r \leq n$) es una permutación de los n objetos tomados r a la vez (o una r -permutación).

3.

Notación Factorial.



Cuando las palabras no sean suficientes, incluye imágenes y elementos visuales para desarrollar bien tu idea. ¡Elegir los iconos, colores y fuentes adecuados es muy importante!

4.

Emplea distintos recursos visuales

Combinaciones.

Una combinación de n objetos tomando k a la vez, es cualquier subconjunto de cardinalidad k de estos n objetos.

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$$





Es una herramienta gráfica usada para enumerar todas las posibilidades lógicas de una secuencia de datos que ocurren de una forma finita de maneras. El árbol está formado por puntos o nodos que representan instantes en el tiempo o lugares en el espacio y por líneas o ramas que representan las posibles acciones que puedan tomarse

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 %).

se usa extensamente en áreas como la estadística, la física, la matemática, las ciencias, la administración, contaduría, economía y la filosofía para sacar conclusiones sobre la probabilidad discreta de sucesos potenciales y la mecánica subyacente discreta de sistemas complejos

La teoría de la probabilidad

OPERACIONES CON EVENTOS

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 $(A \cup B)$

UNION

2.

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^-

3. Regla de la suma

Si un evento puede ocurrir de m formas distintas y otro puede ocurrir de n formas distintas, existen entonces $m+n$ distintas formas en las que uno de esos dos eventos puede ocurrir

Si un evento puede ocurrir de m formas diferentes y otro puede ocurrir de n formas distintas, existen entonces $m \times n$ distintas formas en las que los dos eventos pueden ocurrir.

2. Regla del producto

3. tipos de eventos

tipos de eventos

Eventos mutuamente excluyente (M.E) los cuales A y B son M.E sino tienen puntos muestrales en común.

los eventos A y B son independientes si la ocurrencia de a no afecta la ocurrencia de B

4. Eventos independientes

Eventos independientes

Probabilidad Condicional

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».

1. Ejemplo

Ejemplo

Un ejemplo clásico es el lanzamiento de una moneda para luego lanzar un dado. ¿Cuál es la probabilidad que en el dado salga un 6 dado que ya haya salido una cara en la moneda? Esta probabilidad se denota de esta manera: $P(6|C)$.

2. Independencia de sucesos

Dos sucesos aleatorios A y B son independientes si y sólo si:
$$P(A \cap B) = P(A)P(B).$$

$$P(A \cap B) = P(A)P(B).$$

O sea que si A y B son independientes, su probabilidad conjunta, $P(A \cap B)$ ó $P(A, B)$ puede ser expresada como el producto de las probabilidades individuales

En otras palabras, si A y B son independientes, la probabilidad condicional de A dado B es simplemente la probabilidad de A y viceversa.

3.

Equivalentemente

4.

Exclusividad mutua

Los conjuntos A y B no tienen intersección. Son mutuamente excluyentes.
Dos sucesos A y B son mutuamente excluyentes si y sólo si $A \cap B = \emptyset$. Entonces, $P(A \cap B) = 0$.

Eventos Independientes

Cuando los eventos no se afectan entre sí, se les conoce como 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

Los eventos independientes ocurren ya sea cuando:
UNIVERSIDAD DEL SURESTE 60
· el proceso que genera el elemento aleatorio no elimina ningún posible resultado o
· 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.)

!

