



INSTITUTO DE ECONOMÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
Y ADMINISTRATIVAS

Tarea N°1

Econometrics Theory - EAE350B-1

Estudiante [Valentina Andrade](#)
Profesor Raimundo Soto
Ayudantes Sofía Valdivia y Gabriel Zelpo

miércoles 11, mayo 2022

Índice general

Problem 1

2

Problem 1

1. Genere un vector con 1.000 observaciones de datos aleatorios que provengan de una distribución normal de media 10.000 y desviación estándar de 50, llámelo Y . Luego, genere otra variable, llamada C , tal que $C = \beta \cdot Y$ con $\beta = 0.9$.

```
y <- rnorm(1000,mean=10000,sd=50)
c <- 0.9*y
```

2. Usando los datos anteriores, realice una regresión lineal de C en Y .

¿Cuál es el estimador $\hat{\beta}$? ¿Es éste distinto o igual a 0.9? ¿Cuál es el intervalo de confianza del estimador al 95%? ¿Cuál es el R^2 de la regresión? ¿Es significativo el modelo de acuerdo al test F ? Explique por qué obtiene esos resultados.

3. Genere un vector aleatorio y llámelo ϵ_1 tal que este provenga de una distribución normal con media 0 y desviación estándar de 5.

Genere otra variable llamada $Y_1 = Y + \epsilon_1$ y estime una regresión lineal de C en Y_1

¿Cuál es el estimador $\hat{\beta}$? ¿Es éste distinto o igual a 0.9? ¿Cuál es el intervalo de confianza del estimador al 95%? ¿Cuál es el R^2 de la regresión? ¿Por qué? ¿Es significativo el modelo de acuerdo al test F ? Explique por qué obtiene esos resultados.

4. Genere la variable $Y_2 = Y_1 + 100$ y estime una regresión lineal de C en Y_2 ¿Cuál es el estimador $\hat{\beta}$? ¿Cómo cambia el valor de la constante respecto del caso anterior? ¿Cuál es el R^2 de la regresión? ¿Cuál es el intervalo de confianza del estimador al 95%? ¿Es significativo el modelo de acuerdo al test F ? Explique por qué obtiene esos resultados.