

Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Económicas

Escuela de Estadística - Curso: SP-1633 Series Cronológicas

Prof. Shu Wei Chou-Chen

Lista de ejercicios # 1

1. Clasifique las siguientes series (discreta o continua, univariada o multivariada)
 - a. Índice diario de bolsa de valores durante el período de enero 1990 a diciembre 2010.
 - b. Registro de la marea en un lugar específico durante 30 días.
 - c. Presión sanguínea de una mujer durante el embarazo.
 - d. Temperatura promedio diario durante el año 2019.
 - e. Registro diario de nacimiento y defunciones durante el año 2010.

2. En la base de datos “matricula1957_2006.xls” se refiere a la matrícula de primer grado de los años 1957 s 2006, en Costa Rica.
 - a. Importe los datos a R.
 - b. Elabore un gráfico de la serie.
 - c. Comente sobre las características de la serie.

3. En la base de datos “nacimiento1990_1995.xls” se tienen las cifras de los nacimientos mensuales inscritos en Costa Rica de enero de 1990 a diciembre de 1995.
 - a. Importe los datos a R.
 - b. Elabore un gráfico de la serie.
 - c. Comente sobre las características de la serie.

4. En la base de datos “cardiovascular.xls” se refiere a las cifras de defunciones por problemas cardiovasculares en Costa Rica en el periodo 2000-2007.
 - a. Importe los datos a R.
 - b. Elabore un gráfico de la serie.
 - c. Realice la descomposición clásica aditiva de la serie y comente.
 - d. Realice la descomposición STL de la serie y compare con el punto anterior.

5. En la base de datos “ventas.xls” se refiere a las ventas mensuales de un producto realizadas por una empresa en el periodo 2001-2005.
 - a. Importe los datos a R.
 - b. Elabore un gráfico de la serie.
 - c. Realice la descomposición clásica multiplicativa para la serie en el periodo 2001-2004.
 - d. Pronostique la serie para el año 2005 y calcule las medidas de precisión de estos pronósticos.

6. Utilice R para ajustar un modelo de suavizamiento exponencial apropiado para la serie de defunciones por problemas cardiovasculares del ejercicio 4 y pronostique para enero, febrero y marzo de 2008.

7. Utilice R para ajustar un modelo de suavizamiento exponencial apropiado para la serie de ventas del ejercicio 5 y pronostique para los meses del año 2005. Compare los resultados con el ejercicio 5.d.

8. Analice la serie que eligieron para el proyecto final.