características

5

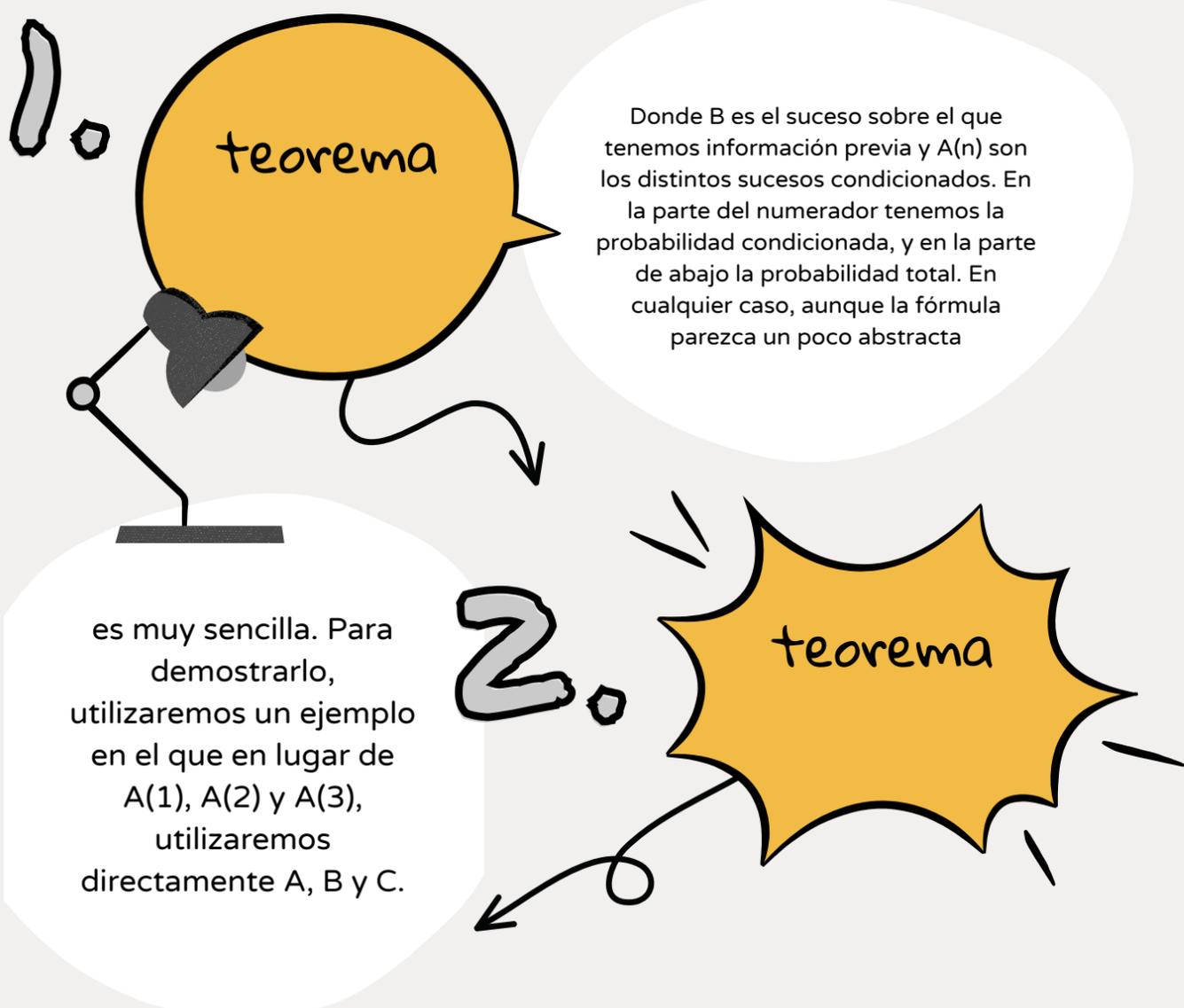
Combinaciones.

Una combinación de n objetos tomando k a la vez, es cualquier subconjunto de cardinalidad k de estos n objetos.

