

# Actividad 7

Meza Ruiz Humberto Eduardo

218208583

Marzo 2021

En esta actividad comenzamos con la utilización de funciones para manejar matrices en Python. Utilizando el conocido paquete *numpy*, concretamente la función *array* y sus derivados para manejar los arreglos ya formados.

Como primera actividad simplemente aprendimos a nombrar arreglos (matrices) y definirlos, así como realizar operaciones básicas con ellas, ya sea sumarlas, restarlas, multiplicarlas por escalares o multiplicarlas entre ellas. Para ello, se recordó la propiedad de la multiplicación matricial y se aprendió a utilizarlo dentro del lenguaje Python.

Una vez hemos visto como nombrar arreglos y manejarlos, procedimos a hacer uso de ese conocimiento para realizar el procedimiento de Gauss Jordan para resolver sistemas de ecuaciones. Esto nos ayudo a reforzar el manejo de las funciones elementales en matrices, una vez que nos acostumbramos a trabajar con ellas, hicimos uso del paquete *spicy.linalg* para resolver los sistemas de una forma más eficiente y simple.

Luego, utilizando el mismo paquete encontramos la forma de extraer los eigenvalores y eigenvectores de las matrices, lo cual nos ayudó a resolver de una forma más sencilla la elevación a la  $n$ -ésima potencia de una matriz.

Por último, para consolidar y apilar conocimientos aprendidos hasta ahora, utilizamos una base de datos para gráficas puntos de datos, y con ello generar un polinomio interpolante, además de haber utilizado, para el uso de datos, arreglos con la función *numpy*.