

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [Carreras de Grado](#) / [Materias Comunes](#) / [Período Lectivo 2023](#) / [Estadística 2023](#)  
/ [EVALUACIONES 2023 | 01](#) / [RECUPERATORIO PRIMER PARCIAL - 28/06/2023 10 hs.](#)

<b>Comenzado el</b>	Wednesday, 28 de June de 2023, 10:27
<b>Estado</b>	Finalizado
<b>Finalizado en</b>	Wednesday, 28 de June de 2023, 12:00
<b>Tiempo empleado</b>	1 hora 32 minutos
<b>Puntos</b>	14,36/20,00
<b>Calificación</b>	7,18 de 10,00 (72%)

**Pregunta 1**

Finalizado

Se puntúa 1,33 sobre 3,33

Estamos interesados en saber cuál de dos tests A y B es mejor para el diagnóstico de la enfermedad del Coronavirus, de la cual sabemos que la presentan un 10% de individuos de la población. El porcentaje de resultados falsos positivos del análisis A es del 15% y el de B es del 22 %. El porcentaje de falsos negativos de A es del 7% y de B es del 3%. (Considerar un falso positivo cuando el test arroja que hay enfermedad pero el individuo no la posee y análogamente con los falsos negativos) Determinar la probabilidad de acertar en el diagnóstico con cada uno de los tests que se realizan. Justifique brevemente con la teoría que crea conveniente.

 $X$  = Tener coronavirus $\sim X$  = No tener coronavirus $Y$  = test falso positivo $\sim Y$  = test falso negativo

Se acierta en el diagnostico cuando tiene coronavirus y el test es falso negativo

Comentario:

Incorrecto e Incompleto. La realidad es que para cada test hay dos maneras de acertar. Sólo considera una.

Es por ello que se otorga sólo una parte del puntaje.

Pregunta **2**

Finalizado

Se puntúa 3,33 sobre 3,33

Sea  $X$  el número de veces que falla un equipo informático de cierto tamaño que se utiliza en una empresa que realiza el control de ventas on line: 1, 2 o 3 veces en un día dado. Y si  $Y$  denota el número de veces que se llama a un especialista para una emergencia. La distribución de probabilidad conjunta de estas variables se brinda en la tabla adjunta. Determine la probabilidad de tener que llamar 1 vez al especialista dado que se han producido 2 fallas diarias. Justifique con la teoría que crea conveniente.

$f(x, y)$		$x$		
		1	2	3
$y$	1	0.05	0.05	0.10
	3	0.05	0.10	0.35
	5	0.00	0.20	0.10

$Y$  = Numero de veces que se llama a un especialista para una emergencia

$X$  = Numero de veces que falla un equipo informatico

Para hallar la probabilidad de tener que llamar 1 vez al especialista dado que se han producido 2 fallas diarias, se utiliza la probabilidad condicional y compuesta. Se puede usar esta probabilidad ya el enunciado nos indica que el suceso  $X$  = número de veces que falla un equipo, ya fue dado.

Para hallar  $P(Y=1 / X=2)$  utilizamos  $P(A/B) = P(A \cap B) / P(B)$

Para hallar  $P(X=2)$  sumamos la fila  $X=2$  y hallamos la marginal

Para hallar  $P(Y=1 \cap X=2)$  nos fijamos en el cuadro el valor, que es 0.05

$P(Y=1 / X=2) = P(Y=1 \cap X=2) / P(X=2) = 0.05 / 0.35 = 0.14286 = 14.28 \%$

Es decir hay un 14.28 % de tener que llamar 1 vez al especialista dado que se han producido dos fallas.

Comentario:

Muy bien!

## Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 1,70 sobre 3,34

Un equipo departamental incluye cinco especialistas en gestión y nueve en diseño de sistemas. Si el gerente de proyectos elige al azar cinco personas y se les asigna un proyecto, ¿cuál es la probabilidad de que el equipo del proyecto incluya exactamente a dos especialistas en gestión?

Justifique brevemente con la teoría que crea conveniente.

Se puede usar el modelo binomial para calcular la probabilidad de que el equipo del proyecto incluya exactamente a dos especialistas en gestión. El modelo binomial se utiliza cuando hay dos resultados posibles, en este caso, ser seleccionado o no ser seleccionado

Especialistas en gestion = 5

Diseño en sistemas = 9

$n = 14$

Probabilidad de elegir un especialista en gestion =  $5/14$

Se eligen al azar 5 personas y se les asigna un proyecto.

