

Segundo examen parcial

Sistemas Inteligentes II

Jorge Alberto Jaramillo Garzón
Universidad de Caldas

El repositorio de aprendizaje de máquina de la Universidad de California en Irvine (*UCI machine learning repository*) almacena más de 500 datasets que pueden ser usados en tareas de aprendizaje de máquina. Cada estudiante debe ingresar a la página de la UCI (<https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>) y escoger una base de datos de su interés para **clasificación**. A continuación realizará las siguientes tareas:

- 1) **(0.9)** Entrenar una máquina de vectores de soporte (SVM) sobre la base de datos escogida y realizar validación cruzada para determinar el desempeño del clasificador. Se deberán probar diferentes kernels y parámetros del kernel.
- 2) **(0.9)** Entrenar una red neuronal artificial (ANN) del tipo *feedforward* sobre la base de datos escogida y realizar validación cruzada para determinar el desempeño del clasificador. Se deberán probar diferentes arquitecturas (número de capas y número de neuronas por capa), así como diferentes funciones de activación.
- 3) **(0.7)** Escoger las mejores configuraciones obtenidas de la SVM y la ANN y repetir las pruebas después de aplicar Análisis de Componentes Principales (PCA) sobre la base de datos. ¿Qué puede concluir para su base de datos en particular?
- 4) **(2.5)** Sustentación oral en horario de clase.

Entregable: Un notebook de Jupyter con código, salidas y comentarios personales. Puede emplear las librerías que considere pertinentes para la implementación de los modelos de aprendizaje de máquina.