

Curso de Ingreso

Clase 01

Introducción a la programación

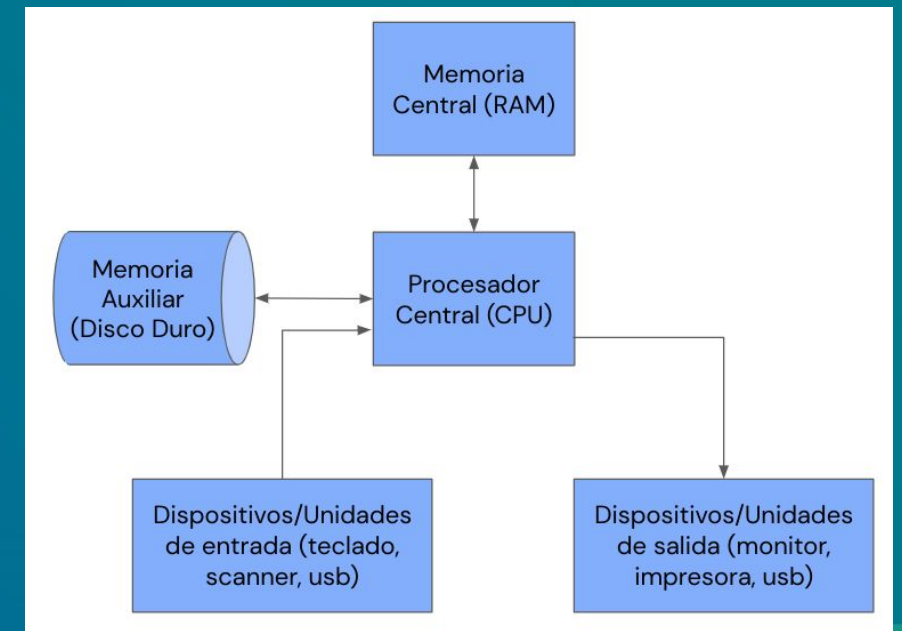
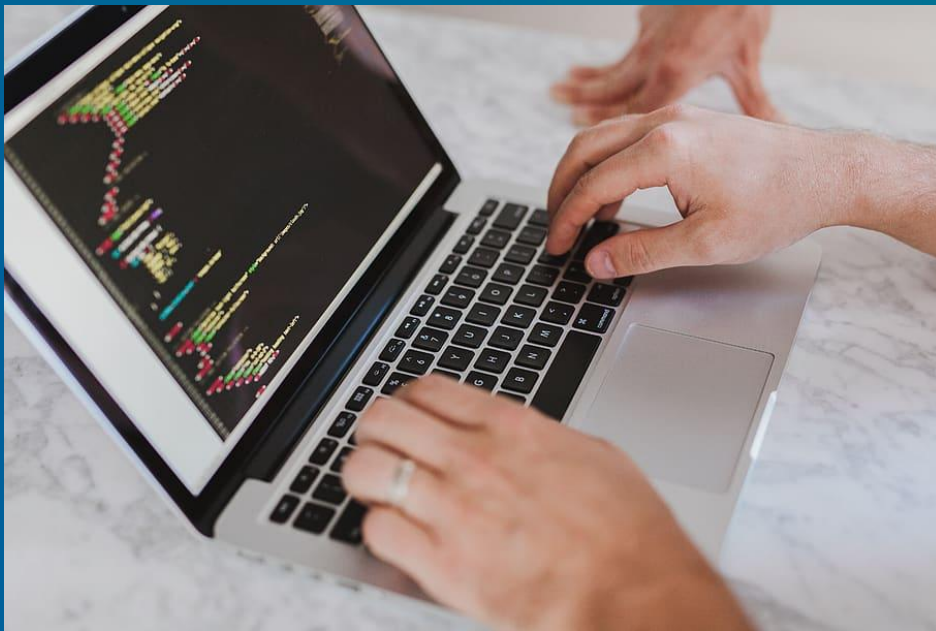


01.

