

PYTHON # 8

Cadenas de Markov

Para referencia pueden usar el archivo python8.py que viene adjunto en las instrucciones.

Ejercicios

$$A = \begin{bmatrix} 0.3 & 0.5 \\ 0.7 & 0.5 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 0.7 & 0.1 & 0.2 \\ 0.2 & 0.8 & 0.1 \\ 0.1 & 0.1 & 0.7 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 0.2 & 0.1 & 0.4 \\ 0.1 & 0.5 & 0.2 \\ 0.7 & 0.4 & 0.4 \end{bmatrix}, \quad D = \begin{bmatrix} 0.4 & 0.1 & 0.2 & 0.1 \\ 0 & 0.1 & 0.3 & 0.3 \\ 0.4 & 0.7 & 0.4 & 0.4 \\ 0.2 & 0.1 & 0.1 & 0.2 \end{bmatrix}$$

1. Guarde y adjunte las gráficas de las 4 matrices en su entregable.
2. Indique en cuál iteración de k se alcanza el vector estacionario.
3. Utilizando los eigenvalores y eigenvectores generados en Python, **escriba a mano** el comportamiento a largo plazo de cada matriz (cuando P tiende al infinito), puede utilizar Python para calcular inversas y multiplicar las matrices necesarias; escanear el archivo y adjuntarlo al entregable final.