

Nombre y Apellidos: _____

CUESTIONARIO (A)

PREGUNTA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(a)										
(b)										
(c)										
(d)										

Nota: Cada respuesta correcta suma 0,20 y cada respuesta errónea resta 0,067.

- Una de las siguientes afirmaciones sobre el coeficiente de variación es falsa:
 - No tiene unidades.
 - Cuando es menor que 0,1 indica que la media no es representativa.
 - Es mayor cuanto mayor sea la dispersión de los datos.
 - No puede tomar valores negativos.
- La siguiente tabla muestra la distribución de edades de 75 casos de una determinada enfermedad durante un año y en un hospital determinado:

Edad	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
Nº de casos	5	10	20	22	13	5

¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- La variable es cuantitativa.
 - El percentil 20 es 25.
 - La media está en el intervalo 25-35.
 - La mediana está en el intervalo 35-45.
- Las variables presentan una relación inversa, luego:
 - La nube de puntos no presenta outliers.
 - La nube de puntos presenta un patrón ascendente.
 - La nube de puntos presenta un patrón descendente.
 - La nube de puntos presenta un patrón indefinido.
 - De un grupo de 10 alumnos sabemos que 7 han aprobado el primer test de estadística y 3 no. Elegimos al azar y sin reemplazamiento a 2 alumnos. ¿Cuál es la probabilidad de que uno haya aprobado el primer test y el otro no?
 - 0,21
 - 0,466666...
 - 0,42
 - 0,233333...

5. Dados los sucesos A y B pertenecientes al mismo espacio de sucesos tales que $P(A) = 0,2$, $P(B) = 0,5$ y $P(A \cap B) = 0,4$. Elige la opción correcta:
- a) $P(\overline{A} \cup \overline{B}) = 0,5$.
 - b) $P(A \cup B) = 0,3$.
 - c) Datos Incongruentes.
 - d) $P(A \cup B) = 0,7$.
6. En una distribución de Poisson con parámetro $\lambda = 2$, la media y desviación típica de esta distribución serían respectivamente:
- a) 1 y 2.
 - b) 2 y 2.
 - c) 2 y 4.
 - d) 2 y 1.4142
7. Se sabe que el 30 % de una población prefiere usar el transporte público. Entonces de una muestra de 150 personas, el número esperado de personas que se desplacen en un medio público es:
- a) 45.
 - b) No se puede calcular.
 - c) 30.
 - d) 105.
8. ¿A qué se le llama tamaño de una muestra?
- a) Al número de individuos que hay en la población de donde se ha elegido.
 - b) Al número de datos que tiene la muestra.
 - c) A lo grande que son los individuos de la muestra.
 - d) Ninguna respuesta es correcta.
9. La región crítica de un contraste de hipótesis
- a) Es siempre positiva.
 - b) Es aquella en la que si cae el estadístico de decisión se acepta la hipótesis nula.
 - c) Es simétrica con respecto a la estimación puntual.
 - d) Es complementaria a la región de aceptación.
10. En un contraste de hipótesis:
- a) La probabilidad de cometer error tipo I se llama nivel de significación.
 - b) La probabilidad de cometer error se denomina α .
 - c) La probabilidad de cometer error tipo II se llama nivel de significación.
 - d) La probabilidad de cometer error se denomina $1 - \alpha$.

Nombre y Apellidos:

EJERCICIOS (A)

1. Se realiza una encuesta entre los alumnos del primer curso de GITI para analizar el número de suspensos obtenidos una vez finalizado el curso. Los resultados obtenidos en dichas encuestas se recogen en la siguiente tabla:

Nº de suspensos	n_i	N_i
0	3	
1		10
2	12	
3		30
4		50

- a) (0.2 puntos) Completa la tabla de frecuencias.
- b) (0.4 puntos) Calcula el número medio de suspensos. ¿Qué número de suspensos es el más frecuente?
- c) (0.4 puntos) Calcula la mediana y el percentil 60 de la distribución.
2. Una fábrica de enlatados produce 5000 envases diarios con dos máquinas. La máquina A produce 3000 de estos envases, de los que el 2 % son defectuosos, y la máquina B produce el resto, de los que se sabe que el 4 % son defectuosos. Determina:
- a) (0.75 puntos) La probabilidad de que un envase elegido al azar sea defectuoso.
- b) (0.75 puntos) Si un envase seleccionado al azar es defectuoso, ¿qué probabilidad hay de que proceda de la máquina A?
3. Los niveles de audiencia por capítulos de las series “La que se avecina” y “Aída” se distribuyen normalmente. Un estudio de audiencia afirma que ambas series tienen igual nivel de espectadores. Se seleccionan al azar 9 capítulos de cada una de las series y se obtienen los siguientes resultados:

Series	Audiencia media(en millones de espectadores)	Cuasivarianza muestral
La que se avecina	3.7756	0.1744
Aída	3.7923	0.8633

- a) (0.75 puntos) Obtener un intervalo de confianza y explicar si las varianzas poblaciones pueden considerarse iguales.
- b) (0.75 puntos) Realiza un contraste adecuado para comprobar si “Aída” tiene mayor audiencia que “La que se avecina”.