



**CLUB DE DESARROLLO
DE VIDEOJUEGOS
E INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

PYTHON



- Instalación de librerías
- Math
- Numpy
- Matplotlib
- Funciones

INSTALACIÓN DE LIBRERIAS

1. Ir a la ruta de instalación de Python
2. Ubicar la carpeta 'Scripts'
3. Crear nuevo documento de texto
4. Escribir dentro del archivo la palabra 'cmd'
5. Guardar y cerrar el documento
6. Cambiar la extensión del archivo (de .txt a .bat)
7. Ejecutar el nuevo archivo
8. Utilizar el comando: `pip install <nombre de la librería>`

LIBRERÍA MATH

Proporciona soporte a funciones matemáticas más avanzadas.

Forma de importar: `import math`

Algunas de las funciones más útiles son:

- `math.log(x,base)` // Si no se pone la base se retorna el logaritmo natural
- `math.log10(x)` // Logaritmo de base 10
- `math.exp(x)` // Retorna e^x
- `math.sin(x)` ; `math.cos(x)` ; `math.tan(x)` // Funciones trigonométricas. (Trabaja en radianes)
- `math.asin(x)` ; `math.acos(x)` ; `math.atan(x)` // Funciones inversas. (Trabaja en radianes)
- `math.hypot(x,y)` // Hipotenusa dados los lados x, y
- `math.sqrt(x)` // Raíz cuadrada
- `math.factorial(x)` // Factorial de un número x
- `math.pi` ; `math.e` // Constantes matemáticas
- `math.degrees(x)` // Transforma de radianes a grados
- `math.radians(x)` // Transforma de grados a radianes

LIBRERÍA NUMPY

Aporta facilidad para trabajar con grupos de datos.

Forma de importar: `import numpy as np`

Algunas de las funciones más útiles son:

- `np.array([x1,x2,x3])` //Arreglo de elementos
- `np.arange(a,b)` //Arreglo de números desde a hasta b-1
- `np.delete(<arreglo>,<elemento a eliminar>)`
- `np.append(<arreglo>,<elemento a adicionar>)`
- `np.reshape(<filas>,<columnas>)`
- `np.max(x)`
- `.fill(x)`
- `.sort()`

Para álgebra:

- `.transpose(x)`
- `np.linalg.det(x)`

LIBRERÍA MATPLOTLIB

Utilizado para el análisis gráfico de datos.

Forma de importar: `import matplotlib.pyplot as plt`

Algunas de las funciones más útiles son:

- `plt.plot(x,y)`
- `plt.hist(x,range=(x min, x max),align="",orientation)`
- `plt.title(<Titulo del gráfico>)`
- `plt.xlabel(<nombre>) ; plt.ylabel(<nombre>)`
- `plt.show()`

FUNCIONES

Sirve para repetir cierta serie de acciones en distintos puntos del script y evitar repeticiones innecesarias.

Estructura:

```
def <nombre de la función> (<entrada>):  
    <instrucciones>
```

```
pip install scikit-learn
```