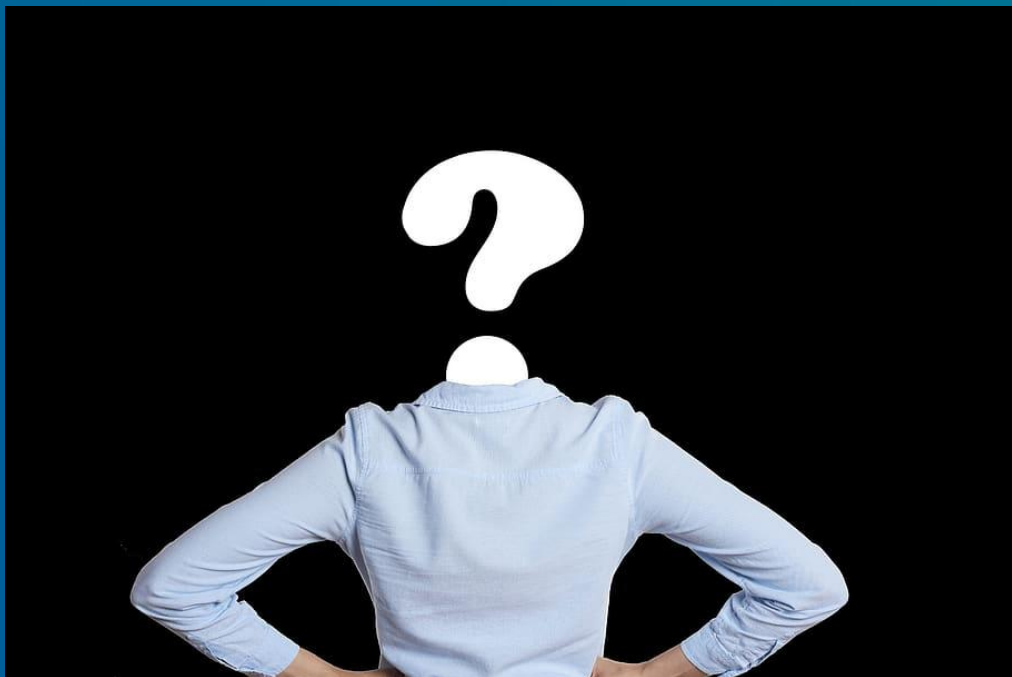
Programar

1.

Computadora y sus funciones



¿Qué es programar?

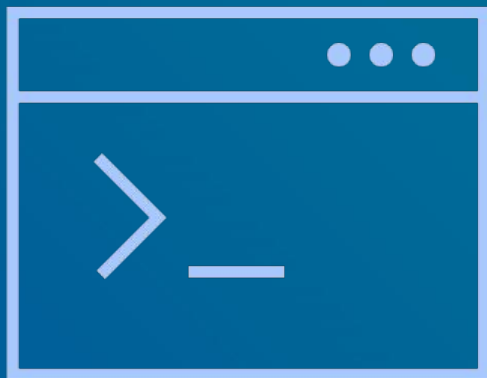


Ejemplo de un algoritmo

Por ejemplo: “Pasos para preparar una tortilla de papas”

1. Pelar las papas y cortarlas en cubitos
2. Romper y batir 3 huevos en un bol.
3. Poner al fuego al sartén con aceite
4. Mezclar las papas y los huevos batidos en el bol
5. Verter el contenido del bol en la sartén
6. Cocinar 20 minutos
7. Dar vuelta la tortilla y cocinar otros 5 minutos.
8. Servir la tortilla en una bandeja.





02.

Lenguajes de programación

Lenguajes de programación

Para programar se utiliza un lenguaje de programación.

