



# Curso de Python

## I - Introducción

Ramón Invarato Menéndez

Ricardo Moya García





### Multiparadigma:

- Imperativa
- Orientada a objetos
- Funcional



# Características de Python

$f(g(x))$

### Multiplataforma:

- Linux
- Windows
- Mac



### Tipado:

- Dinámico: El tipo de la variable se determina en tiempo de ejecución.

Pseudocódigo

```
numero = 5
```

- Fuerte: El tipo de la variable se determina en tiempo de compilación.

Pseudocódigo

```
Integer numero = 5
```

# Versiones de Python

1994-2020

*El 1 de enero de 2020 dejó de tener soporte la versión 2*



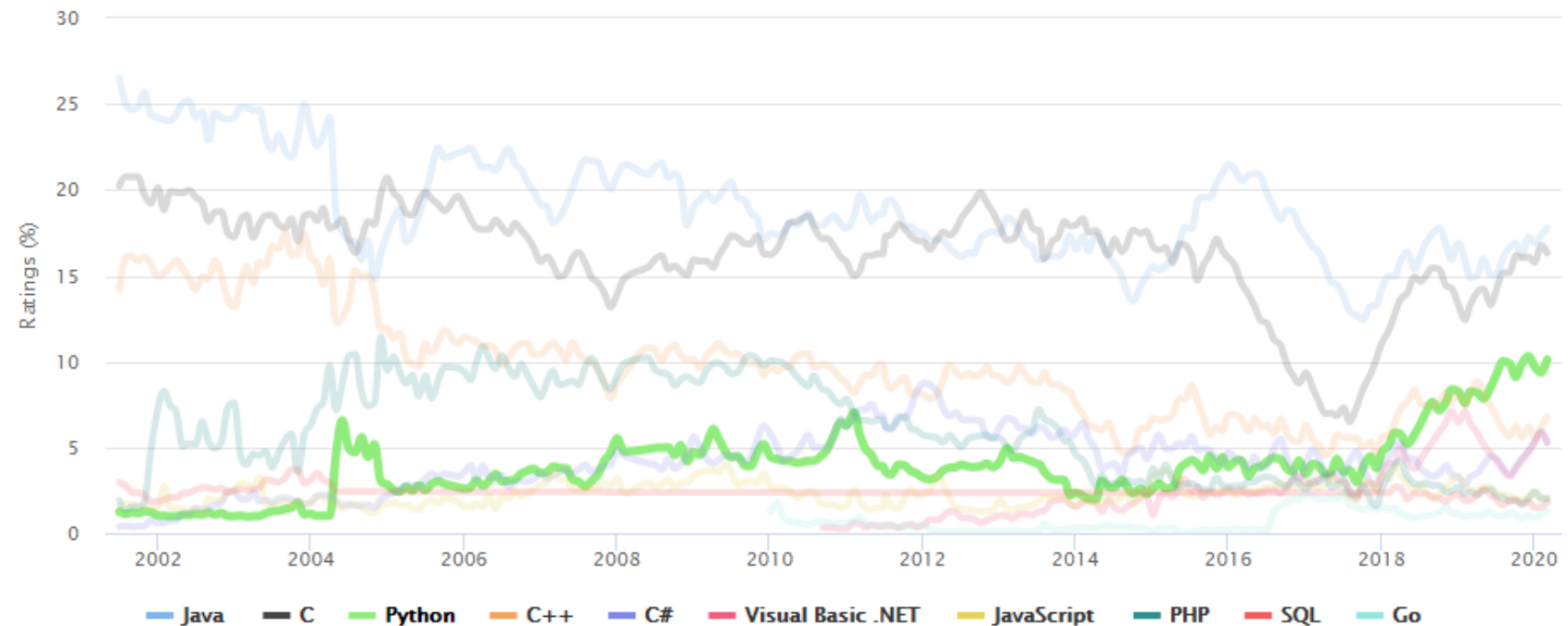
Ranking de los lenguajes de programación en Marzo de 2020

# Cuota de mercado

Mar 2020	Mar 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	17.78%	+2.90%
2	2		C	16.33%	+3.03%
3	3		Python	10.11%	+1.85%
4	4		C++	6.79%	-1.34%
5	6	▲	C#		
6	5	▼	Visual Basic		
7	7		JavaScript		
8	8		PHP		
9	9		SQL		
10	18	▲▲	Go		
11	14	▲	R		

TIOBE Programming Community Index

Source: [www.tiobe.com](http://www.tiobe.com)



# Usos prácticos de Python

---

## Web



Framework Django  
Procesos para Servidores

## Big Data



Facilidad para trabajar con grandes cantidades de datos (Streaming)  
Data Science

