

Guía de Estudio

Algoritmos de Aprendizaje

Objetivos

- Entender los algoritmos de aprendizaje automático que utilizaremos para generar los modelos predictivos.
- Entender la representación que cada técnica o algoritmo utiliza para representar dichos modelos
- Generar modelos de ejemplo y hacer predicciones sobre nuevas instancias

Materiales

En Aula Global está disponible la presentación de clase “Algoritmos de Aprendizaje Automático” en la que se cuentan muchos de los algoritmos utilizados para tareas de clasificación. El algoritmo k-nn tiene un ejemplo completo en R que servirá de base.

En la sección “Vídeos de Regresión” hay enlaces a varios vídeos sobre algoritmos de regresión que consideraremos como parte de las horas no presenciales que tendréis que trabajar.

El paquete **caret** es un meta-paquete de R que engloba muchos de los paquetes utilizados para entrenar modelos con algoritmos de aprendizaje automático. En su página oficial podemos ver la lista de los algoritmos disponibles.

<http://topepo.github.io/caret/available-models.html>

Desarrollo

Primero debemos descargar desde Yahoo Finance la serie de cotizaciones del índice alemán DAX30 y pre-procesarlas de igual forma que se vio en clases anteriores. Después de reproducir el ejemplo de k-nn debemos realizar los siguientes ejercicios. Estos ejercicios no tienen que entregarse como parte de ninguna práctica, pero sí subirse a aula global para el seguimiento de la formación no presencial.

Ejercicios

1. Identificar en la lista de algoritmos del paquete caret, algún otro algoritmo de los vistos en clase. Entrenar un modelo con dicho algoritmo, identificando si es necesario complementar alguno de sus parámetros.
2. Construir tres instancias nuevas, con sus valores para los atributos, y utilizar los modelos entrenados para realizar predicciones.