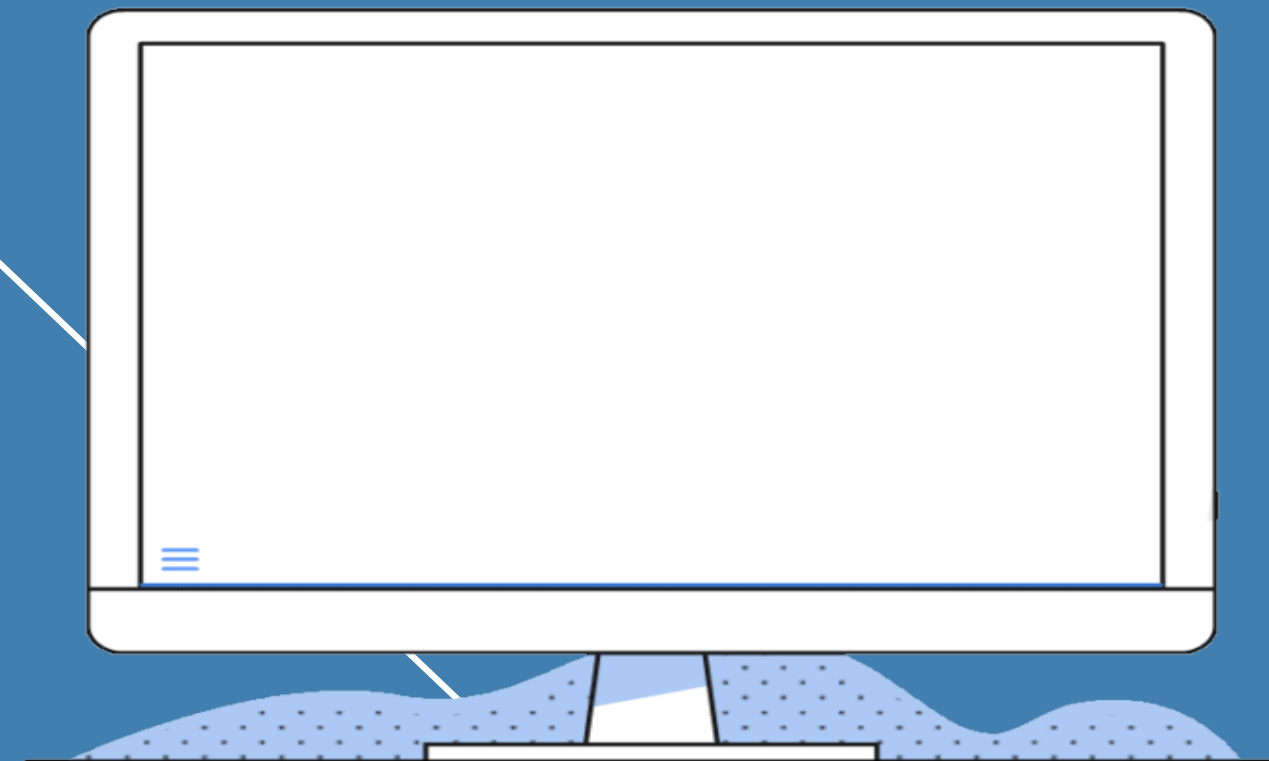


Lenguajes de Programación:



pythonTM

¿Qué son los lenguajes?



- Los humanos, nos comunicamos por el **lenguaje**, que es un conjunto de sonidos y **símbolos** escritos de acuerdo a *normas establecidas* que contienen un significado (Sintaxis y semántica)
- Los computadores se comunican por el **lenguaje binario**, 0 y 1, en donde el 0 significa que no hay traspaso de corriente, y 1 que sí (**bit de información**)
- Necesita **instrucciones claras y precisas** para **ejecutar**.
- El computador "entiende" porque hemos diseñado **programas** que nos permiten **comunicarnos** con él.

Tipos de lenguajes de programación

Lenguaje Máquina:

