

Actividad 1: *Bias-Variance Trade-off*

Tópicos Avanzados en Inteligencia de Máquina - IIC 3695

Profesor : Karim Pichara Baksai.

Ayudantes : Ignacio Becker, Francisco Pérez Galarce, Matías Vergara

Fecha : 12 de Marzo de 2019

1 Instrucciones de la actividad

En esta actividad pondrán en práctica los conocimientos recién adquiridos con respecto al *trade-off* entre el sesgo y la varianza de un modelo de aprendizaje de máquina. Para el desarrollo de la actividad, se utilizarán datos creados por usted y además una base de datos astronómica correspondiente a mediciones de la magnitud de luz emitida por una estrella en distintos instantes de tiempo (series de tiempo).

1.1 Base de datos de juguete:

- Crear 10 puntos en dos dimensiones y ajustar polinomios de grado 2,3,...,10. ¿Cómo se puede visualizar y medir el trade-off bias-variance?.
- Repetir el ejercicio anterior con 20 puntos. ¿Qué observa?

1.2 Base de datos astronómica:

- Descargar las bases de datos: *planet_OGLE_Test.dat* y *planet_OGLE_Train.dat* desde la sección “cuestionarios” de SIDING.
- Cargar y graficar las bases de datos.
- Ajuste un polinomios de distintos grados a los datos de entrenamiento y luego haga predicciones sobre los datos de testeo. Comente respecto al trade-off bias-variance.

Al finalizar la clase, subir el notebook al siding.