Teorema de Bayes

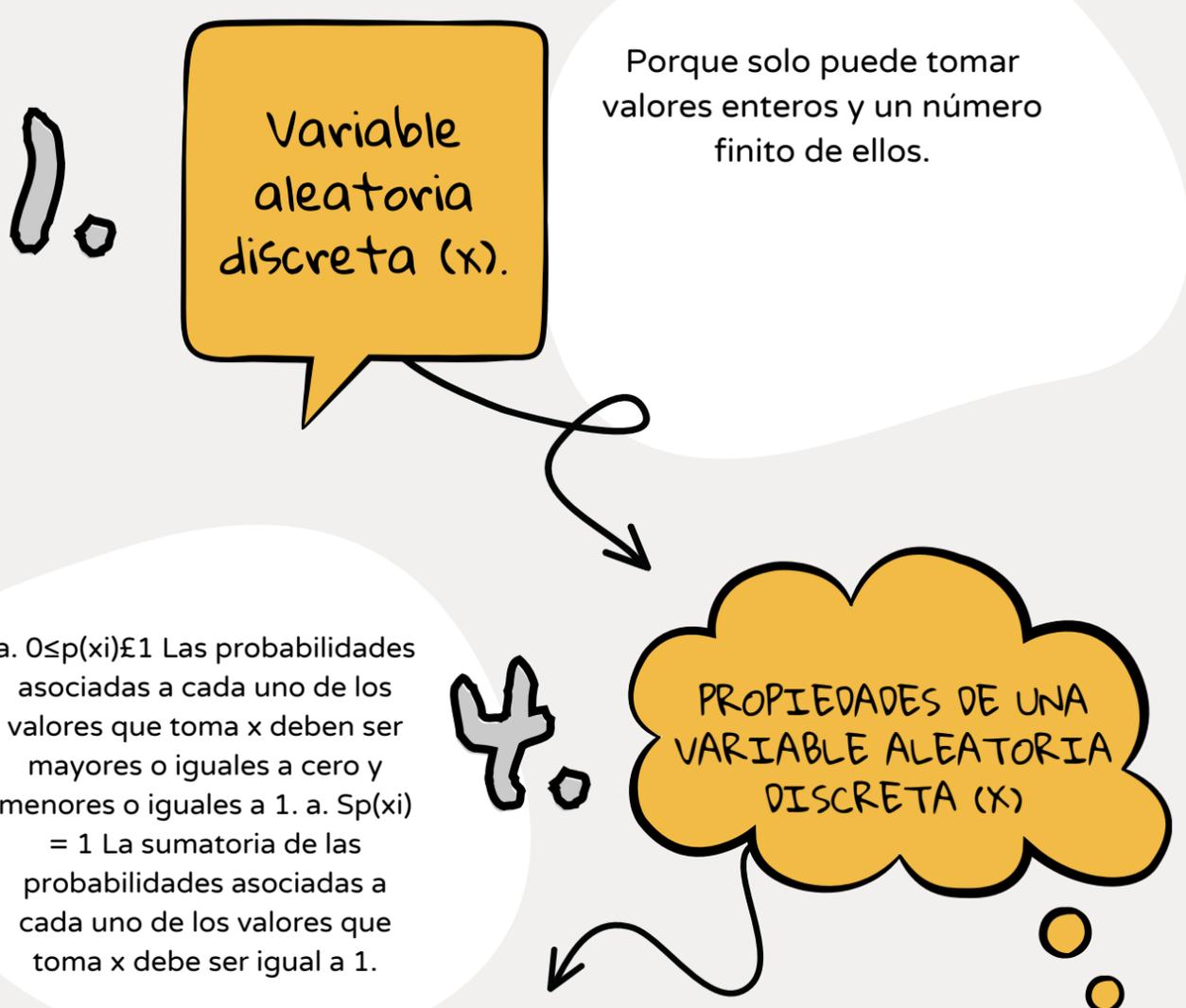
El teorema de Bayes es utilizado para calcular la probabilidad de un suceso, teniendo información de antemano sobre ese suceso.

Podemos calcular la probabilidad de un suceso A, sabiendo además que ese A cumple cierta característica que condiciona su probabilidad. El teorema de Bayes entiende la probabilidad de forma inversa al teorema de la probabilidad total



Distribuciones de probabilidades

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.



Porque puede tomar tanto valores enteros como fraccionarios y un número infinito de ellos dentro de un mismo intervalo.

2.

Variable aleatoria continua

(X).

3.

PROPIEDADES DE UNA VARIABLE ALEATORIA DISCRETA (X)

$p(x) \geq 0$ Las probabilidades asociadas a cada uno de los valores que toma x deben ser mayores o iguales a cero. Dicho de otra forma, la función de densidad de probabilidad deberá tomar solo valores mayores o iguales a cero. El área definida bajo la función de densidad de probabilidad deberá ser de 1.

BIBLIOGRAFIA

UNIVERSIDAD DEL SURESTE (2022)
ANTOLOGIA PARA PSICOLOGIA Y
RETOS NUTRICIONALES
PAG (30 LA 55)