¿Cuáles son los pasos básicos en una tarea de pronóstico?

* definir.
* recolectar información.
* análisis exploratorio.
* modelar diferentes posibles modelos.
* usar, evaluar y pronosticar con el modelo.

¿Cuáles son las propiedades deseables de los residuos? ¿Por qué son deseables las propiedades que has enumerado?

¿Cuáles son los tres patrones básicos de las series de tiempo? ¿Cuáles son sus rasgos distintivos?

Describa la lógica y los conceptos matemáticos de la estimación por mínimos cuadrados.

¿Cuándo utilizarías una transformación logarítmica? ¿Cuáles son las características de una transformación logarítmica?

Describa las herramientas (gráficas, pruebas de hipótesis) de diagnóstico que utilizaría para determinar si su modelo es adecuado. ¿Qué podemos  
aprender de estas herramientas? ¿Por qué nos interesan?

Al diferenciar una variable ¿qué está buscando obtener?

Hacer la variable estacionaria.

¿En qué condiciones aplicarías una técnica de regularización?

Una regresión lineal simple es mejor que una regresión lineal múltiple. ¿Cierto o falso? ¿Por qué?

¿En qué condiciones hay similitud entre la regresión lineal, la suavización exponencial y los modelos ARIMA?

La suavización exponencial y ARIMA son regresiones lineales especificas basadas en los rezagos, pero con restricciones diferentes.

* Regresión lineal y suavización exponencial Si la regresión lineal se utiliza para modelar una serie temporal simple con tendencia lineal y la suavización exponencial se aplica a una serie sin ruido estocástico.
* Suavización exponencial y ARIMA(0,1,1) Cuando se aplica suavización exponencial simple a una serie temporal, el modelo matemático resultante es equivalente a un modelo ARIMA(0,1,1) sin constante.
* Regresión lineal y ARIMA Si los datos tienen una tendencia lineal pura (sin ruido) y se ajusta un modelo ARIMA con diferenciación para eliminar la tendencia, ambos métodos son equivalentes.

¿Cuándo un modelo de suavización exponencial funcionaría mejor que cualquiera de los modelos vistos en clase?

¿Cuáles son los requisitos para utilizar un modelo ARIMA?

Para las siguientes variables graficadas en el tiempo indica que tipo de modelo, Suavización Exponencial o ARIMA, crees que se ajustaría mejor para cada una y justifica tu respuesta. Mientras más completa tu respuesta mejor.

A) Correcto. al diferenciarlo podrías utilizar ARIMA.

B) Incorrecto. ya esta diferenciado, es estacionaria y podrías utilizar ARMA.

C) Correcto. ARIMA

D) Correcto. Suavización Exponencial

E) Incorrecto. Por que tiene tendencia la suavización exponencial seria mejor.

F) Incorrecto. no tendencia pero si estacionalidad.

G) Correcto

H) Incorrecto. Es estacionaria y no tiene tendencia.

I) Incorrecto. Suavización exponencial se ajustaría mejor por su tendencia creciente, estacionalidad creciente.

Tienes el siguiente modelo ARIMA ajustado a tus datos: ARIMA(4, 1, 2).

¿Qué significa cada parámetro?

4 (p): 4 rezagos de la variable para el modelo autoregresivo.

1 (d): 1 diferenciación para hacer la variable estacionaria.

2 (q): 2 errores pasados para el modelo promedios móviles.

Tienes el siguiente modelo de Suavización Exponencial (ETS) ajustado a tus datos: ES(A, M).

¿Qué significa cada parámetro?