

Series de tiempo como modelos no-lineales

Fernanda Mora
9 noviembre, 2016



Diplomado de Minería de Datos
para la toma de decisiones

Contenido

- Introducción
- Enfoque de minería de datos
 - Ejercicio práctico

$$y = f(x_1, \dots, x_n)$$



Introducción

Enfoque de minería de datos

- Vimos que las series de tiempo tienen un **orden temporal natural** y que esto **difiere** de las técnicas que hemos visto
- Antes asumimos que cada observación era **independiente** de las otras y que el orden de los datos no importaba
- **Weka** usa un **enfoque de machine learning/minería de datos** para modelar las series de tiempo.
- Para esto **transforma los datos** de forma tal que los algoritmos usuales de minería de datos puedan procesarlos
- ¿Cómo? **Removiendo el orden temporal.**

Enfoque de minería de datos

Enfoque de minería de datos

- Para remover el orden temporal de cada observación va a **añadir campos para incorporar la información temporal**.
- Estos nuevos campos se llaman **variables retrasadas** (lagged variables)
- También se añaden campos para **modelar tendencias y estacionalidad**.
- Una vez que se transformaron podemos aplicar modelos de **minería de datos** que hemos visto.
 - Regresión lineal múltiple
 - Máquinas de soporte vectorial

Enfoque de minería de datos

- El enfoque de minería de datos para series de tiempo promete ser **más flexible y general** que las técnicas clásicas como los modelos ARIMA.
- Otra ventaja es que **podemos modelar múltiples series de tiempo simultáneamente** y capturar las **dependencias entre ellas**.
- Hay que instalar el siguiente paquete en Weka: **timeSeriesForecasting**
- Al abrir el explorer vemos que se añade un último menú: **Forecast**. Aquí es donde vamos a trabajar.

Comparación con modelo clásico

Gracias