

Proyecto 1: El perceptrón simple.

I. Clasificación binaria.

- i. Cargue el conjunto de datos "wine" de scikit-learn.

Estos datos son los resultados de un análisis químico de vinos cultivados en la misma región de Italia por tres cultivadores diferentes. Se realizaron trece mediciones diferentes ("características") de distintos componentes presentes en los tres tipos de vino.

- ii. Seleccione las características: "alcohol", "magnesium" y "color intensity".

- i. Seleccione entre los datos anteriores, dos tipos de vino que le permitan realizar una clasificación binaria.

- iii. Divida la data en dos subconjuntos: uno de entrenamiento y uno de prueba.

- iv. Usando los datos de entrenamiento, implemente un clasificador binario, basado en el algoritmo del Perceptrón Simple.

- v. Usando los datos de prueba, evalúe el desempeño del algoritmo y muestre el desempeño a través de una matriz de confusión.

- vi. Use un clasificador binario basado en el Perceptron de scikit-learn y compare su calidad, con la obtenida anteriormente.

- vii. Grafique los datos, junto con el plano clasificador.

- viii. Elabore el reporte del proyecto, usando un notebook de Jupyter.

II. Regresión lineal.

- i. Cargue el conjunto de datos "score.csv" que encontrará en Módulo 7.

- ii. Divida la data en dos subconjuntos: uno de entrenamiento y uno de prueba.

- iii. Usando los datos de entrenamiento, implemente una aproximación lineal de los datos, basado en el algoritmo del Perceptrón Simple.

- iv. Usando los datos de prueba, evalúe el desempeño del algoritmo usando el error cuadrático medio.

- v. Use un regresor lineal de scikit-learn y compare su calidad, con la obtenida anteriormente.

- vi. Grafique los datos, junto con las rectas obtenidas.

Elabore el reporte del proyecto, usando un notebook de Jupyter. El reporte debe ser presentado durante la clase y luego enviado por correo a la dirección: pgarcial@ucab.edu.ve usando como encabezado del correo y nombre del archivo: *FIA_P1_Apellidos.ipynb*.