

Modelos Markovianos

Trabalho No.2

Entregar até o dia 6 de outubro de 2025.

- 1- Suponha que a sequência de demanda de um produto seja dada pela seguinte expressão:

1,2,5,2,3,4,4,3,4,5,1,2,2,2,4,4,4,5,4,5,3,2,2,2,3,4,4,5,5,5,4,4,3,2

Construir e estimar um modelo de Cadeia de Markov de segunda ordem.

- 2- Atualizar os dados do Índice Dow Jones Industrial Average (DJI) e verificar se ainda devemos considerar esse índice numa carteria de investimentos, ou seja, atualizar o **Exemplo 6.9: Tendência de mercado financeiro**.

- 3- Exercício **Demanda de vendas**. Somente utilizar os dados no Produto A:

Produto.A=c(6,6,6,6,2,6,2,6,2,2,6,2,6,6,2,6,2,4,4,4,5,6,
6,1,2,2,6,6,6,2,6,2,6,6,2,6,2,2,6,2,1,2,2,6,
6,6,2,1,2,6,2,6,6,2,2,6,2,2,2,6,2,6,2,2,2,2,
2,6,2,2,6,6,6,6,1,2,2,6,2,2,2,2,6,2,2,2,2,3,
3,2,3,2,6,6,6,6,2,6,2,6,6,2,6,2,6,6,2,6,6,2,
2,3,4,3,3,1,3,1,2,1,6,1,6,6,1,6,6,2,6,2,6,2,
2,2,6,6,1,6,2,6,1,2,1,6,2,6,2,2,2,2,6,6,1,6,
6,2,2,6,2,2,2,3,4,4,4,6,4,6,1,6,6,1,6,6,6,6,
1,6,2,2,2,6,6,6,6,2,6,6,2,2,6,2,6,2,2,2,6,2,
2,2,6,6,6,6,3,2,2,6,2,2,2,2,2,2,6,2,6,2,2,2,
6,2,2,6,6,2,6,6,6,2,2,2,3,3,3,4,1,6,6,1,6,6,
1,6,1,6,6,6,6,1,6,6,6,2,1,2,2,2,2,2,2,3,6,6,
6,6,6,2,6)

- a) Estimar um modelo de order superior e verifique que o mais adequado é ordem 1.
b) Encontre a matriz de probabilidades de transição e a distribuição estacionária.