

Practica 0 Aprendizaje Automatico

José Luis Molina Aguilar

Ejercicio 1: Base de datos IRIS.

Para poder obtener los datos de la base de datos de Iris necesito exportarlos, para ello:

```
from sklearn.datasets import load_iris.
```

Luego necesitamos obtener las características de los datos, para ello podemos llamar a las miembros `data` y `target`.

`Data` es

`Target` contiene

Para obtener las características de los datos, concretamente para las columnas 1 y 3, lo que representaría el `sepal width` y `petal width` utilizaremos `X[]`

Después tendríamos que separar los diferentes tipos, en este caso por `setosa`, `versicolor` y `virginica`; sabemos que hay 50 de cada tipo lo que da un total de 150 datos en total

Finalmente para realizar el gráfico, pintaremos cada tipo anteriormente mencionado con un color diferente utilizando la función de `matplotlib` `scatter`, por ejemplo para pintar las `setosa`, utilizaremos

Ejercicio 2: Entrenamiento

(a)

Ejercicio 3: Gráficos en 2D, plots

Este ejercicio trata de representar funciones en gráficos 2D, específicamente dibujaremos entre 0 y 4π , para poder dividir las

coordenadas del eje X en 100 partes iguales utilizamos la funcion de `linspace` y despues simplemente para las coordenadas del eje Y utilizaremos las funciones matematicas que nos pidan.

Para realizar los graficos una vez tenemos las coordenadas utilizaremos la funcion `plot` de `matplotlib`, cuyos parametros son simplemente tanto las coordenadas X e Y y algunos paramtros opcionales que nosotros en este caso utilizaremos como el color y el estilo de la `linspace`

Finalmente delimitare el rango de valores que puede tener ambos ejes, para ello mediante `plt.xlim` o `plt.ylim` y pasandole los parametros entre `[]` separados por coma

Ejercicio 4: Graficos en 3D

Para este ejercicio primero que nada definiremos las dos funciones que vamos a dibujar, podemos hacerlo tanto con `lambda` como con funciones, en mi caso será la segunda opcion.

Para especificar el grafico es en 3 dimensiones utilizaremos la funcion `add_subplot` con el parametro de `projection='3d'`

Para realizar las figuras utilizaremos la funcion `plot_surface` con las coordenadas X, Y, Z, ademas se le pueden pasar mas argumentos para poder definir mas cosas como el mapa de color, las esquinas