

RELACIÓN 2(II)

1. Un ingeniero desea determinar si existe o no diferencia entre los efectos de dos algoritmos de reconocimiento de objetivos, A y B. Antes de la aplicación de A o B, la imagen debe filtrarse para reducir el ruido. El ingeniero puede elegir entre el filtro F o G. La tabla siguiente da las clasificaciones del sistema de reconocimiento para cada combinación algoritmo-filtro. ($\alpha=0.01$)

ALGORITMO	FILTRO	
	1	2
A	72	63
	68	59
	74	57
B	53	52
	55	56
	49	57

2. Un gerente desea determinar si tres empleados realizan tareas de procesamiento de texto a esencialmente igual velocidad. Al mismo tiempo, desea saber si el tiempo de finalización se ve afectado por la elección del paquete de software, A o B. Dieciocho tareas de igual dificultad se asignan a los empleados y software. Los datos obtenidos aparecen en las variables: Tiempopro (para el tiempo en minutos de procesamiento), Empleado (para cada empleado) y Software (para cada paquete).
 - a) Construye la tabla de ANOVA de dos factores con interacción y determina si la interacción y los factores son significativos a nivel 0.01.
 - b) Construye el gráfico de interacción.
 - c) Calcula los intervalos de confianza para las medias en los distintos paquetes de software.
3. Se desea comparar la eficiencia de 3 algoritmos escritos en un lenguaje de alto nivel, como Pascal. Cada uno se ejecuta en 4 máquinas distintas. Los datos en segundos son los de la tabla siguiente (nivel de significación =0.05)

ALGORITMO	MÁQUINAS			
	1	2	3	4
1	6.42	10.51	4	6.2
2	6.85	11.45	5.12	6.72
3	5.6	9.5	3.94	5.66

4. Se pidió a 30 sujetos cuál combinación de color preferían calificando cada una de las 7 combinaciones de color en una escala de 0 (no preferida) a 10. Con base a las calificaciones de preferencia medias para cada color proporcionadas por los investigadores, hemos simulado las calificaciones de preferencia individuales indicadas por 10 sujetos que se presentan en las variable Calif. Las variables Colores y Sujeto, recopilan respectivamente los distintos niveles considerados: colores para las pantallas y los individuos. Los datos se sometieron a un ANOVA para diseño de bloques aleatorizados. (Está basado en ‘‘Maximize your computing comfort and efficiency’’, Computers & Electronics, 1983. Las combinaciones eran: Verde/Negro, Blanco/Negro, Amarillo/Blanco, Anaranjado/Blanco, Amarillo, Amarillo/Ámbar, Amarillo/Anaranjado.)
- a) ¿Qué factor actúa como bloque?
 - b) Especifica el modelo considerado.
 - c) ¿Hay alguna diferencia en el color de pantalla preferido? (usa $\alpha = 0.05$).
 - d) Analiza los residuos del experimento.
 - e) Utiliza el método de la LSD de Fisher para comparar las medias para los colores.
5. Se están estudiando tres marcas de pilas o baterías. Se sospecha que la duración (en semanas) de las tres marcas es diferente. Se prueban 5 baterías de cada marca y los resultados que se obtienen vienen recogidos en las variables: Pilas y Marcapilas, ésta última variable indica la marca de cada batería (de 1 a 3).
- a) Especifica el modelo considerado.
 - b) ¿Hay alguna diferencia en cuanto a la duración debida a la marca de batería? Usa $\alpha = 0.05$.
 - c) Realiza un diagrama de cajas y coméntalo.
 - d) Analiza los residuos de este experimento.
 - e) Usa el método de la LSD de Fisher para analizar las duraciones medias de las tres pilas (usa $\alpha = 0.05$).