



ESCUELA DE PSICOLOGÍA
Pontificia Universidad Católica de Chile

Guías 06, 07 y 08. ANOVA factorial, ANCOVA y medidas repetidas.

La resolución de esta guía requiere realizar una serie de análisis estadísticos en R e interpretar brevemente los resultados obtenidos. Usted deberá entregar – mediante correo electrónico – dos archivos. Un primer documento en formato Word o PDF que incluya las respuestas de las preguntas presentes en la guía. Un segundo documento, será un archivo de R con el código que ejecutó para responder las preguntas. Recuerde que el código que elabore debe ser reproducible, es decir, el/los ayudantes podrán ejecutar las líneas de código y replicar exactamente los hallazgos reportados en el informe con las respuestas.

El plazo de entrega de las Guías es el 22 de junio a las 23:59. El informe de resultados (archivo Word o PDF) debe tener una extensión máxima de dos páginas y junto al archivo de R se deben enviar por correo electrónico: docpsi4035@gmail.com

Base de datos

Para llevar a cabo la presente guía, recuerde descargar la base de datos *faculty.csv*, disponible en la carpeta compartida de Google Drive (2022 PSI4035/Guías/Guías 06 a 08). En la última sección de este documento encontrará una breve descripción de la base de datos.

Consideraciones generales

Recuerde tener presente los siguientes aspectos:

1. Incorporar en el archivo de R los comandos desde cargar la base de datos en adelante.
2. Una vez calculadas los puntajes de las variables contempladas, presente una tabla para describirlas.
3. Considere, para efectos de examinación e interpretación, las tres preguntas que guías que hemos discutido en el texto de Vik:
 - ¿Hay una relación entre dos variables?
 - ¿Cuál es la dirección de la relación?
 - ¿Qué tan fuerte es la relación?



ESCUELA DE PSICOLOGÍA
Pontificia Universidad Católica de Chile

Análisis

Utilizando la base de datos:

- a) Usando solo los datos correspondientes al año 1980, realice un ANOVA factorial evaluando el efecto sobre logaritmo del salario por hora ("lwage") de dos predictores: la etnia del trabajador ("ethnicity") y si pertenece a un sindicato ("union"). Incluya la interacción de ambos predictores en el modelo e interprete los resultados.
- b) Usando solo los datos correspondientes al año 1980, realice una regresión múltiple evaluando el efecto sobre logaritmo del salario por hora ("lwage") de dos predictores la etnia del trabajador ("ethnicity") y si pertenece a un sindicato ("union"). Incluya la interacción de ambos predictores en el modelo e interprete cada uno de los coeficientes en los resultados.
- c) Usando solo los datos correspondientes al año 1980, expanda el ANOVA factorial realizado en el punto (a) a un ANCOVA agregando como tercer predictor la educación de los trabajadores ("educ"). No incluya interacciones adicionales al modelo. Interprete los resultados.
- d) Usando solo los datos correspondientes al año 1980, expanda el modelo de regresión múltiple realizado en el punto (b) agregando como tercer predictor la educación de los trabajadores ("educ"). No incluya interacciones adicionales al modelo. Interprete cada uno de los coeficientes en los resultados.
- e) Usando los datos correspondientes a los años 1980 y 1981 realice un ANOVA con predictores inter e intra sujeto evaluando el efecto sobre logaritmo del salario por hora ("lwage") de tres predictores: si pertenece a un sindicato ("union"), la educación de los trabajadores ("educ") y el año en el que se registraron los datos (year). No incluya interacciones en el modelo y asegúrese de considerar en el modelo la correlación de las observaciones intra sujeto. Interprete los resultados.
- f) Usando los datos correspondientes a los años 1980 y 1981 realice una regresión múltiple con predictores inter e intra sujeto evaluando el efecto sobre logaritmo del salario por hora ("lwage") de tres predictores: si pertenece a un sindicato ("union"), la educación de los trabajadores ("educ") y el año en el que se registraron los datos (year). No incluya interacciones en el modelo y asegúrese de considerar en el modelo la correlación de las observaciones intra sujeto usando un intercepto aleatorio. Interprete los resultados.



ESCUELA DE PSICOLOGÍA
Pontificia Universidad Católica de Chile

Descripción de la base de datos

Datos sobre ingresos de profesores universitarios del libro *"Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata (Third edition)"* de Sophia Rabe-Hesketh y Andres Skrondal.

El archivo tiene 1090 observaciones con las siguientes 6 variables:

nr — Identificador de sujeto

lwage — Logaritmo del ingreso por hora del trabajador

year — año en que se observó el salario

ethnicity — Etnia del trabajador (0 = blanco; 1 = negro; 2 = hispanico)

union — Membresía en un sindicato (0 = no, 1 = si)

educ — Numero de años de educación