



CURSO : ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES  
GRUPOS : 01 y 02  
DOCENTES : María Chiok Guerra - Luis Chirinos Rueda  
DÍA : Lunes 11 de Diciembre del 2006  
HORA : 16 a 18 horas

**OBSERVACIONES:** El examen se realiza sin copias ni apuntes. En las tablas de fórmulas no hacer anotaciones. Escribir su nombre y apellido en las hojas de pregunta, respuesta y borrador.  
**ESTÁ PROHIBIDO EL PRÉSTAMO DE CALCULADORAS, CORRECTORES U OTRO MATERIAL.**  
No se permite el uso de celular. **AL FINAL DEL EXAMEN, DEVOLVER TODO EL MATERIAL RECIBIDO.**

Apellido Paterno: ..... Apellido Materno: ..... Nombres: .....

1. Establezca la diferencia entre los siguientes conceptos y de un ejemplo:
  - a) Probabilidad y Distribución de probabilidad
  - b) Eventos mutuamente excluyentes y eventos independientes
  - c) Esperanza y Desviación Estándar
  - d) Inferencia Estadística y Decisiones Estadísticas
2. En la Biblioteca Virtual hay tres computadoras A, B y C que tienen instalados software que permite apreciar videos de alta resolución, que tienen el 25, 35 y 40 por ciento de las solicitudes de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería. Si se sabe que el 70, 80 y 90 por ciento de los usuarios de cada computadora proceden de la Carrera de Ing. Informática y si se elige al azar un estudiante de Informática. ¿Cuál es la probabilidad que haya utilizado la computadora A?
3. Se sabe que el 0.07% de las instrucciones que desarrolla un programador tienen errores. Si se evalúan un muestra de instrucciones con reemplazamiento.
  - a) Calcule la probabilidad de que en una muestra de 10 instrucciones, se encuentren menos de 6 errores
  - b) Calcule la probabilidad de que en una muestra de 250 instrucciones se encuentren entre 5 a 8 errores
4. Las ventas mensuales de un grupo de empresas que ofrecen servicios informáticos durante el 2006 ubicadas en el distrito de Surco, tienen un promedio mensual de diez mil soles con una desviación estándar de 1200 soles. Una muestra de 100 empresas da un promedio mensual de 10500 soles con una varianza de 5000. (Use dos decimales en todos los cálculos).
  - a) Los gerentes están satisfechos por los resultados. Compruebe si están en lo cierto, con un nivel de significación del 1%.
  - b) Estime las venta mensual promedio y la desviación estándar, para todas las empresas dedicadas al servicio informático de este distrito con un nivel de confianza del 99%
5. Las utilidades mensuales (en dólares) de una Empresa dedicada al desarrollo de software especializado en Ingeniería sigue una distribución Normal, con un promedio de \$7200 y varianza de 6000. Hallar la probabilidad de que:
  - a) al elegir un mes al azar las utilidad se encuentre entre 7100 y 7300 dólares?
  - b) al elegir un semestre por lo menos se tenga una utilidad de \$7300?

Tiempo: dos horas

Puntaje: 4 puntos por cada pregunta bien resuelta.

Los Profesores