



UNIVERSIDAD  
SAN SEBASTIAN

VICERRECTORÍA  
POSTGRADOS Y  
EDUCACIÓN CONTINUA

# TRABAJO PRÁCTICO - UNIDAD 2 (20%)

## Modelos Estocásticos

Módulo: Series de Tiempo aplicadas

Facultad Ingeniería, Arquitectura y Diseño

Magister Data Science



## INSTRUCCIONES TRABAJO PRÁCTICO - UNIDAD 2

# MODELOS ESTOCÁSTICOS

### Instrucciones

De forma **individual**, realice predicciones de la serie de tiempo elegida en la evaluación anterior, utilizando los modelos estocásticos revisados en clases.

### Requerimientos

El trabajo debe cumplir con los siguientes puntos:

1. Preparación de la serie: Preprocesamiento de la serie de tiempo a predecir, el cual puede incluir tratamiento de nulos, duplicados y atípicos; transformaciones como diferenciación o logarítmica; imputación de índices y datos faltantes en la serie. También debe realizar una división entre datos de entrenamiento y prueba (train/test).
2. Creación de modelos estocásticos: Debe ejecutar todos los modelos revisados en clases para realizar predicciones de la serie de tiempo, con su respectivo entrenamiento y evaluación. Los modelos para generar son:
  - a. Modelo AR
  - b. Modelo MA
  - c. Modelo ARMA
  - d. Modelo ARIMA

Para cada punto debe interpretar los resultados y redactar una breve conclusión.

### Entregable

Entregue su informe en un archivo notebook de Python en formato .ipynb junto con el dataset utilizado (en formato xlsx, csv o json). En el nombre de ambos archivos debe indicar su NRC, Nombre y apellido. Ejemplo: *4955\_Trabajo\_2\_Fulano\_Gonzalez*

Ambos archivos debe adjuntarlos en el buzón de entrega habilitado en la plataforma classroom.

Fecha de entrega: 2 de enero a las 23:59 hrs.



### Rúbrica de evaluación

Criterio	Excelente (4 pts)	Bueno (3 pts)	Satisfactorio (2 pts)	Insuficiente (1 pt)	No cumple (0 pt)
<b>1. Preparación de la serie de tiempo</b>	Cumple en un 100% con el criterio de evaluación	Cumple en un 80% con el criterio de evaluación	Cumple en un 50% con el criterio de evaluación	Cumple en menos de un 50% con el criterio de evaluación	NO cumple con el criterio de evaluación
<b>2. Modelo AR</b>	Cumple en un 100% con el criterio de evaluación	Cumple en un 80% con el criterio de evaluación	Cumple en un 50% con el criterio de evaluación	Cumple en menos de un 50% con el criterio de evaluación	NO cumple con el criterio de evaluación
<b>3. Modelo MA</b>	Cumple en un 100% con el criterio de evaluación	Cumple en un 80% con el criterio de evaluación	Cumple en un 50% con el criterio de evaluación	Cumple en menos de un 50% con el criterio de evaluación	NO cumple con el criterio de evaluación
<b>4. Modelo ARMA</b>	Cumple en un 100% con el criterio de evaluación	Cumple en un 80% con el criterio de evaluación	Cumple en un 50% con el criterio de evaluación	Cumple en menos de un 50% con el criterio de evaluación	NO cumple con el criterio de evaluación
<b>5. Modelo ARIMA</b>	Cumple en un 100% con el criterio de evaluación	Cumple en un 80% con el criterio de evaluación	Cumple en un 50% con el criterio de evaluación	Cumple en menos de un 50% con el criterio de evaluación	NO cumple con el criterio de evaluación

**TOTAL = 20 PUNTOS**