

PRÁCTICA 2: ANÁLISIS DE LA VARIANZA CON DOS FACTORES

1. Se desea analizar el efecto que sobre el tiempo medio de respuesta tienen dos factores: la distribución de los ficheros, que se estudia en tres variantes, codificadas como F1, F2 y F3. Y el número de buffers del sistema, que también se ha estudiado con tres niveles: 10, 20 o 30 buffers. Se ha hecho una prueba con cada una de las nueve combinaciones posibles. Cada una de las pruebas consistió en observar el sistema un día completo y calcular el tiempo de respuesta media al compilar un programa en lenguaje C en ese período de tiempo. Se ha replicado el experimento tres veces. Los resultados obtenidos se presentan en la tabla adjunta. En base a estos datos ¿existe influencia de alguno de los dos factores en el tiempo de respuesta del sistema informático?, ¿existe interacción entre ambos factores?

	B10	B20	B30		B10	B20	B30		B10	B20	B30
F1	3.9	2.0	1.8	F2	3.3	2.7	2.2	F3	2.7	2.9	2.8
	3.7	2.7	1.6		2.9	2.4	2.3		2.4	3.4	3.0
	3.4	1.9	1.9		2.7	2.5	2.5		2.3	3.3	3.2

2. Un experimento consiste en anotar las décimas de segundo que se tarda en parar el cronómetro después de ponerlo en marcha. Para ello, se inicializa el cronómetro en 0:00:00, se pone en marcha pulsando un botón para, después, pararlo pulsando el mismo botón. Se anota el tiempo que se ha tardado en pararlo, esto es, el tiempo que aparece indicado en el cronómetro.

Con este experimento se desea estudiar la influencia en la variable de interés (tiempo que se tarda en detener el cronómetro en décimas de segundo) de dos factores: el tipo de reloj utilizado (se han utilizado cuatro relojes: R1, R2, R3 y R4) y de la mano utilizada (derecha o izquierda).

Todos los datos de este experimento han sido realizados por una sola persona que ha realizado cinco réplicas de cada tratamiento. Los datos obtenidos son los de la tabla adjunta. En base a ellos estudiar la influencia de los factores y analizar la existencia de interacción entre los dos factores.

	<i>Reloj</i>			
<i>Mano</i>	R1	R2	R3	R4
Derecha	11 12	17 18	15 16	18 16
	12 16	17 18	20 20	18 16
	12	17	20	15
Izquierda	16 17	20 22	21 22	16 21
	16 17	20 25	22 26	18 21
	17	22	23	18