

1. Nos interesa modelar la variación entre nublado y soleado del tiempo mañana en función del tiempo hoy, de la siguiente manera: el 75% de las veces el tiempo mañana será el mismo que el de hoy.
 - (a) Calcular la matriz de probabilidades de transición de la cadena.
 - (b) Simule la cadena.
 - (c) Dibujar el grafo asociado.
 - (d) ¿Cuál es la proporción de días nublados a largo plazo?

2. Suponga que en el mercado se consiguen 3 tipos de gaseosas colas que son: Coca-cola, Pepsi y Manaos. Cuando una persona compra Coca-cola, existe una probabilidad de que la siga consumiendo de el 75%, un 15% de que compre Pepsi y un 10% de que compre Manaos; cuando el comprador actualmente consume Pepsi existe una probabilidad de que la siga comprando de 60%, un 25% que compre Coca-cola y un 15% Manaos; si en la actualidad consume Manaos la probabilidad de que la siga consumiendo es del 50%, un 30% que compre Coca-cola y 20% Pepsi.
 - (a) Elaborar la matriz de transición.
 - (b) En la actualidad los porcentajes de participación en el mercado son

$$(\text{Coca-cola, Pepsi, Manaos}) = (60\%, 30\%, 10\%)$$

Hallar la probabilidad que tiene cada marca luego de dos períodos.