

**INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA. (ADE). FEBRERO 2010 (2ª SEMANA) . Examen tipo C**  
 (Código de la asignatura 202. Código de la carrera 42)

**PREGUNTAS TIPO TEST:**

1.- Si el índice de curtosis de Fisher es igual a 0, podemos afirmar que:

- a) La distribución es asimétrica a la derecha                      b) La distribución es platicurtica  
 c) La distribución es mesocurtica    d) Ninguna respuesta es correcta

2.- Si el coeficiente de regresión b es negativo, podemos afirmar que:

- a) La recta de regresión es creciente    b) La bondad del ajuste es buena, es decir,  $R^2 \cong 1$   
 c) La recta de regresión es decreciente    d) Ninguna respuesta es correcta

3.- Si la varianza explicada por la regresión  $S_{yt}^2=0$  y la varianza de Y,  $S_y^2 = 3,2$  :

- a) La varianza residual,  $S_{ry}^2 = 3,2$     b) La varianza residual,  $S_{ry}^2 = 1$   
 c) La varianza residual,  $S_{ry}^2 = 0$     d) Ninguna respuesta es correcta

4.- Calcular la covarianza de la siguiente distribución:

x	2	4	6	9
y	1	2	5	7

- a)  $COV(X, Y) = 0$     b)  $COV(X, Y) = 25,75$   
 c)  $COV(X, Y) = 6,06$     d) Ninguna respuesta es correcta

5 -En la puerta de una Facultad hay tres fotocopiadoras, A, B y C, que fallan, respectivamente, con probabilidades 0'03, 0'05 y 0'04. Un alumno entra en la Facultad y, al estar libres las tres fotocopiadoras, elige una al azar. Al llegar a clase observa que la fotocopia es defectuosa. ¿Qué aplicaría para saber cuál es la probabilidad de obtener una fotocopia defectuosa?

- a) Teorema de la probabilidad total    b) Regla de Laplace  
 c) Teorema de Bayes    d) Ninguna respuesta es correcta

6.- Dada la siguiente distribución, el valor de la media aritmética será:

x	1	2	3	4
n	2	3	5	4

- a) Mayor que la Mediana de la distribución     b) Menor que la Mediana de la distribución  
 c) Igual que la Mediana de la distribución    d) Ninguna respuesta es correcta

7.- En una distribución unidimensional, el momento de orden 1 respecto de la media  $m_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^r (x_i - \bar{x})n_i$ , es

igual a:

- a) 0    b)  $\bar{x}$   
 c) Depende de los valores de x    d) Ninguna respuesta es correcta

8.- En una distribución de frecuencias, el 2º cuartil coincide con la Mediana,

- a) Si la distribución es creciente    b) Si la media aritmética es igual a la Mediana  
 c) En todos los casos    d) Ninguna respuesta es correcta

9.- El índice de cantidades de Paasche utiliza como coeficiente de ponderación:

- a) El producto de las cantidades del periodo de comparación por los precios del periodo base  
 b) El producto de las cantidades del periodo base por los precios del periodo de comparación  
 c) El producto de las cantidades del periodo de comparación por los precios del periodo de comparación  
 d) Ninguna respuesta es correcta.

10.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es falsa?

- a)  $A \cup (A \cap B) = B$ .  
 b)  $A \cup (A \cap B) = A$ .  
 c)  $A \cap A = A$ .  
 d) Ninguna respuesta es correcta.

11.- En tres empresas del mismo grupo se dan las siguientes cifras de producción total y productividad media por empleado

Empresa	A	B	C
Producción total (unidades)	200	350	400
Productividad por empleado	0,5	0,7	0,8

¿Cuál de las respuestas corresponde a la productividad media

- a)  $\cong 1,47$                       b)  $\cong 0,66$                        c)  $\cong 0,68$                       d) Ninguna respuesta es correcta

12.- El método de la razón a la media móvil se utiliza en el análisis de series temporales para:

- a) Determinar la tendencia                       c) Determinar la componente estacional  
 b) El estudio de los ciclos                      d) Ninguna respuesta es correcta

13.- Dada la siguiente distribución unidimensional ¿Qué medida de posición se debe utilizar?

$X_i$	-3	-2	-1	1	2	3
$n_i$	1	5	1	1	5	1

- a) Media                      b) Asimetría                       c) Moda                      d) Mediana

14) El propietario de una plaza de garaje pactó con su inquilino un alquiler, el 1-1-2006, de 120 € mensuales, con cláusula de revisión anual en base a los incrementos experimentados por el índice de precios de consumo anual. Se adjuntan los índices, facilitados por el organismo competente a 31 de diciembre y referidos al año base 2003 ¿cuál será el alquiler pagar el año 2009?

Años	2005	2006	2007	2008
IPC	111,9	116,7	120,5	122,9

- a)  $\cong 148,31$                        b)  $\cong 131,79$                       c)  $\cong 147,48$                       d) Ninguna respuesta es correcta

15.- El coeficiente de variación de Pearson de una variable X es 2, realizamos un cambio de escala en dicha variable  $X' = X \cdot K$  siendo  $K > 0$  ¿Cómo afectaría esto al coeficiente de variación de Pearson?

- a) No le afectaría el Cv es invariante a los cambios de escala                      b) Le afectaría y el Cv valdría  $2 \cdot K$   
 c) Le afectaría y el Cv valdría  $2/K$                       d) Ninguna respuesta es correcta.

### ALGUNAS ACLARACIONES

11.- Calculamos la media armónica: 
$$H = \frac{950}{\frac{200}{0,5} + \frac{350}{0,7} + \frac{400}{0,8}} \cong 0,68$$

14.- El índice del año 2008 referido al año base 2005 sería  $\frac{122,9}{111,9} \cdot 100 \cong 109,83$ . Luego el

alquiler mensual a pagar en el año 2009 será  $120 \cdot \frac{109,83}{100} \cong 131,79$  €.