

MÉTODOS PARA IDENTIFICAR EL MODELO DE REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE

La identificación del modelo de regresión lineal múltiple es un proceso importante en Diseños Factoriales, y hay varias formas de llevarlo a cabo:

1. **Modelo principal o efectos principales:** En primer lugar, se identifican los efectos principales en el modelo. Estos efectos representan el impacto individual de cada factor en la variable de respuesta, suponiendo que los otros factores están en su nivel base (generalmente, el nivel más bajo). Los efectos principales se obtienen tomando las diferencias entre las medias de las respuestas en los niveles altos y bajos de cada factor. Un efecto principal positivo indica que un aumento en el factor está asociado con un aumento en la respuesta, y viceversa.
2. **Modelo de interacciones:** Además de los efectos principales, es importante evaluar las interacciones entre los factores. Una interacción ocurre cuando el efecto de un factor en la respuesta depende de los niveles de otro factor. Por ejemplo, un efecto principal puede ser significativo cuando se analiza individualmente, pero puede cambiar o incluso invertirse cuando se tiene en cuenta la presencia de otra variable.
3. **Modelo completo:** El modelo completo incluye tanto los efectos principales como todas las posibles combinaciones de interacciones. Esto proporciona una visión completa de cómo los factores interactúan entre sí para afectar la variable de respuesta.

4. **Selección de modelos simplificación:** En ocasiones, el modelo completo puede ser muy complejo o contener interacciones no significativas. En esos casos, se puede realizar una selección de modelos para simplificar el modelo y retener solo los efectos significativos o relevantes para el estudio.

Referencias:

Ehrenberg, A. S. C. (2009). *A Primer on Linear Models*. Chapman and Hall/CRC.
Crawley, M. J. (2014). *Statistics: An Introduction Using R* (2nd ed.). Wiley.