

UNA SOLA REPETICIÓN DEL DISEÑO 2^k

En el diseño experimental, el término " 2^k " se refiere a un diseño factorial completo con dos niveles (usualmente codificados como -1 y +1) para cada factor, donde "k" representa el número de factores involucrados. En otras palabras, es un diseño en el que se exploran todas las combinaciones posibles de los niveles de los factores.

Cuando se habla de "una sola repetición" del diseño 2^k , significa que cada combinación de niveles se evalúa y se registra solo una vez. No se realizan repeticiones adicionales de las mismas combinaciones en el diseño.

Este enfoque se utiliza cuando el objetivo principal es identificar los efectos principales y las interacciones entre los factores, sin tener en cuenta la variabilidad aleatoria debido a las repeticiones. Es útil en situaciones donde el costo o el tiempo necesario para repetir las combinaciones de niveles es prohibitivo.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que, al realizar una sola repetición, no se puede evaluar ni controlar la variabilidad aleatoria y es posible que los resultados no sean tan precisos o confiables como si se realizaran repeticiones múltiples.

En resumen, "una sola repetición del diseño 2^k " implica la evaluación de todas las combinaciones posibles de niveles de factores una vez, sin repeticiones adicionales, con el objetivo de identificar efectos principales e interacciones en un estudio experimental.

Referencias:

Montgomery, D. C. (2017). *Design and Analysis of Experiments* (9th ed.). John Wiley & Sons.

Hicks, C. R., & Turner, K. V. (1999). *Fundamental Concepts in the Design of Experiments* (6th ed.). Oxford University Press.