

## MULTICOLINEALIDAD

### Comandos Básicos de R

Comando	Descripción
setwd	Selecciona el directorio de trabajo
read.csv	Lee un archivo de texto.
head	Muestra las primeras observaciones de una base de datos.
plot	Grafica una serie
summary	Muestra las estadísticas
mean	Estima la media de una variable
median	Estima la mediana de una variable
table	Estima la varianza de una variable
var	Muestra el cuadro de frecuencias
cov	Estima la covarianza de un par de variables
corr	Estima la correlación de un par de variables
ifelse	Genera un argumento condicionante
lm	Estima una regresión lineal
subset	Selecciona un conjunto de subdatos de la muestra
na.omit	Elimina los datos no observados.
cbind	Combina un conjunto de columnas
rbind	Combina un conjunto de filas
vif	Estima "Variance inflation factor"
install	Instala librerías que no están en el program

El laboratorio se empieza en clase y se entrega los resultados para su evaluación una semana después.

### Ejercicios

1. Utilizando la base de datos "Datos Ingreso" y utilizando R y sus funciones, realice lo siguiente.
  - a. Transforme las variables cualitativas gender y marital status en cuantitativas.
  - b. Estime las estadísticas descriptivas de las variables wage, education, gender y marital status.
  - c. Estime la media, mediana y moda de la variable education.
  - d. Estime el siguiente modelo con la base de datos.

$$\ln wage = B_0 + B_1 \text{education} + B_2 \text{gender} + B_4 \text{marital status} + e$$

- e. Explique los resultados y haga las pruebas t y F para verificar que el modelo está bien especificado.
- f. De acuerdo con sus estimaciones, encuentra usted el problema de multicolinealidad en sus resultados. Verifique estimado las correlaciones de las variables.

- g. ¿Qué es el concepto de “Variance Inflation Factor”? ¿Cómo se estima? ¿Es este un problema de estos datos? Explique utilizando los resultados de su programa R.