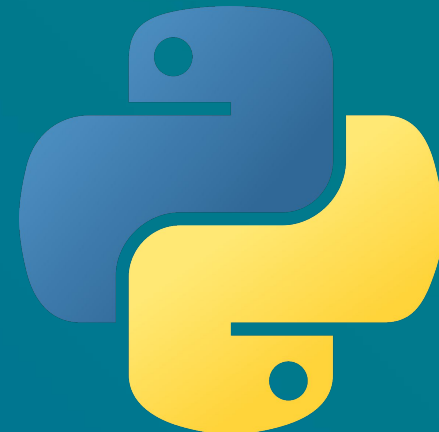
En sí, es el lenguaje que establece la comunicación entre el programador y la computadora

Todo lenguaje de programación posee:

- Un léxico: palabras claves (o símbolos) que utilizamos para escribir un programa.
- Una sintaxis: son las reglas que indican de qué forma se combinan los símbolos para lograr escribir líneas de código válidas.
- Una semántica: cada instrucción válida del lenguaje de programación tiene un propósito particular. Indica algo que se quiere que la computadora haga.

Para traducir las instrucciones del lenguaje que escribo en mi IDE (mi código fuente), debo convertir este código “casi humano” a un código en que la computadora pueda entenderlo (Binario) y para eso existen los compiladores y los intérpretes.

Python es un lenguaje de programación de alto nivel, generalmente considerado como un lenguaje interpretado. Fue creado por Guido van Rossum y lanzado por primera vez en 1991. Python se destaca por su sintaxis simple y legible, lo que lo hace fácil de aprender y comprender tanto para principiantes como para programadores experimentados.





03.

¿Dónde programamos?

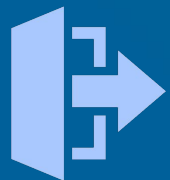
- Visual Studio Code (<https://code.visualstudio.com/>)

Herramientas

Editores Online

- GDB (<https://www.onlinegdb.com/>)
- VS Code online (<https://vscode.dev/>)






04.

Salida de datos

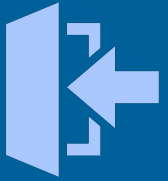
Salida

La función print en Python se usa para mostrar mensajes, valores o resultados en la pantalla. Es una de las funciones más básicas y comunes en Python.

```
'''  
Funcion Print  
'''  
print()
```



```
(function) def print(  
    *values: object,  
    sep: str | None = " ",  
    end: str | None = "\n",  
    file: SupportsWrite[str] | None = None,  
    flush: Literal[False] = False  
) → None
```



05.

Literales

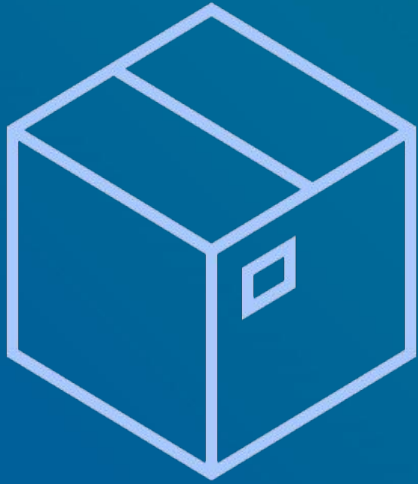
Literales

Los valores literales se usan para representar valores en Python. Son fijos, no varían y se asignan de forma literal dentro del script..

Existen literales para todos los tipos de datos (numéricos, cadenas de texto, booleanos). A continuación, se muestra algunos de los literales que vamos a utilizar.

- Un literal de tipo string es una cadena de caracteres encerradas dentro de comillas dobles ("") o simples (' '). Una cadena debe estar delimitada por comillas del mismo tipo (es decir, ambas comillas simples o, ambas comillas dobles).
- Un literal numérico *decimal* es una secuencia de dígitos sin un 0 (cero) inicial.
- El tipo booleano tiene dos valores literales: True y False (Primera letra en mayúscula)

```
'''  
Literal cadena de texto  
'''  
  
print("Hola mundo")  
  
'''  
Literales numericos  
'''  
  
print(10) #Numero entero  
print(5.7) #Numero con decimal  
  
'''  
Literales Booleanos  
'''  
  
print(True)  
print(False)
```



06.

Variables

Variables

Una variable es un pequeño espacio en la memoria de una computadora donde se guardan los datos que necesitamos utilizar a lo largo de la vida de nuestro programa.

