



Facultad de Ciencias Puras - UMSA



Recuperatorio Primer Parcial. ESTADISTICA - II (b). Lic. Chirino 2021-06-14

Datos personales

Apellidos:
Nombre:
Firma:
Controlado

Número de matrícula

0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9

Este campo no se debe modificar.

Tipo Identificación del examen(EST-145)

110

21061400011

Marque de una forma clara. Ejemplo: ☒ No marcado: ☐ o ☐

Este examen será corregido por un sistema automatizado, por lo que no se ha de arrugar, doblar ni ensuciar la hoja. Para marcar, por favor use un **bolígrafo azul o negro**.

Solo las marcas legibles y bien posicionadas serán evaluadas.

Respuestas 1 - 9

	a	b	c	d	e
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a	b	c	d	e



1. (3 puntos) Debe responder de forma correcta todas las sentencias para que la pregunta sea considerada correcta. Determine la veracidad de las siguientes sentencias:
- Si dos variables aleatorias X, Y son independientes, entonces $cov(x, y) = 0$
 - Para el caso continuo $\int_{R^x} f(x, y) dx = f(y)$
 - $f(x, y) = f(x) * f(y)$ siempre
 - Para el caso discreto si la variable X toma 7 valores y la variable Y toma 7 valores, entonces su distribución conjunta tiene 50 combinaciones
 - Para el caso continuo $\int_{R^x} f(x, y) dx = f(x)$
2. (3 puntos) Sea (X, Y) va continuas definidas ambas para los reales positivos, con función de densidad:

$$f(x, y) = \frac{1}{4}(x + y)xye^{-x-y}$$

La marginal $f(x)$ es:

- Ninguna
 - $f_X(x) = \frac{x^2+x}{4}e^{-x}$
 - $f_X(x) = \frac{x^2+2x}{4}e^x$
 - $f_X(x) = \frac{x^2+2x}{4}e^{-x}$
 - Falta información
3. (4 puntos) Sean dos variables aleatorias X, Y independientes, con $E[X] = 3$, $E[Y] = 9$, $E[X, Y] = 32$, la covarianza es:
- Ninguna o la información dada es incorrecta
 - 59
 - 5
 - Falta información
 - 27
4. (3 puntos) Para la siguiente tabla de probabilidad conjunta, calcule la esperanza de X

##	y				
##	x	1	2	3	4
##	1	0.19	0.04	0.04	0.03
##	2	0.22	0.05	0.02	0.03
##	3	0.25	0.04	0.03	0.05

- 0.99
 - Ninguna o la información dada es incorrecta
 - 1.63
 - Falta información
 - 2.05
5. (3 puntos) Sea X una va tal que $X \sim \chi^2(v = 13)$. Calcular la probabilidad que X se encuentren entre 6 y 15
- Falta información
 - 0.6388002
 - Ninguna
 - 0.6926472
 - 0.053847

6. (4 puntos) Sea X una va tal que $X \sim t(v = 8)$. Calcular la probabilidad que X sea mayor a 1.31
- a) Falta información
 - b) 0.1132793
 - c) 0.8867207
 - d) 0.9846748
 - e) Ninguna
7. (3 puntos) Sea X una va tal que $X \sim F(v_1 = 29, v_2 = 12)$. Calcular la probabilidad que X sea 8.59
- a) Falta información
 - b) 1.7862216×10^{-4}
 - c) Ninguna
 - d) 0.9998214
 - e) 0.9999988
8. (3 puntos) Si \hat{S}_1^2 y \hat{S}_2^2 representan las varianzas de muestras aleatorias independientes de tamaños $n_1 = 9$ y $n_2 = 17$, tomadas de poblaciones normales con varianzas iguales, calcule: $P(\hat{S}_1^2 / \hat{S}_2^2 < 1.04)$
- a) Falta información
 - b) 0.4476351
 - c) Ninguna
 - d) 0.5523649
 - e) 0.835626
9. (4 puntos) La cantidad de tiempo que le toma al cajero de un banco con servicio en el automóvil atender a un cliente es una variable aleatoria con una media $\mu = 7.19$ minutos y una desviación estándar $\sigma = 12.22$ minutos. Si se observa una muestra aleatoria de 56 clientes, calcule la probabilidad de que el tiempo medio que el cliente pasa en la ventanilla del cajero sea más de 8.4 minutos;
- a) Ninguna
 - b) 0
 - c) 0.7706481
 - d) Información insuficiente
 - e) 0.2293519