

- SESIÓN DE APRENDIZAJE DE ESTADÍSTICA N°10

NOMBRE DE LA SESIÓN :

PROBLEMAS SOBRE PROBABILIDADES

• DATOS INFORMATIVOS:

UNIVERSIDAD : USBA “UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO”

ÁREA: : ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

**GRADO /ESPECIALIDAD : TEOLOGÍA-FORMACIÓN
RELIGIOSA/LITERATURA BÍBLICA**

DURACION : 3 HORAS PEDAGÓGICAS

DOCENTES: : Mg. ISAÍAS FRANCISCO DAMIÁN PONTE

UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

FORMULAS SOBRE PROBABILIDADES

- Experimento aleatorio : ξ
- Espacio Muestral : Ω
- Espacio Muestral : Discreto , Continuo
- Evento o Suceso
- Sucesos elementales, seguros e imposibles
- Probabilidad : grado de certidumbre
- Probabilidad y Juegos de Azar
- Probabilidad y Frecuencia relativa
- Probabilidad Subjetiva (Personal)

Nociones sobre probabilidades

Probabilidad es una medida de la incertidumbre (Estimación de la probabilidad)

Teórica - “A Priori”

$$P_r (A_i) = n / N$$

n = número de posible formas en que “A_i” puede ser observado

N = número total de resultados posibles

Histórica (empírica-frecuencia) - “A Posteriori”

$$P_r (A_i) = n/N$$

n = número de veces que ocurrió “A_i”

N = número total de observaciones

Subjetiva

La “Opinión de un Experto”

PROBABILIDADES

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

$$P(A) = \frac{\text{Número de elementos de } A}{\text{Número de elementos del espacio muestral}}$$

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(E)}$$

probabilidades

Ejemplo:

Experimento: Se lanza un dado.

Espacio muestral = total de caras en que puede caer el dado, o sea seis formas de interés:

$$S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}, \quad N(S) = 6$$

Sean A, B, C los eventos:

$$A: \text{ Que caiga un número impar } = \{ 1, 3, 5 \}, \quad N(A) = 3$$

$$B: \text{ Que caiga un número mayor de 2 y menor que 5 } = \{ 3, 4 \}, \\ N(B) = 2$$

$$C: \text{ Que caiga un número par } = \{ 2, 4, 6 \}, \\ N(C) = 3$$

PROBLEMAS

Problema N° 1.- ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar 3 monedas se obtenga 2 caras solamente

A) $1/3$ B) $2/3$ C) $3/8$ D) $1/5$ E) N:A:

Problema N° 2.- ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar un dado y una moneda se obtenga un 5 y una cara?

A) $1/3$ B) $2/3$ C) $2/5$ D) $1/12$ E) N:A:

UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

Problema N°3.- Manuel introdujo 10 bolas en una caja: 2 negras, 3 blancas, 4 rojas y una verde. Si se extrae una bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de obtener una bola no negra?

A) $1/2$ B) $1/3$ C) $5/12$ D) $4/5$ E) N:A:

Problema N° 4.- Al lanzar 2 dados en una mesa cuál es la probabilidad que su suma sea 12?

A) $1/36$ B) $1/33$ C) $5/12$ D) $1/15$ E) N:A:

UNIVERSIDAD SEMINARIO BÍBLICO ANDINO

Problema N°5.- Al lanzar 4 monedas al aire, ¿Cuál es la probabilidad de obtener 2 caras?

A) $3/8$ B) $3/16$ C) $5/16$ D) $1/15$ E) N:A:

Problema N° 6.- Se arrojan 2 dados sobre una mesa. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 7 u 11?

A) $2/5$ B) $3/5$ C) $5/2$ D) $2/9$ E) N:A:

Fin :

Prof: Isaías Francisco

Damián Ponte

Idamiánponte@Hotmail.com