



## Series de Tiempo

# Tarea: Aplicación de las Series de Tiempo

¡Bienvenido(a)!

Te invitamos a realizar el trabajo final.

- **Objetivo:** Modelar una serie de tiempo real.
- **Tipo de actividad:** Grupal
- **Tipo de evaluación:** Sumativa
- **Ponderación:** 30% (27% Informe - 3% coevaluación)
- **Puntaje:** 60 puntos
- **Calificación:** Escala de 1 a 7, con una exigencia de 50%. La nota mínima para aprobar es 4.0.

## Instrucciones

1. Antes de comenzar, debes haber revisado las siguientes clases y la lectura: videos, tutoriales y lecturas de la semana 1 a la semana 7.
2. Leer con atención las instrucciones y responde según lo indicado.
3. Esta Tarea debe ser desarrollada completamente en lenguaje de programación Python.
4. Una vez finalizada la actividad, guarda un archivo con el nombre "TareaFinal\_Apellidos\_Integrantes", luego suba todos los archivos (informe, códigos y base de datos) a la plataforma siguiendo las siguientes instrucciones:
  - Haz clic en el botón para agregar entrega. Se abrirá una nueva ventana que permite arrastrar el archivo y subirlo.

- Comprueba que el archivo arrastrado es el correcto y presiona el botón para guardar cambios. El documento quedará guardado en la plataforma.

## Enunciado

### Introducción

Esta tarea se enfoca en abordar un problema real, el cual será resuelto aplicando alguna técnica de modelos de serie de tiempo. Lo importante de la tarea es que sepan estructurar un modelamiento de una serie temporal reconociendo la forma de comparar modelos.

### Descripción del problema

Cada grupo debe seleccionar una base de datos de su interés y a libre elección de la temática. La base de datos debe contener al menos una variable continua medida en el tiempo, de modo de poder aplicar las herramientas de series de tiempo. La base de datos no puede ser de las bases contenidas en Python u otro software similar.

Una vez definida la base de datos por el grupo deben redactar un reporte (informe ejecutivo) con los resultados, incluyendo:

1. **Portada**; indicando el nombre de los integrantes del grupo.
2. **Contextualización**; Indicar el área de la base de datos seleccionada. Además, informe sobre el periodo de medición y la fuente de información de los datos.
3. **Objetivos**; relacionado con el contexto de los datos en el sentido de cuál es el horizonte de predicción requerido.
4. **Resultados**; Incorporar los principales resultados obtenidos. Como parte de los resultados, debe incluir un;
  - a. Análisis exploratorio de datos con indicadores, tablas y gráficas apropiadas para comprender la estructura de la serie analizada.
  - b. Aplicar apropiadamente técnicas de series de tiempo y seleccionar el mejor modelo posible. Dejar explícito el o los criterios de selección de modelo, así como también indicar si el modelo final es o no apropiado.

- c. Incluir las predicciones junto con su intervalo de confianza.
5. **Conclusión;** Relacionada con los resultados y objetivos planteados inicialmente.

Adicionalmente, deben incluir los siguientes Archivos Anexos (No incluirlos en el reporte):

1. Código de Python estructurado en formato de Notebook (seguir buenas prácticas de escritura y programación, e incluir comentarios o celdas de markdown suficientes para explicar claramente todos los códigos computacionales).
2. Base de datos en el formato que fue importada a Python (indicar si la base de datos es confidencial o abierta).