



ASIGNATURA: ESTADÍSTICA I
PROFESOR: CHEMA SERRANO

U.R.J.C. G. Contabilidad y Finanzas Estadística Empresarial Dic-2017 mod. X

Apellidos:
DNI:

Nombre:

Grupo:

SECCIÓN A: Test

Peso sobre la nota final: 40%

Máxima puntuación: 10 puntos

Pregunta correcta suma 1 punto, pregunta incorrecta resta 0,2 puntos

Mínimo para corregir la sección B: 4 puntos

Sólo se corregirán las respuestas que se incluyan en la plantilla al final del test

1.- En cierta variable estadística hay una observación que se separa, por la derecha, dos veces el recorrido intercuartílico del tercer cuartil de la variable. Elija la afirmación correcta sobre dicha observación:

- a) Es un valor atípico
- b) Es un valor extremo
- c) Es el percentil 95
- d) Es la mediana

2.- En cierta compañía de seguros, el número de grandes siniestros que se producirán en el ramo del automóvil en un día cualquiera es una variable aleatoria que tiene la siguiente función de distribución:

$$F(x) = \begin{cases} 0 & ; & x < 0 \\ 0,5 & ; & 0 \leq x < 1 \\ 0,75 & ; & 1 \leq x < 2 \\ 1 & ; & x \geq 2 \end{cases}$$

En estas condiciones, el número medio de siniestros que espera la compañía en un día cualquiera es:

- a) 0,75
- b) 0,5
- c) 1,25
- d) 2

3.- Elija la afirmación correcta sobre lo que supone deflactar una serie económica:

- a) Expresarla en términos nominales
- b) Expresarla con los precios de cada año
- c) Expresarla en euros corrientes
- d) Expresarla con los precios de un año fijo

4.- El tiempo de espera, en minutos, a la llegada de un convoy en cierta estación de metro se distribuye como una variable aleatoria $N(5;1)$. Elija la afirmación correcta sobre la probabilidad aproximada de que, en un momento dado, haya que esperar entre 2 y 8 minutos la llegada del tren:

- a) 0
- b) 1
- c) 0,95
- d) 0,68

5.- Elija la afirmación correcta sobre el tipo de variables que aparece en la secuencia siguiente: el precio de un libro, el número de empresas del IBEX-35 que repartirán dividendos en el año 2018, el nivel de estudios de una persona.

- a) Continua, nominal, discreta
- b) Discreta, continua, nominal
- c) Continua, nominal, ordinal
- d) Continua, discreta, ordinal



ASIGNATURA: ESTADÍSTICA I
PROFESOR: CHEMA SERRANO

6.- Considérese una variable estadística de la que se han tomado diez observaciones ($N=10$) y cuyos valores x_i y frecuencias relativas acumuladas F_i son los siguientes:

x_i	F_i
1	0,2
5	0,3
6	0,6
9	1

Elija la afirmación correcta sobre el valor de la mediana:

- a) Vale 5
- b) Vale 6
- c) Vale 5,5
- d) No se puede calcular con estos datos

7.- El número medio de pacientes que llega al servicio de urgencias de un hospital un 15 de agosto es de 10 a la hora. Elija la afirmación correcta sobre el modelo de probabilidad que sigue dicha variable aleatoria:

- a) $B(20; 0,5)$
- b) $B(1; 0,5)$
- c) $N(10; 10)$
- d) $P(10)$

8.- En Estadística se trabaja con dos tipos de datos: primarios y secundarios. Indique cuál de las siguientes es una fuente de información de datos secundarios:

- a) Una encuesta
- b) El cuestionario
- c) La ficha técnica
- d) El Instituto Nacional de Estadística

9.- Elija la afirmación correcta sobre el objetivo fundamental de la Estadística:

- a) Caracterizar individuos aislados
- b) Inferir el comportamiento de poblaciones a partir de muestras
- c) Analizar, exclusivamente, muestras seleccionadas de poblaciones
- d) Estudiar fenómenos deterministas

10.- En una regresión lineal de tipo II de Y sobre X , o de MCO, resulta que las variables son independientes. Elija la afirmación correcta:

- a) El coeficiente de determinación valdrá 1
- b) El coeficiente de correlación valdrá 1
- c) El coeficiente de regresión valdrá 1
- d) La pendiente de la recta de regresión valdrá 0

Respetar la numeración de las preguntas al responder en la plantilla.

(mod. X) PLANTILLA DE RESPUESTAS (MARQUE CON UNA X)

	A	B	C	D
Pregunta 1	X			
Pregunta 2	X			
Pregunta 3				X
Pregunta 4		X		
Pregunta 5				X
Pregunta 6		X		
Pregunta 7				X
Pregunta 8				X
Pregunta 9		X		
Pregunta 10				X



ASIGNATURA: ESTADÍSTICA I
PROFESOR: CHEMA SERRANO

SECCIÓN B: Ejercicios

Peso sobre la nota final: 60%
Máxima puntuación: 10 puntos
Mínima puntuación para aprobar: 5 puntos

Ejercicio 1 (1,5 puntos)

En cierta empresa el 60% de la plantilla son mujeres, mientras que el 70% del total de trabajadores tienen contrato fijo. Además, se sabe que el 20% son hombres con contrato temporal.

En estas condiciones se pide determinar, justificando razonadamente:

- La probabilidad de que, seleccionado un trabajador al azar, este sea mujer o tenga contrato fijo.
- La probabilidad de que, habiendo seleccionado un hombre, este tenga contrato temporal.
- ¿Son los sucesos mujer y tener contrato temporal independientes?

Ejercicio 2 (1,5 puntos)

El salario bruto de cierto trabajador en el año 2014 fue de 30000 €. Descendió un 3% en el 2015 y aumentó un 2% en el 2016 (siempre con respecto al año precedente). Si los datos del IPC de cada año (en tanto por ciento) con base en el año 2011 fueron los que se indican en la tabla:

Año t	Sueldo	IPC (2011)
2014	30000	103,732
2015		103,213
2016		103,004

Se pide determinar justificando razonadamente:

- Completar la segunda columna de la tabla con el sueldo que el trabajador obtuvo en los años 2015 y 2016. (0,5 puntos)
- La variación del poder adquisitivo experimentada por el trabajador en los años 2015 y 2016, respecto al año inmediatamente anterior. (1 punto)

Ejercicio 3 (3 puntos)

Cierta radar colocado en una carretera detecta que la velocidad, en km/hora, con la que circulan los vehículos por ese punto es una variable aleatoria $N(50;5)$. El radar multa al vehículo que circule a más de 60 km/hora. A partir de esta información, responda a las siguientes preguntas justificando razonadamente los cálculos efectuados y el modelo de probabilidad empleado:

- La velocidad mínima a la que circularán el 10% de los vehículos que pasen más deprisa por ese punto.
- La probabilidad de que un vehículo seleccionado al azar sea multado.
- La probabilidad de que, de 10 vehículos seleccionados al azar, más de 2 sean multados.
- La probabilidad de que, de 100 vehículos seleccionados al azar, más de 3 sean multados.