|  |  |
| --- | --- |
| **NUMPY** |  |
| **np.zeros(shape)**: Genera un array di zeri con la forma specificata.  Esempio: np.zeros((3, 3)) | **np.array:** Crea un array NumPy.  Esempio: np.array([1,2]) |
| **np.ones(shape)**: Genera un array di uni con la forma specificata.  Esempio: np.ones((2, 2)) | **len(array):** Ritorna la lunghezza dell’array. |
| **np.arange(start, stop, step)**: Genera una sequenza di numeri con un intervallo specificato.Esempio: np.arange(0,10,2) |  |
| **np.linspace(start, stop, num)**: Genera num valori equidistanti tra start e stop. Esempio: np.linspace(0, 1, 5) |  |
| **np.random.randint(low, high, size)**: Genera un array di interi casuali. Esempio: np.random.randint(0, 10, 3) |  |
| **np.random.normal(loc, scale, size)**: Genera valori casuali da una distribuzione normale.  Esempio: np.random.normal(0, 1, 100) |  |
| **np.random.uniform(low, high, size):** Genera valori casuali da una distribuzione uniforme.  Esempio: np.random.uniform(0, 1, 10) |  |
| **np.random.choice(a, size):** Sceglie elementi casuali da un array. Esempio: np.random.choice([1, 2, 3], 2) | **MATPLOTLIB** |
| **np.random.rand(d0, d1, ..., dn):** Genera un array di numeri casuali in [0, 1]. Esempio: np.random.rand(3, 2) | **plt.imread(filepath):** Legge un’immagine dal percorso specificato. |
| **np.roll(array, shift):** Ruota l’array di un numero specificato di posizioni. Esempio: np.roll([1, 2, 3], 1) | **plt.imshow(image):** Mostra un’immagine. |
| **np.exp(x):** Calcola l’esponenziale di ogni elemento in x. Esempio: np.exp([0, 1, 2]) | **plt.show():** Mostra la grafica o l'immagine |
| **np.sin(x)**: Calcola il seno di ogni elemento in x.  Esempio: np.sin(np.pi/2) | **plt.plot(x, y):** Crea un grafico a linee.  Esempio: plt.plot(x, np.sin(x)) |
| **np.pi**: Rappresenta il valore di pi greco. | **plt.subplots():** Crea una figura e una serie di assi per disporre più grafici. |
| **np.round(array, decimals)**: Arrotonda i valori in un array a un numero specifico di decimali.  Esempio: np.round([1.23, 2.56], 1) |  |
| **np.min(array)**: Trova il valore minimo in un array. |  |
| **np.max(array)**: Trova il valore massimo in un array. |  |
| **np.mean(array)**: Calcola la media degli elementi in un array. |  |
| **np.count\_nonzero(array)**: Conta gli elementi non zero. |  |
| **.dtype:** Ritorna il tipo di dati dell'array. |  |
| **.shape:** Ritorna la forma (dimensioni) dell’array. |  |
| **.reshape(shape):** Cambia la forma dell’array.  Esempio: array.reshape((2, 3)) | **with open(filename, mode) as file:** Apre un file nel modo specificato ('r' per lettura) e gestisce automaticamente la chiusura. |