$X$ =El proyecto incluye un especialista en gestion

$P(X=2)$  ?

Realizando en excel

$=\text{DISTR.BINOM.N}(2;14;5/14;\text{FALSO}) = 0,0578 = 5,7 \%$

Comentario:

Considerando lo entregado en papel.

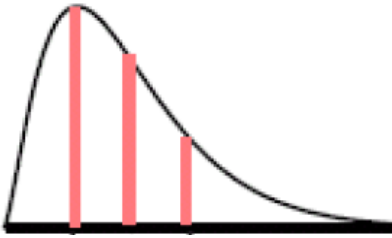
Bien menos. No aplica el modelo adecuado a la situación.

Revisado por el Prof. Juan.

## Pregunta 4

Finalizado

Se puntúa 3,00 sobre 5,00



Desarrolle brevemente la teoría que la imagen precedente le sugiere.

En esta imagen vemos una distribución asimétrica hacia la derecha.

La distribución será simétrica si  $As=0$ ; asimétrica a la derecha si  $As<0$ ; y asimétrica a la izquierda si  $As>0$ .

Si la distribución es simétrica, como las desviaciones están elevadas al cubo, las positivas y negativas tienden a anularse y, por lo tanto,  $\mu_3 = 0$ . Si la distribución es asimétrica a la derecha,  $\mu_3 < 0$ . Si la distribución es asimétrica a la izquierda,  $\mu_3 > 0$ . Pero es importante destacar que  $\mu_3$ , tomado como valor aislado, no es una buena medida de la asimetría, ya que tiene las mismas unidades que la variable;

La asimetría se puede calcular como  $As(x) = (E(x) - \text{modo}) / \sigma$  o

donde:

$E(x)$  = esperanza : Geométricamente define el centro de gravedad de la masa de la distribución de probabilidades de la variable aleatoria

Modo: El modo es el valor de la variable que ocurre más frecuentemente

$\sigma$ : Desvío estandar El desvío estándar, también conocido como desviación estándar, es una medida estadística que indica cuánto se dispersan los datos alrededor de la media o promedio de un conjunto de valores. En otras palabras, el desvío estándar nos proporciona una medida de la variabilidad o dispersión de los datos.

Si vemos el gráfico de izquierda a derecha vemos que la primera línea roja es la Moda, la segunda la mediana y la última la media.

La media, también conocida como promedio o media aritmética es la suma de todos los valores dividido por el número total de valores

Comentario:

Y QUÉ ES  $\mu_3$ ? QUIEN LEE SU ESCRITO NO ENTENDERÍA

LO QUE PONE COMO DEFINICIÓN DE MEDIA CORRESPONDE A LA MEDIA MUESTRAL

LA ASIMETRÍA SE DEFINE CORRECTAMENTE COMO EL COCIENTE ENTRE  $\mu_3$  Y EL DESVIO AL CUBO PARA OBTENER UN COEFICIENTE Y ESTO ES LO QUE BRINDA EL VALOR EXACTO

REGULAR

Pregunta **5**

Finalizado

Se puntúa 5,00 sobre 5,00

Una desventaja que a veces se considera del planteo subjetivo de la probabilidad es que presupone eventos diferentes. Considera que esto es así. Justifique.

La desventaja del enfoque subjetivo de la probabilidad es que cada persona puede asignar diferentes probabilidades a un mismo evento, ya que se basa en creencias y juicios individuales. Esto dificulta la comparación y el consenso entre diferentes personas. La probabilidad proporciona una medida objetiva basada en observaciones empíricas.

Los tomadores de decisiones pueden hacer uso de cualquier evidencia que tengan a mano y mezclarlas con los sentimientos personales sobre la situación.

Igualmente como casi todas las decisiones sociales y administrativas de alto nivel se refieren a situaciones específicas y únicas, los responsables de tomar decisiones hacen un uso considerable de la probabilidad subjetiva

Comentario:

BIEN

[◀ SEGUNDO PARCIAL - Comisión N° 1 - Mañana - 21/06/2023 10 hs.](#)

Ir a...

[RECUPERATORIO SEGUNDO PARCIAL - 28/06/2023 15 hs. ►](#)