

Práctica 8: Autocorrelación

Aula: 24

Considere el siguiente mecanismo generador de datos:

$$y_t = 3 + 2.3x_{2t} + u_t$$

$$u_t = 0.7u_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$\varepsilon_t \sim i.i.d.N(0, 1)$$

$$u_0 = 2$$

$$x_{2t} \sim \text{uniforme}(10, 16)$$

1. Genere una muestra de 120 observaciones del mecanismo anterior.

2. Con esta muestra, estime bajo MCO el siguiente modelo:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{2t} + u_t,$$

$$u_t \sim i.i.d.N(0, \sigma^2)$$

3. Guarde los residuos de esta regresión y grafíquelos con respecto al tiempo. ¿Qué observa en esta gráfica?

4. Ahora haga la gráfica con las variables \hat{u}_t y \hat{u}_{t-1} . ¿Qué observa?

5. Conociendo que $u_t = 0.7u_{t-1} + \varepsilon_t$, corrija la muestra y vuelva a estimar por MCO.