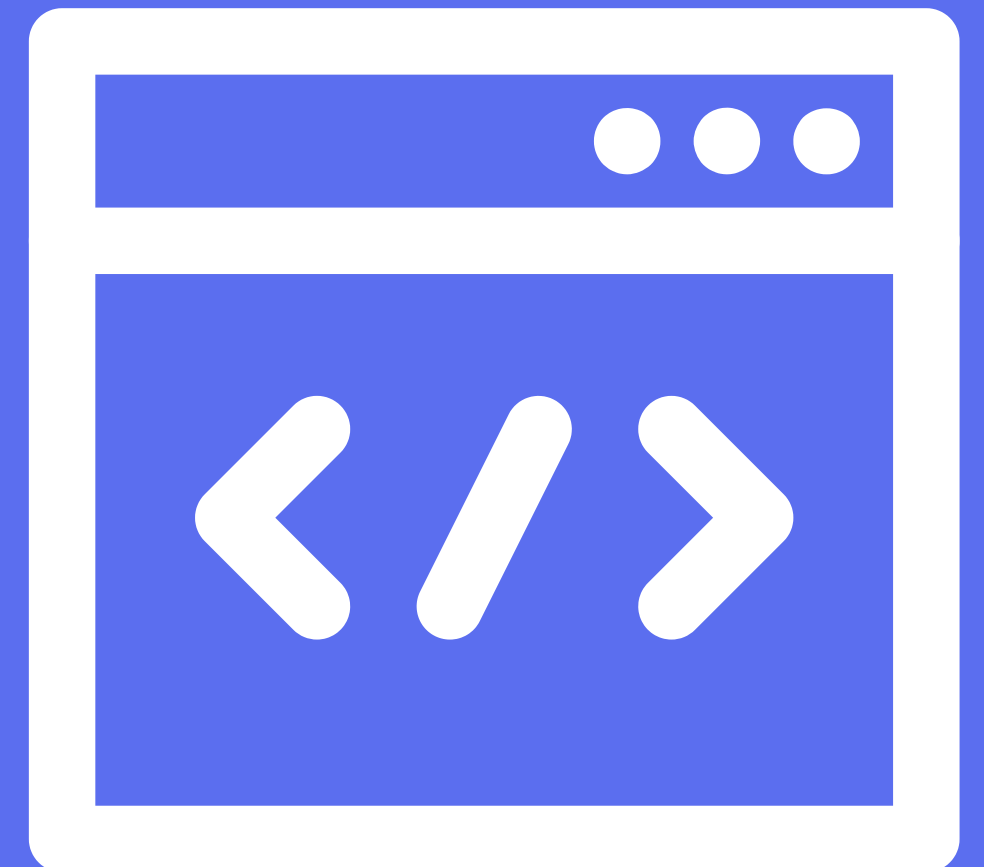
Binario, lo entiende directamente el computador.

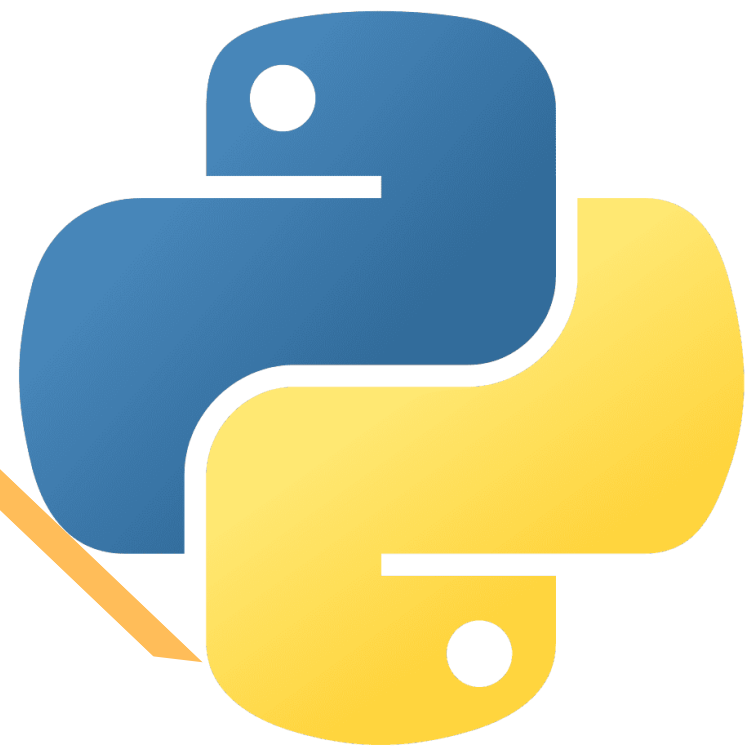
Lenguajes de bajo nivel:

Más **fáciles** que el lenguaje máquina, pero **dependen** aún de la máquina para funcionar: C, C++

Lenguajes de Alto nivel:

Más sencillos por que se usan palabras "**comandos**" del lenguaje natural:
Javascript, Python





python

TM



Fué creado a los inicios de los 90' por Guido van Rossum, en los Países Bajos, como un sucesor del lenguaje ABC aunque actualmente, se reconocen contribuciones de multiples personas.

Es un lenguaje **Open Source**, aunque libre no significa necesariamente gratuito, se establece dentro de 4 libertades:

- Libertad de usar el programa con **cualquier propósito**.
- Libertad de **estudiar cómo funciona y modificarlo**, adaptándolo a tus necesidades.
- Libertad de **distribuir copias** del programa, con la finalidad de **ayudar** a los demás.
- Libertad de **mejorar** el programa y hacer **públicas** esas mejoras a los demás, de modo que toda la **comunidad** se beneficie.



Lenguaje multiparadigma

Combina propiedades de diferentes paradigmas de programación, permitiendo que sea muy **flexible** y **fácil** de aprender.

Lenguaje de programación de propósito general:

Por ser **multiparadigma** permite su uso en campos tan diversos como el diseño de aplicaciones web o la inteligencia artificial, entre muchos otros.

