

Series de Tiempo Univariadas_S0123

Trabajo No 2.

Fecha de entrega - Junio 02 (Viernes)

Entregue en un archivo .pdf y adjunte una copia del código R utilizado.
“En este trabajo si se puede utilizar chat GPT”.

1. Considere la suma del último dígito de cada uno de los integrantes del grupo y divida esta suma por 4 y considere el conjunto de datos que corresponde con el **residuo** de dicha división

Los conjuntos de datos posibles son:

- **Serie00_gb_SS.csv**. Estos datos se ponen en formato *time series* con fecha de inicio año 1980 hasta 2015.
- **Serie01_We_W6.csv**. Estos datos se ponen en formato *time series* con fecha de inicio año 1871 hasta 1985.
- **Serie02_so_SS.csv**. Estos datos se ponen en formato *time series* con fecha de inicio año 1970 hasta 1980, se trata de datos semanales se utiliza una frecuencia de 52.
- **Serie03_oi_SS.csv**. Estos datos se ponen en formato *time series* con fecha de inicio año 2000 y como se trata de datos semanales se utiliza una frecuencia de 52.

Puede cargar la base con una instrucción como por ejemplo

```
Z <- read.csv("Serie03\oi_SS.csv", header = TRUE, sep = ";", dec = ",")
```

luego transformela a un objeto de la clase *time series* con la función `ts()` y proceda a desarrollar los ejercicios.

- a) Relice Ud mismo la identificación de un modelo ARIMA para la serie, teniendo en cuenta los autocorrelogramas ACF, PACF y *función de autocorrelación muestral extendida* ESACF.
- b) Realice la identificación de **otro modelo** tentativo, esta vez utilizando la rutina de selección automática `auto.arima()` de la librería `forecast`
En los siguientes ítems, considere el modelo que Ud mismo estimó
- c) Realice Pruebas de Raíces unitarias.
- d) Lleve a cabo una estimación de los parámetros del modelo.
- e) **Valide** o realice un diagnóstico de los modelos que ha logrado identificar en el anterior ítem.
- f) Finalmente, describa la tendencia de la serie analizada y responda
 - La tendencia de la serie posee componentes determinística y aleatoria, solo una de ellas (cual) o ambas?.
 - El proceso adecuado para modelar la serie se trata de un proceso **estacionario en tendencia** o un proceso de **diferencias estacionarias**?