

Series Temporales y Predicción

Práctica 7

Componente estacional / Predicción

1. Series estacionales y predicción

Práctica 1.1

Cargad los datos clásicos que aparecen en el libro de Box & Jenkins sobre el número mensual de pasajeros de líneas aéreas de 1949 a 1960 (data("AirPassengers")).

- ¿Es un proceso estacionario? Comprueba si tu intuición es correcta mediante el test de Dickey-Fuller.
- ¿Tiene tendencia?
- ¿Tiene estacionalidad? Si la tiene, ¿cuál te parece que es el periodo del ciclo?
- ¿Cuál es la estacionalidad que propone la función `auto.arima()`?
- ¿Qué modelo propone la función `auto.arima()` para la serie y para la parte estacional?
- Calculad las diferencias propuestas por la función `auto.arima()` y comprobad que la nueva serie es estacionaria y que el modelo que propone sobre esta serie resultante es equivalente al modelo anterior.
- Haciendo servir la función `forecast()` dad una estimación para los valores del año 1961 y dibujad la predicción.
- Quedaros con las 100 primeras observaciones de la serie y generad una predicción para los 44 valores restantes. Dibujad la serie real juntamente con las predicciones. ¿Qué diríais sobre la bondad del ajuste del modelo utilizado?
- Reproducid, con ayuda de la función `simulate()`, un proceso con las características de los datos de la práctica 1.1 con 144 observaciones.