

Práctica de ordenador PO2

El fichero de datos llamado **lucas.txt** contiene datos¹ de series temporales anuales desde 1929 a 1965 sobre nueve variables:

YR Año de observación, desde 1929 a 1965.
w Salario real por hora.
P Deflactor implícito del PNB.
N Empleo.
M Población.
Q Calidad del trabajo.
y PNB real.
U Porcentaje de la fuerza de trabajo desempleada (.025 es 2.5\%).
r Tipo de interés de los bonos calificados AAA por MOODY, en tanto por ciento.

Robert E. Lucas, Jr. y Leonard A. Rapping² desarrollan el siguiente modelo donde la primera ecuación estructural es una ecuación de demanda de trabajo, la segunda es una ecuación de oferta de trabajo y la tercera se asemeja a la curva de Phillips, en relación a la tasa de desempleo. Las variables endógenas son N_t , w_t y U_t y las variables exógenas Q_t , Y_t , M_t y P_t junto a sus respectivos retardos.

$$\ln(Q_t N_t / y_t) = \beta_{10} - \beta_{11} \ln(w_t / Q_t) + \beta_{12} \ln(Q_{t-1} N_{t-1} / y_{t-1}) + \beta_{13} \ln(y_t / y_{t-1}) + u_{1t} \quad (1)$$

$$\ln(N_t / M_t) = \beta_{20} + \beta_{21} \ln(w_t) - \beta_{22} \ln(w_{t-1}) + \beta_{23} \ln(P_t / P_{t-1}) + \beta_{24} \ln(N_{t-1} / M_{t-1}) + u_{2t} \quad (2)$$

$$U_t = \beta_{30} - \beta_{31} \ln(w_t / w_{t-1}) - \beta_{32} \ln(P_t / P_{t-1}) + \beta_{33} U_{t-1} + u_{3t} \quad (3)$$

Esta práctica consiste en la redacción de un pequeño proyecto empírico donde, una vez leído el artículo de Lucas y Rapping (1970), se siga la siguiente estructura:

1. **Introducción:** se presentará la motivación principal del artículo.
2. **Modelo:** se explicará el sentido económico del modelo propuesto y el signo esperado de los coeficientes. Finalmente, se analizará la identificación de las tres ecuaciones del modelo.
3. **Resultados empíricos:** se mostrarán los resultados de aplicar las técnicas sobre la estimación de un modelo de ecuaciones simultáneas, se realizarán los contrastes sobre los signos esperados teóricamente de los parámetros, y se comentarán los resultados de los contrastes de especificación.
4. **Conclusiones:** se resumirán las conclusiones del análisis.

¹Fuente: Robert E. Lucas, Jr., and Leonard A. Rapping, *Real wages, employment, and inflation*, in Edmund S. Phelps, ed., *Microeconomic foundations of employment and inflation theory*, New York: W.W. Norton and Co., 1970, pp. 257-305. Datos tomados del apéndice I, "Variables used in regressions", página 286.

²Journal of Political Economy, 77:5, september/october 1969, pp: 721-754.