



El futuro digital
es de todos

MinTIC

«Misión
TIC2022»

Fund. de Programación

Grupos 79,80,81



UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA
Facultad de Ingeniería

BIBLIOTECAS

JUAN FERNANDO GONZÁLEZ
GRUPOS 79,80,81
Semana 6 Sesión 1





BIBLIOTECAS

También llamados módulos en Python, son un conjunto de implementaciones funcionales codificadas en un lenguaje de programación. Ofrecen paquetes de código ya estructurados a modo de funciones que pueden ser usadas por el programador.



IMPORTAR BIBLIOTECAS

Cada lenguaje implementa mecanismos diferentes para importar bibliotecas, Python usa la palabra reservada ***import***, adicionalmente se puede ser más específico usando las sentencias ***from paquete import modulo***



INSTALAR BIBLIOTECAS

En caso que queramos usar una BIBLIOTECA que no está instalada se debe usar un gestor de paquetes para realizar la instalación. Uno de los más utilizados es **pip**, en versiones recientes de python viene instalado por defecto. Para instalar la un módulo en python se usa uno de los dos siguientes comandos:

```
python -m pip install <módulo>  
pip install <módulo>
```



FUNCIONALIDADES DE BIBLIOTECAS

Las bibliotecas ofrecen múltiples funcionalidades y se acceden a ellas como se acceden a los métodos de las clases

import modulo as mo

mo.funcionalidad_N(arg_1, arg_2, ..., arg_L)



ALIAS DE UNA BIBLIOTECA

En python se le puede asignar un alias a una biblioteca al momento de importarla con la palabra reservada ***as***, entonces se puede importar una biblioteca(módulo) así:

import moduloN as mo

Y para usarlo se utiliza el alias

mo.metodo()

ALGUNAS BIBLIOTECAS

Para ver los módulos disponibles se puede acceder al modo interactivo de python después `>>>help()` y por último el comando **modules**

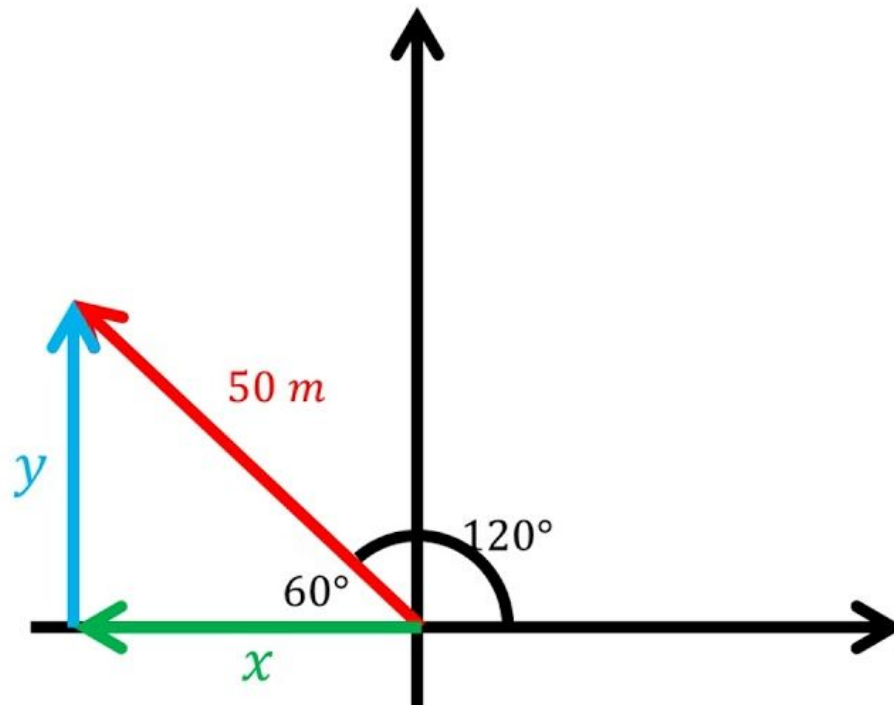
- **math**
- **csv**
- **tabulate**
- **pandas**
- **numpy**
- **tkinter**
- **json**

EJERCICIO

Dadas las componentes **x** **y** de un vector calcular el ángulo que forma con respecto al eje horizontal

$$\text{sen } \theta = \frac{y}{c}$$

$$\text{cos } \theta = \frac{x}{c}$$



Interfaz Gráfica de Usuario (GUI)

JUAN FERNANDO GONZÁLEZ
GRUPOS 79,80,81
Semana 6 Sesión 1





TKINTER

Tkinter es un **binding** de la biblioteca gráfica Tcl/Tk para el lenguaje de programación Python, esto implica que Tk se encuentra disponible para varios lenguajes de programación entre los cuales se encuentra Python con el nombre de Tkinter.

Esta biblioteca es considerada como estándar para el manejo de interfaces en python



ELEMENTOS BÁSICOS

- **Tk():** Crea la ventana raíz (root) del proyecto. Una aplicación puede manejar varias ventanas pero solo tiene una ventana raíz.
- **mainloop():** es el método de una ventana raíz que controla el bucle infinito para que se muestre la GUI y se gestionen los eventos
- **Evento:** Un suceso que ocurre en la interfaz gráfica y es capturado por tkinter, por ejemplo, un click en un botón