**Funciones Básicas:**

1. **Creación de Arrays:**
   * **np.array**: Convierte listas u otras secuencias en arrays de NumPy.
   * **np.zeros**: Crea un array de ceros.
   * **np.ones**: Crea un array de unos.
   * **np.arange**: Crea un array con valores espaciados uniformemente dentro de un intervalo.
   * **np.linspace**: Crea un array con valores espaciados linealmente entre dos extremos.
2. **Operaciones Básicas:**
   * **np.add**, **np.subtract**, **np.multiply**, **np.divide**: Realizan operaciones aritméticas entre dos arrays elemento por elemento.
   * **np.dot**: Calcula el producto punto entre dos arrays.
   * **np.transpose** o **.T**: Transpone un array.
3. **Operaciones Estadísticas:**
   * **np.mean**: Calcula la media de los elementos de un array.
   * **np.sum**: Calcula la suma de los elementos de un array.
   * **np.min**, **np.max**: Encuentran el valor mínimo o máximo de un array.
4. **Manipulación de Arrays:**
   * **np.reshape**: Cambia la forma de un array.
   * **np.concatenate**: Concatena dos o más arrays.
   * **np.split**: Divide un array en subarrays.

**Funciones Avanzadas:**

1. **Álgebra Lineal:**
   * **np.linalg.det**: Calcula el determinante de una matriz.
   * **np.linalg.inv**: Calcula la matriz inversa.
   * **np.linalg.eig**: Calcula los valores propios y vectores propios de una matriz.
2. **Funciones Universales (ufunc):**
   * Funciones que operan elemento por elemento:
     + **np.sin**, **np.cos**, **np.exp**, **np.log**, etc.
3. **Indexación y Slicing:**
   * Indexación básica: **array[indice]**
   * Slicing: **array[inicio:fin]** o **array[inicio:fin:paso]**
   * Indexación booleana: **array[condición]**
4. **Generación de Números Aleatorios:**
   * **np.random.rand**: Números aleatorios uniformemente distribuidos.
   * **np.random.randn**: Números aleatorios con distribución normal.
   * **np.random.randint**: Números enteros aleatorios dentro de un rango.

TEMARIO

1. **Introducción a NumPy:**
   * Qué es NumPy.
   * Instalación de NumPy.
2. **Arrays en NumPy:**
   * Creación de arrays.
   * Indexación y slicing.
   * Manipulación de arrays.
   * Operaciones aritméticas y funciones universales.
3. **Funciones Estadísticas:**
   * Media, mediana, desviación estándar, etc.
4. **Operaciones de Álgebra Lineal:**
   * Determinante, inversa, eigenvalores, etc.
5. **Operaciones con Números Aleatorios:**
   * Generación de números aleatorios.
6. **Broadcasting:**
   * Entender cómo funciona el broadcasting en NumPy.
7. **Indexación Avanzada:**
   * Indexación booleana, indexación con arrays de índices.
8. **Ejemplos Prácticos:**
   * Aplicaciones prácticas de NumPy en la ciencia de datos, aprendizaje automático, etc.
9. **Comparación con Listas de Python:**
   * Ventajas y diferencias entre el uso de arrays de NumPy y listas de Python.
10. **Optimización de Rendimiento:**
    * Consejos para escribir código eficiente con NumPy.
11. **Recursos Adicionales:**
    * Enlaces a tutoriales, foros y otros recursos útiles.