## Inteligencia Artificial



Bibliotecas Keras o TensorFlow

## Escritorio



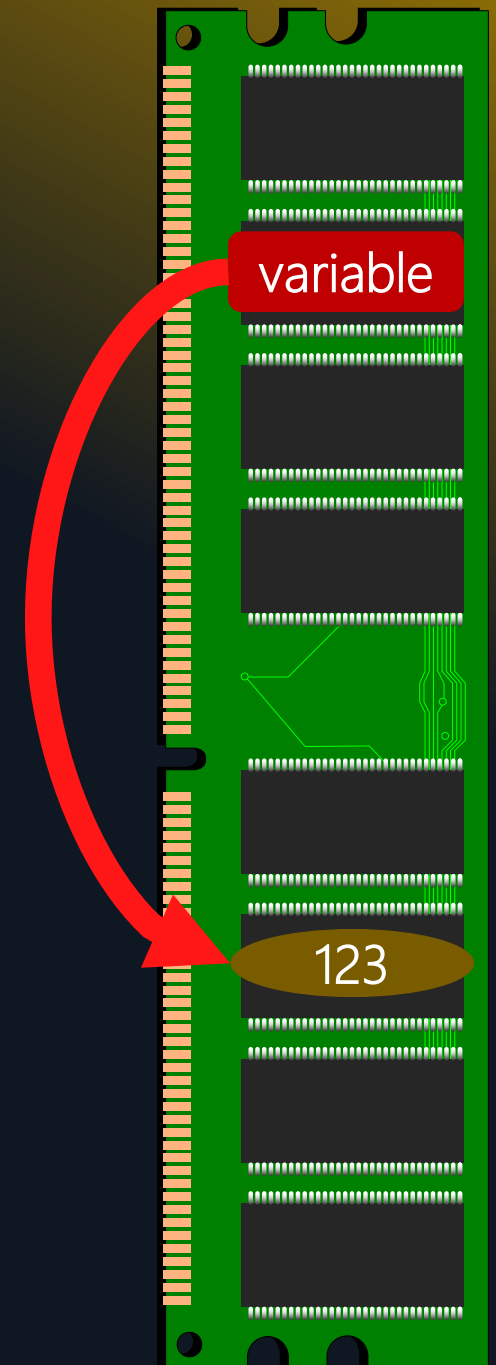
Procesos para ordenadores personales  
Interfaces de usuario (Tkinter)

# Variables

Una variable es un puntero a una posición de memoria que guarda el valor

- Una variable tiene siempre un tipo:
  - Int: valor entero
  - Float: valor decimal
  - String: texto
  - List: listado
  - Dict: diccionario
  - Clase personalizada
  - Etc.
- Si no queremos que la variable apunte a nada "apuntaremos a": None
- En un lenguaje dinámico (Python) la variable puede cambiar de tipo si es necesario

Código
variable = 123



# Valor

Cualquier clase de dato

Cadena de caracteres: string

Entero: int

Coma flotante: float

Lógico: bool

Nada: None

"Hola"

100

99.9

True

None

# Operaciones con valores

Dos valores con un operador

valor operador valor

+ Suma números, concatena textos





# Operaciones con valores

Dos valores con un operador

valor operador valor

+ Suma números, concatena textos



"Dulce" + " y " + "salado"



# Operaciones con valores

Dos valores con un operador

valor operador valor

+ Suma números, concatena textos

== Igualdad

A visual representation of the equality comparison. It features two blue rounded squares. The first square contains the white number '10', and the second square contains the white number '5'. Between these two squares are two white equals signs '==', forming the expression '10 == 5'.

