

CHEATSHEET NUMPY - ALGEBRA

INSTALACIÓN E IMPORTACIÓN

- Instalar: *conda install numpy*
- Cargar: *import numpy as np*

CREAR UN ARRAY

- A partir de una lista: *np.array([1,2,3])*
- A partir de una lista de listas: *np.array([[1,2,3],[4,5,6]])*
- A partir de un rango: *np.arange(1,10,2)*
- Interpolando entre dos números: *np.linspace(1,10,20)*
- Todo de ceros: *np.zeros((4,3))*
- Crear una matriz identidad: *np.eye(5)*

CREAR ARRAYS ALEATORIOS

- Establecer una semilla: *np.random.seed(1234)*
- Con distribución uniforme: *np.random.rand(5,10)*
- Con distribución normal: *np.random.randn(20)*
- Entre 2 enteros (inferior, superior, tamaño): *np.random.randint(1,11,20)*

ESTADÍSTICOS BÁSICOS

- Media: *nombre_array.mean()*
- Mediana: *print(np.median(nombre_array))*
- Desviación típica: *np.std(nombre_array)*
- Varianza: *nombre_array.var()*
- Máximo: *nombre_array.max()*
- Mínimo: *nombre_array.min()*
- Correlación: *np.corrcoef(nombre_array_1, nombre_array_2)*

INDEXACIÓN

- Indexar vectores mediante posición: *v[2]*
- Indexar vectores mediante slice: *v[2:5]*
- Indexar celdas de matrices: *m[3,5]*
- Indexar filas de matrices: *m[3,:]*
- Indexar columnas de matrices: *m[:,5]*
- Indexar mediante vectores booleanos: *v[v < 0.5]*



CHEATSHEET NUMPY - ALGEBRA

ESTRUCTURAS SEGÚN DIMENSIÓN

- escalar: array de dimensión 0: `np.array(1)`
- vector: array de dimensión 1: `np.array([1,2,3])`
- matriz: array de dimensión 2: `np.array([[1,2,3],[4,5,6]])`

OPERACIONES CON VECTORES

- Sumar: $v1 + v2$
- Restar: $v1 - v2$
- Multiplicar por escalar: $v1 * 5$
- Multiplicar vectores (punto producto): `np.dot(v1,v2)`

OPERACIONES CON MATRICES

- Sumar: $m1 + m2$
- Restar: $m1 - m2$
- Multiplicar por escalar: $m1 * 5$
- Multiplicar matrices (m x n) x (n x k) (punto producto): `np.dot(m1,m2)`

APLANAR UNA MATRIZ

- `m1.flatten()`