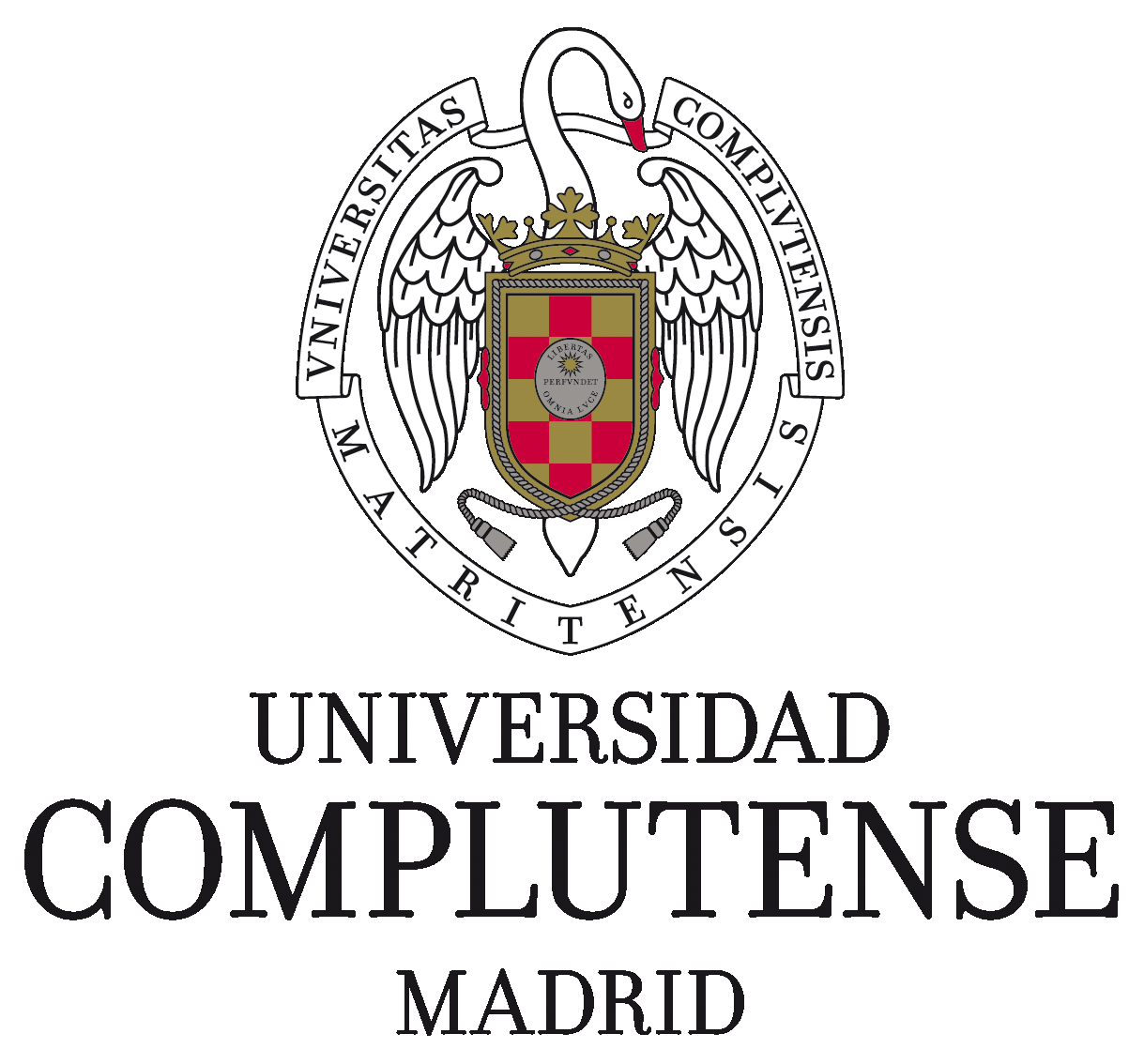
INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

PRÁCTICA 3: MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN



ÁLVARO PENALVA ALBERCA

PABLO JIMÉNEZ CRUZ

# 1 - Detalles de la implementación

**1.1 Lenguaje y librerías utilizadas.**

Para implementar la práctica hemos utilizado el lenguaje de programación Python, con las librerías pandas y numpy.

-**Panda** es usada para el trabajo sobre grandes conjuntos de datos, en nuestro caso la hemos utilizado para la lectura de los datos y realizar ciertas operaciones sencillas sobre estos.

-**Numpy** es una librería de operaciones matemáticas que hemos usado para trabajar con el conjunto de datos a modo matricial. Concretamente para el cálculo de determinantes y matrices inversas.

**1.2 Procedimiento seguido para la implementación**.

Para el desarrollo de los diferentes algoritmos hemos comenzado cargando los datos del fichero Iris2Clases.txt y separando su contenido en dos variables, la variable “X” y la variable “y”.

La variable “X” contiene el conjunto de datos sin el label al que pertenece, por ejemplo, 5.1, 3.5, 1.4, 0.2 sería una fila de la variable.

La variable “y” contiene el conjunto de labels correspondientes de X, por ejemplo, en el caso anterior le correspondería Iris-setosa.

Una vez los datos han sido cargados seguimos el mismo procedimiento para los tres algoritmos. Una primera función que entrena los centros (en el caso de Bayes genera la matriz correlacional y la media de cada clase), y una segunda función de clasificación a la cual se le da un caso nuevo y lo clasifica según la información obtenida de la función anterior.

**1.3 Ampliaciones realizadas**

Las ampliaciones son:

-Implementación de los algoritmos K-Medias, Bayes y Lloyd.

-Comprobación de estos tres algoritmos con los ejemplos proporcionados (TestIris01.txt, TestIris02.txt, TestIris03.txt).

## **2 – Casos de uso.**

Imagen de la pantalla de una computadora

Descripción generada automáticamente con confianza bajaA continuación, mostramos la salida generada por los tres algoritmos sobre los tres casos de prueba correspondientes a los documentos mencionados anteriormente.

## **3 – Manual de usuario**

Para la ejecución de este programa es necesario contar con una instalación previa de Python, junto con la instalación posterior de las librerías pandas y numpy con la ejecución de los siguientes comandos:

pip install pandas

pip install numpy

Tras esto sólo hay que ejecutar el programa. Hemos subido el proyecto de pycharm en el cual se encuentra el fichero main.py, el cual contiene el código fuente y si se ejecuta se mostrará la salida del programa. Adjuntamos también un ejecutable main.exe para poder probarlo sin necesidad de ningún IDE.