# Operaciones con valores

Dos valores con un operador

valor operador valor

+ Suma números, concatena textos

== Igualdad

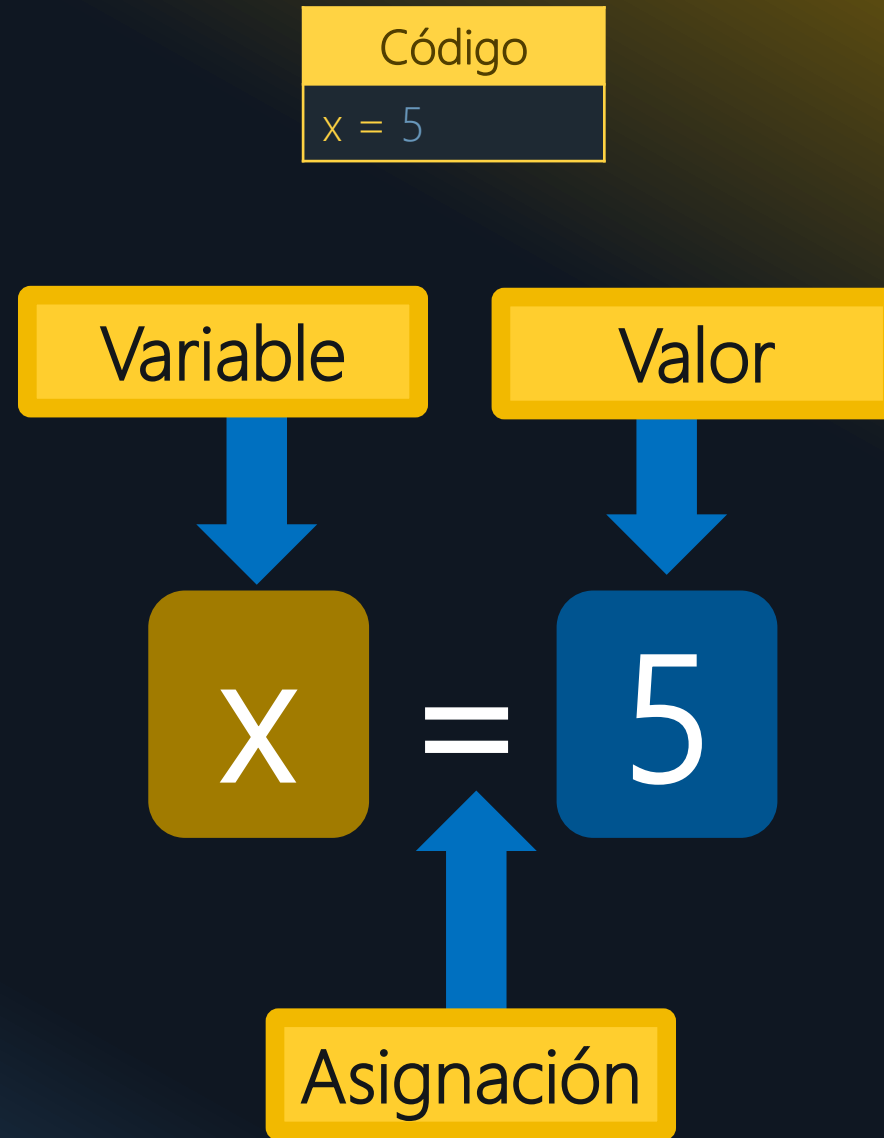


"Dulce" == "salado"

# Variable

Una variable siempre está asociada a un valor

variable = valor



# Operaciones con variables

Una variable siempre está asociada a un valor

variable = variable/valor operador variable/valor

+ Suma números, concatena textos

= = Igualdad



x = 5

y = 3

z = x + y

# Operaciones con variables

Una variable siempre está asociada a un valor

variable = variable/valor operador variable/valor

+ Suma números, concatena textos

= = Igualdad



```
x = "Dulce"
```

```
y = ", saludo"
```

```
z = x + y
```

# Operaciones con variables

Una variable siempre está asociada a un valor

variable = variable/valor operador variable/valor

+ Suma números, concatena textos

== Igualdad

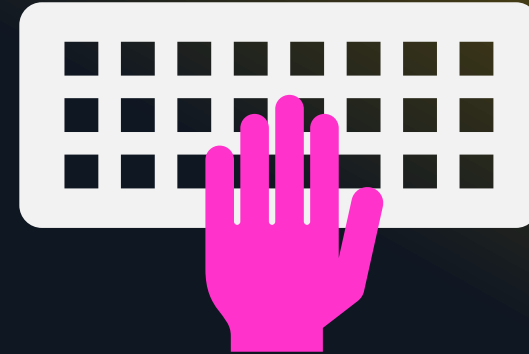


x = 5

y = 3

z = x == y

# Entrada de datos



Por teclado

```
entrada = input("mensaje a mostrar")
```

Consola

Introduzca un texto: **hola**

Código

```
entrada_de_datos = input("Introduzca un texto: ")
```

print

Consola

hola



# Salida de datos

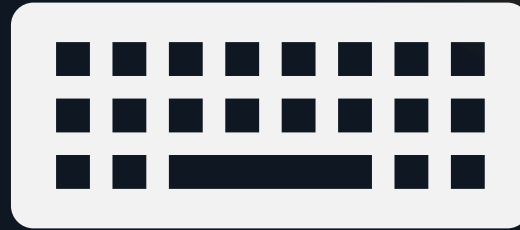
Por consola

```
print("texto a mostrar")
```



# Ejemplos de uso

Entrada por teclado y salida por consola



## Código

```
entrada_de_datos = input("Introduzca un texto: ")  
salida_de_datos = "Recogido el texto: " + entrada_de_datos  
print(salida_de_datos)
```

print

## Consola

Introduzca un texto: **hola**  
Recogido el texto: hola

# Comentarios

## Tipos

- Comentarios a una línea: Para añadir información adicional al código rápidamente (explicar lo que hace una parte del código). Iniciados con almohadilla/numeral/hashtag #
- Comentarios multilínea: Para documentar el código profesionalmente (documentar clases y funciones). Empiezan y terminan por triple doble/simple comilla """

### Código

```
# Comentario de una línea
```

### Código

```
"""  
Comentario multilínea  
Línea 2  
Línea 3  
"""
```

¡GRACIAS!



Web: <https://jarroba.com/>

Ramón Invarato Menéndez

*Linked-in*

<https://www.linkedin.com/in/rinvarato/>

*Github*

<https://github.com/Invarato>

Ricardo Moya García

*Linked-in*

<https://www.linkedin.com/in/phdricardomoya>

*Github*

<https://github.com/RicardoMoya>