

INFERENCIA ESTADISTICA

Profesora: Ma. Amparo Giraldo Quintero

Cali, Septiembre 21 de 2009

PRUEBA CORTA 2

ALUMNO: \_\_\_\_\_ CÓDIGO: \_\_\_\_\_

1. (40%) Usted es gerente de un restaurante de comida rápida. Durante el mes pasado, el tiempo medio de espera en la ventanilla de servicio en el automóvil, desde el momento de realizado el pedido hasta que lo recibe fué de 3,9 minutos con una desviación estándar poblacional de 0.7 minutos. En este mes se está entrenando a una nueva persona que atiende al público, se cree que el tiempo promedio de demora en la atención ahora es mayor. Para probar lo anterior se toma una muestra de 60 pedidos encontrándose que el tiempo promedio de espera es de 4.05 minutos. Existen evidencias de que el promedio poblacional ahora es mayor a 3.9 minutos?
  - a. Pruebe la hipótesis utilizando un nivel de significancia de 0.01 (grafique las regiones de rechazo y aceptación)
  - b. Al tomar la decisión en a) qué tipo de error podría usted estar cometiendo?
2. (30%) Los profesores del Plan de Administración de cierta Universidad en Miami creen que a las mujeres el uso de la computadora les genera mayor nivel de ansiedad que a los hombres, Investigadores de la Universidad aplicaron una prueba para medir la ansiedad (donde un puntaje de 20 en la prueba indica sin ansiedad y de 100 indica alto nivel de ansiedad), encontrándose los siguientes resultados:

	HOMBRES	MUJERES
Promedio	35,5	46,2
S	12,5	11,9
n	100	72

(Suponga que las varianzas son iguales)

- a. Utilizando un nivel de significancia de 0.05 se podría concluir que el nivel de ansiedad en las mujeres por el uso de la computadora es mayor que el de los hombres?
  - b. Pruebe la hipótesis utilizando el método del valor-p
3. (30%). En el sistema legal en los Estados Unidos, al acusado se le considera inocente hasta que se demuestre que es culpable. Considere una Hipótesis Nula ( $H_0$ ): donde se afirma que el acusado es **inocente**, y una hipótesis alternativa ( $H_1$ ) en la que el acusado es **culpable**.
    - a. Explique el significado de los riesgos de cometer un error tipo I o un error tipo II en este ejercicio.
    - b. Qué tipo de error trata de evitar el abogado defensor? Explique su respuesta.