

ESTADISTICA I*

(Informática de Sistemas)

Primera Prueba Presencial. Segunda Semana
Curso 1999-2000.

los sucesos A , B y C se sabe que son independientes y que $P(B^c) = 7/8$, $P(A \cap B) = 1/32$, $P(A \cap C) = 1/8$. Détermine:

-) $P(A \cup B)$
-) $P(B \cup C | A)$

El tiempo de vida de ciertos aparatos sigue una distribución normal. Extraída una muestra de 10 de estos aparatos, se observaron los siguientes tiempos de vida (medidos en miles de horas):

10, 15, 8, 7, 11, 6, 4, 9, 12, 8

Suponga:

- 1. Un estimador insesgado del tiempo de vida medio.
- 2. Un intervalo de confianza, al 95%, para el tiempo de vida medio. ¿De qué modo interpreta el nivel de confianza del intervalo anterior?

Datos auxiliares: $t_{10,0.025} = 2.228$, $t_{15,0.05} = 1.96$, $t_{9,0.05} = 1.833$, $t_{9,0.025} = 2.262$

Se permite el uso de CALCULADORA.

3. Completar la siguiente tabla de análisis de varianza que corresponde a un experimento unifactorial con tres niveles —grupos— y tamaños muestrales de seis, cinco unidades, respectivamente.

Fuente de variación →	Entre grupos	Dentro de grupos
Suma de cuadrados	66.93	<input type="checkbox"/>
G.L.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuadrado medio	<input type="checkbox"/>	8.85
Estadístico		<input type="checkbox"/>

¿Qué se puede concluir a partir de los resultados?

Datos auxiliares: $F_{2,12;0.05} = 3.885$, $F_{3,15;0.01} = 5.4170$, $F_{3,10;0.05} = 3.708$

4. Suponga que el coeficiente de correlación calculado a partir de 10 observaciones par (X, Y) es $r = 0.60$.
- (a) Si $\bar{y} = 4$ y $\sum_{i=1}^{10} y_i^2 = 250$, ¿cuál es la varianza residual para la regresión de Y sobre X ?
 - (b) Si $\sqrt{v_x} = 6$ (desviación típica de la variable X), ¿cuál es la expresión de la recta de regresión a la que ha dado lugar el apartado anterior?