



Examen Final

Semestre Académico 2006-1

B

Curso : ESTADISTICA Y PROBABILIDADES
Grupo : 1, 2
Profesor(es) : Maria Chiok Guerra – Luis Chirinos Rueda
Fecha : 3 de julio del 2006
Hora : 16:00 – 18:00
Duración de la prueba: 2 horas

Nota: El examen es sin copias ni apuntes.
Está prohibido el préstamo de calculadoras, correctores, uso de celulares, consumo de bebidas, comidas y cigarrillos.
No pintar las tablas ni fórmulas. Al terminar el examen devolver todo: examen, tablas, formulas y hoja borrador.

1. En un grupo del Laboratorio del curso de Estadística y Probabilidad hay 20 alumnos, 12 de los cuales son hombres. Se sabe que la mitad de hombres aprobaron la primera práctica, mientras que el 75% de las mujeres aprobaron dicha práctica 1
Si el profesor elige al azar de su acta un alumno de este grupo. Hallar la probabilidad de que el alumno elegido:
 - a) sea mujer y haya aprobado la primera práctica
 - b) Haya aprobado la primera práctica.
 - c) Sea hombre, si el profesor sabe que la nota de la primera práctica de este alumno es desaprobado.
 - d) Sea mujer, en el supuesto de que este aprobada en la primera practica
2. El 90% de diskettes producidos por una empresa no tienen fallas de fabricación. Halle la probabilidad de que al seleccionar:
 - e) una muestra de 10 diskettes, como máximo 2 estén fallados
 - f) una muestra de 45 diskettes, por lo menos 3 estén fallados.
3. En una prueba de selección en una empresa informática extranjera, se presentaron 200 Ingenieros. Una muestra de 36 postulantes ha demorado en desarrollar una base de datos en SQL en promedio 190 horas, con una desviación estándar de 13.3 horas. Considerando que la prueba sigue una distribución normal, calcule el intervalo de confianza del 95% para el promedio y desviación estándar poblacional que demoraron los 200 postulantes.
4. Se sabe por experiencias anteriores que el precio promedio de las computadoras personales Pentium IV, es 1230 dólares con una desviación estándar de 120 dólares. Un ingeniero ha preguntado por Internet, el precio de 100 computadoras que dio un promedio de 1190 dólares y una desviación estándar de 90 dólares. Docime la hipótesis el promedio no ha cambiado contar la alternativa es diferente, con un nivel de significación del 5%.
5. Una compañía dedicada al diseño de páginas Web ha establecido precios normales por tipo de diseño. Por un diseño simple, el precio es normal con un promedio es 800 soles y una desviación estándar de 58 soles. Cual es la probabilidad de que un usuario gaste por un diseño simple:
 - a) mas de 725 soles?
 - b) entre 780 y 830 soles?

Nota: Se entregaran los exámenes calificados el jueves 6 de julio