

PYTHON # 4: Operaciones entre matrices

(Entrega Lunes 26 de Agosto)

Uso de numpy

- El comando `np.array` o `numpy.array` crea una matriz $m \times n$.
- Para sumar matrices del mismo tamaño use $A + B$
- Para multiplicar matrices cuadradas puede usar $A * B$
- Si las matrices son rectangulares puede usar `np.dot(A,B)` ó `np.multiply(A,B)`
- La transpuesta de una matriz se obtiene por medio de `A.transpose()`
- La diagonal de una matriz se obtiene por medio de `A.diagonal()`
- Para cambiar la diagonal de una matriz utilice el comando `np.fill_diagonal(A,b)`
`b` puede ser un vector $n \times 1$ o un escalar.

Ejercicios

(Puede tomar como referencia `Python4Ejemplos.py`)

Debe imprimir en consola cada cambio u operación realizada.

1. Cree 2 matrices A y B de 15×15 cada una con entradas aleatorias entre -10 y 10.
2. Cambie las diagonales de ambas matrices por valores diferentes usando `np.fill_diagonal`.
3. Realice la suma, diferencia, producto entre A y B .
4. Encuentre la transpuesta de A y de B .
5. Cree dos vectores c y d (1×20) con entradas aleatorias usando `np.random`.
6. Realice el producto punto entre c y d .