Lenguaje de Alto nivel:


Al igual que en JS, su enfoque es hacia la lógica de tu aplicación, todos los procesos del código real que ejecuta el procesador del computador están pre-establecidos. (**De código fuente a lenguaje máquina**)

●●● Python destaca por su sintáxis:

Los bloques de código deben tener la misma **indentación**, puesto que las llaves solo se utilizan para estructura de datos (Definir **objetos** o para dar **formato** a cadenas de texto)

No hace falta terminar la línea con **punto y coma**.

Las variables no se declaran, **sólo se definen** y Python identifica qué tipo de dato almacenas dentro.



<code>x = 45</code>	Type = Integer 45 x
<code>name = "DataFlair"</code>	Type = String "DataFlair" name
<code>nums = [1, 8.5, 9]</code>	Type = Lists [1, 8.5, 9] nums



Condicionales y ciclos

if/elif/else

```
if condition:
    # Block content
elif condition:
    # Block content
else:
    # Block content
```

for

```
for indx in iterable:
    # Block content
```

while

```
while condition:
    # Block content
```


●●● Funciones

Funciones

```
def function_name(parameters):  
    # Block content  
    return values
```

No hay limitación de parámetros y valores de **retorno**:

La función puede retornar **distintos** valores: un string, number o array si se da el caso. No es tan estricto en este sentido como en otros lenguajes en donde comunmente retornaría solo un tipo



Python vs JavaScript vs Java side-by-side comparison

```
python.py 3 12 report
1 include subscribe (4"/4)
2
3 def report(x):
4     for i in range(1, x):
5         for j in range(0, 1+i):
6             print(" ", end="")
7             print(i)
8
9 x = 5
10 report(x)
```

Python

```
python.js 3 12 report
1 include subscribe (4"/4)
2
3 let x = 5;
4 let string = "";
5 for(let i = 1; i <= x; i++)
6 {
7     for(let j = 0; j < i; j++)
8     {
9         string += " ";
10    }
11    string += "\n";
12 }
13 console.log(string);
```

JavaScript

Programming Time: 1:51 sec

Use Python if you
want to be pro

Programming Time: 2:19 sec

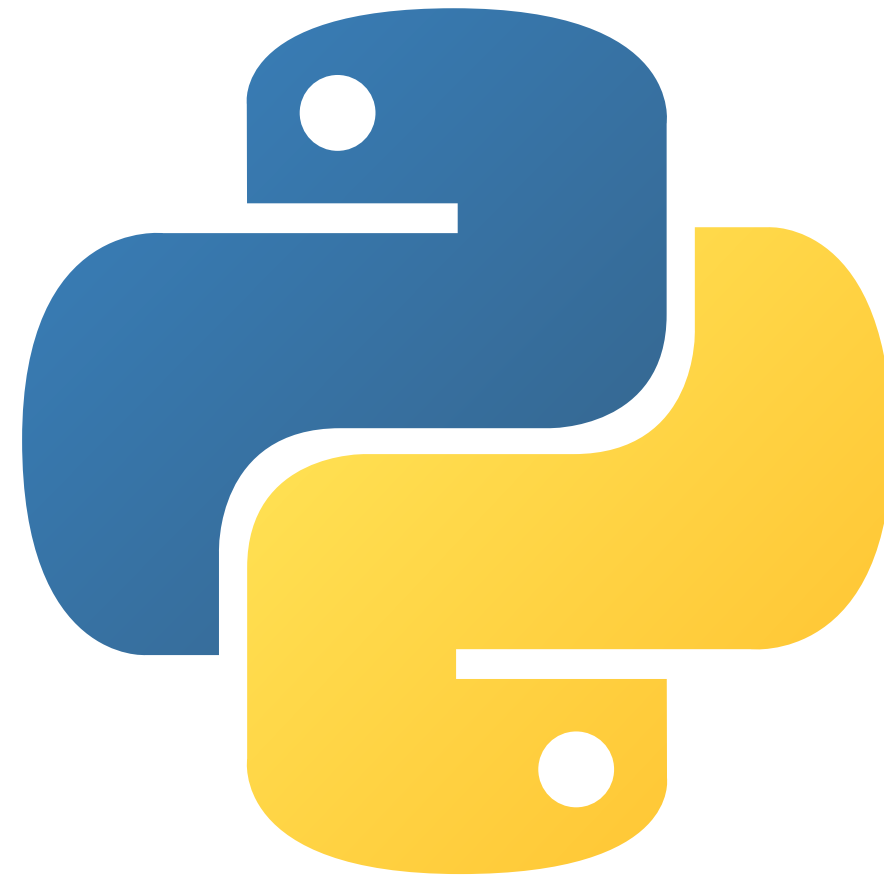
Use JavaScript if you
want fast code

●●● En conclusión

Multiplataforma

Flexible

Similar al lenguaje humano



Buena comunidad

Código abierto

Multiparadigma

Gratis