

Nombre:	
Apellido:	
C.I.:	

Ejercicios

1. Determine la solución de cada una de las ecuaciones en diferencia finita que tienen los valores iniciales indicados y estudie si la solución es convergente o no en los siguientes casos:

$$(a) \begin{cases} X_{t+1} = \frac{1}{3}X_t + 3 \\ X_0 = 1 \end{cases}$$

$$(b) \begin{cases} X_{t+1} = \frac{t+1}{t+2}X_t \\ X_0 = 1 \end{cases}$$

$$(c) \begin{cases} 6X_{t+2} + X_{t+1} - X_t = 2 \\ X_0 = \frac{1}{3} \\ X_1 = 1 \end{cases}$$

2. Considere el modelo de crecimiento de Solow, sin progreso técnico donde el producto agregado de la economía (Y) se obtiene combinando trabajo (L) y capital (K) según:

$$Y_t = K_t^{\frac{1}{3}} L_t^{\frac{2}{3}}$$

La población crece a tasa constante y positiva n y el capital se deprecia a tasa δ . Se pide:

- (a) Determine la ecuación fundamental, la ecuación en diferencia finita para el capital per cápita que describe la dinámica del modelo en estas condiciones.
 - (b) Halle el capital, el producto y el consumo per cápita de equilibrio.
 - (c) Estudie la estabilidad local del equilibrio.
 - (d) Considere el caso que la economía en cuestión recibe una donación que incrementa en 10% el capital existente, explique los cambios que ocurren comparándolos con la situación que no hay donación. Sugerencia: considere si la economía se encuentra en un nivel del capital per cápita menor, igual o mayor al del estado estacionario.
 - (e) Considere otra economía que únicamente se diferencia en la tasa de crecimiento de la población ($n_1 > n$, n_1 constante) y compare los resultados con los obtenidos en las partes (a), (b) y (c).
3. Considere el siguiente caso particular del modelo de fijación de precios de Sraffa que puede resumirse en el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} p_{1t} = \frac{1}{4}p_{1t-1} + \frac{1}{2}p_{2t-1} + \frac{1}{10} \\ p_{2t} = \frac{1}{2}p_{1t-1} + \frac{1}{4}p_{2t-1} + \frac{1}{8} \end{cases}$$

Halle los precios de equilibrio y estudie la estabilidad.