

Macroeconomía avanzada · Máster en Economía

Lista 2 de ejercicios

1. Considera la función Cobb-Douglas $Y = F(K, L, A) = A \cdot K^\alpha \cdot L^{1-\alpha}$, con $0 < \alpha < 1$ y $A > 0$. Asumiendo mercados competitivos de los factores, demuestra que α representa la proporción de la producción que recibe el factor K (y que, por tanto, $1 - \alpha$ es la proporción que recibe el factor L). [La proporción que recibe K en Y es $R \cdot K/Y$, donde R es el precio de K .]

2. Demuestra que, en el modelo AK con crecimiento de la población a la tasa n , tanto el capital per cápita como la producción per cápita crecen a la tasa

$$g_{k_t} = \frac{s}{1+n} A - \frac{\delta+n}{1+n}.$$

3. En el modelo de Mankiw, Romer y Weil, muestra que la condición de que $\Delta h_t = 0$ se concreta en la ecuación

$$h_t = \left(\frac{s_H}{\delta_H + n} \right)^{\frac{1}{1-\alpha_H}} k_t^{\frac{\alpha_H}{1-\alpha_H}}.$$

4. Hechos estilizados de Kaldor. Muestra que: (i) si Y/L crece y K/Y permanece constante, entonces K/L crece; (ii) que si la proporción $r_t \cdot K_t/Y_t$ de Y que recibe K ("capital share") es constante y la proporción K/Y también lo es, entonces r_t es constante.

5. Considera el modelo de Solow con tasa de crecimiento n de la población endógena con las reglas $\Delta k > 0 \Rightarrow n > 0$ y $\Delta k < 0 \Rightarrow n = 0$. Sea k^- el valor de estado estacionario cuando $n > 0$. En un gráfica que represente los valores de k_t y k_{t+1} , identifica el valor de k' tal que, substituido como k_t en la expresión que determina la acumulación de capital cuando $n = 0$, da como valor para k_{t+1} la cantidad k^- . Toma un valor $k_0 < k'$ y muestra gráficamente que el proceso de acumulación de k converge a k^- .

6. En el modelo de Harrod-Domar con $F(K, L) = \min\{A \cdot K, B \cdot L\}$, calcula la expresión g_{K_t} que establece la tasa de crecimiento del estoc de capital cuando el factor limitante es L . [Quizá sea $g_{K_t} = sB \frac{1}{k_t} - \delta$] ¿Es consistente el resultado con la posibilidad de crecimiento sostenido de la producción total? ¿Y de la producción per cápita?