


Examen Final de ESTADÍSTICA

2º Parcial

Ingeniería del Software y Matemática Computacional		25 Enero 2021		 CENTRO UNIVERSITARIO DE TECNOLOGÍA Y ARTE DIGITAL
CURSO	1º	HORA 10.00	Mod	
GRUPO	MAIS 1A	DURACIÓN 1,5 horas	A	
ALUMNO				
DNI				

Problema 1 (5 puntos)

El Departamento de Marketing de una empresa cree que puede haber diferencias relevantes en la respuesta a sus campañas según se hayan volcado en medios de comunicación o en redes sociales. Dicha respuesta se mide a través del porcentaje de personas que se muestran favorables a adquirir el producto de la empresa

En los medios tradicionales de comunicación, de 200 personas consultadas, 135 afirmaron sentirse inclinadas a comprar y de los 500 encuestados que conocen la campaña por redes, 320 se pronunciaron a favor de adquirir el producto.

- ¿podríamos decir que la proporción de potenciales compradores del producto es mayor entre los que lo han conocido por redes, o al contrario?
- Obtener un intervalo de confianza para la proporción de usuarios de redes sociales que están en disposición de comprar y dar una medida de la precisión del mismo.
Utilizar $1 - \alpha = 0,95$
- Y si queremos mejorar la estimación del apartado b) aumentando al 99% el nivel de confianza y reduciendo a la mitad la cota del error de estimación ¿Cuál dirías que es el tamaño mínimo de muestra que habrá que tomar? Razónalo

Problema 2 (5 puntos)

Se pretende estudiar la edad en la que se presenta un determinado trastorno emocional. La edad de aparición del citado trastorno sigue una distribución normal.

- a) En una publicación aparece el siguiente titular “la edad media de aparición del trastorno es superior a 55 años”

Para contrastarlo, se toma una muestra de 15 personas y se observa que lo padecen desde los 57 años de media, con una desviación típica de 6,3 años ¿Aceptarías el titular como válido?

- b) ¿Entre qué dos valores situarías la desviación típica de la edad de aparición del trastorno? *Utilizar $1 - \alpha = 0,95$*

En otra población de personas con cierta propensión previa, se sabe que el mismo trastorno emocional (distribución normal) aparece a una edad media de 38 años con una desviación típica de 5 años.

- c) Calcular la probabilidad de que en una muestra de 15 personas extraída de esta población la edad media en la que se mostró el trastorno fuera superior a 50 años