Una representación posible al concepto de variable puede ser una caja:

De cierto tamaño

Nombrada con una etiqueta ("numero_entero")

Dentro de ella el dato que desea guardar (El número "1" en este caso)

Una variable se identifica con un nombre (Etiqueta de la caja "numero_entero" que puede variar) que tiene algunas reglas para escribirlo:

No pueden contener números

No admiten la mayoría de símbolos, únicamente el guión bajo.

No pueden comenzar con un número.

No pueden tener espacios ni caracteres especiales como acentos ni la letra eñe.

Ejemplos Correctos: "nombre_ingresado", "primer_numero", "edad_del_usuario".

Ejemplos Incorrectos: "Nombre ingresado", "nombreIngresado",

"NombreIngresado"



Constantes

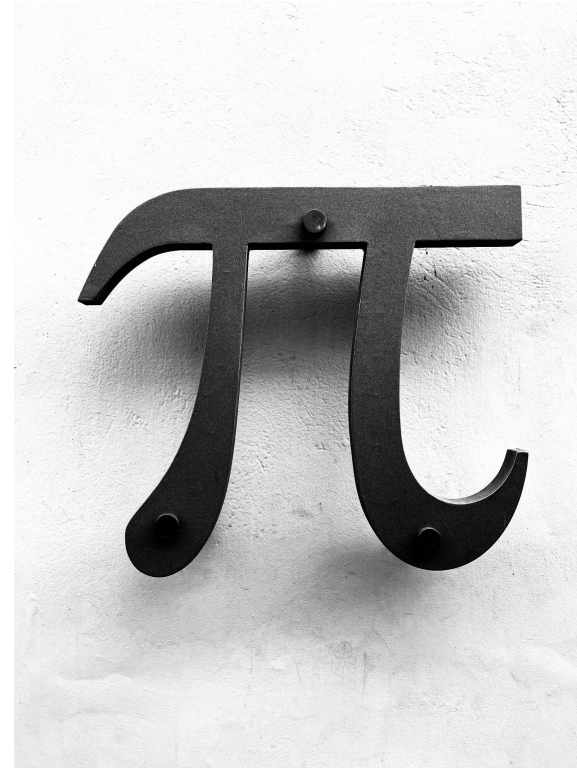
Una constante representa los datos fijos que se expresan en un programa.

Al igual que las variables, se utilizan en todo el tiempo de vida de un programa. Pero la diferencia está en que las constantes, una vez que se le ha guardado el dato, no pueden volver a ser modificadas.

Su etiqueta está representada por una secuencia de caracteres todos en MAYUSCULA.

Ej:

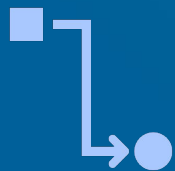
COSTO_BASE = 1500



En Resumen ...

Variables : Son datos que **cambian** en el transcurso del tiempo de vida de un programa

Constantes: Son datos que se asignan una sola vez . O sea, a partir de ese momento, **NO se modifican** a lo largo del tiempo de vida de un programa



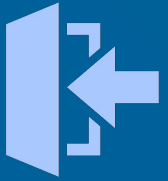
07.

Operador de asignación

Operador de asignación

Un operador de asignación asigna un valor a su operando izquierdo basándose en el valor de su operando derecho. El operador de asignación simple es igual (=), que asigna el valor de su operando derecho a su operando izquierdo. Es decir, $x = y$ asigna el valor de y a x

```
'''  
Asignado un literal de cadena de caracteres a la variable saludo  
'''  
saludo = "Hola Mundo"  
  
'''  
Asignado un literal numerico a la variable numero  
'''  
numero = 10  
  
'''  
Asignado un literal booleano a bandera  
'''  
bandera = True
```



08.

Ingreso de datos

Ingreso

La función input en Python se usa para obtener información del usuario. Cuando utilizas input, el programa se detiene y espera a que el usuario escriba algo y presione la tecla Enter. Luego, el texto que el usuario escribió se guarda como una cadena de texto (string)

```
'''  
Funcion Input  
'''  
input()
```

```
(function) def input(  
    prompt: object = "",  
    /  
) → str
```

