

# PROGRAMACIÓN II

Programando con Python

# Que hacemos hoy

**1**

**Clasificación de los  
lenguajes**

**2**

**El IDE**

**3**

**Variables y constantes**

**4**

**Tipos de datos**

**5**

**Conversiones**

**6**

**Nivel inicial  
Entradas y Salidas**



# estamos y a dónde vamos ...

1

¿Qué es un  
lenguaje de  
programación?

2

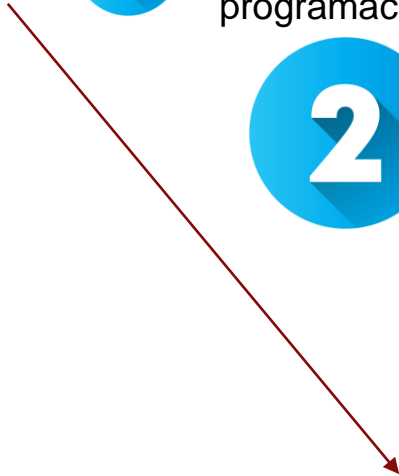
Introducción a Python  
Variables

3

Condicionales

4

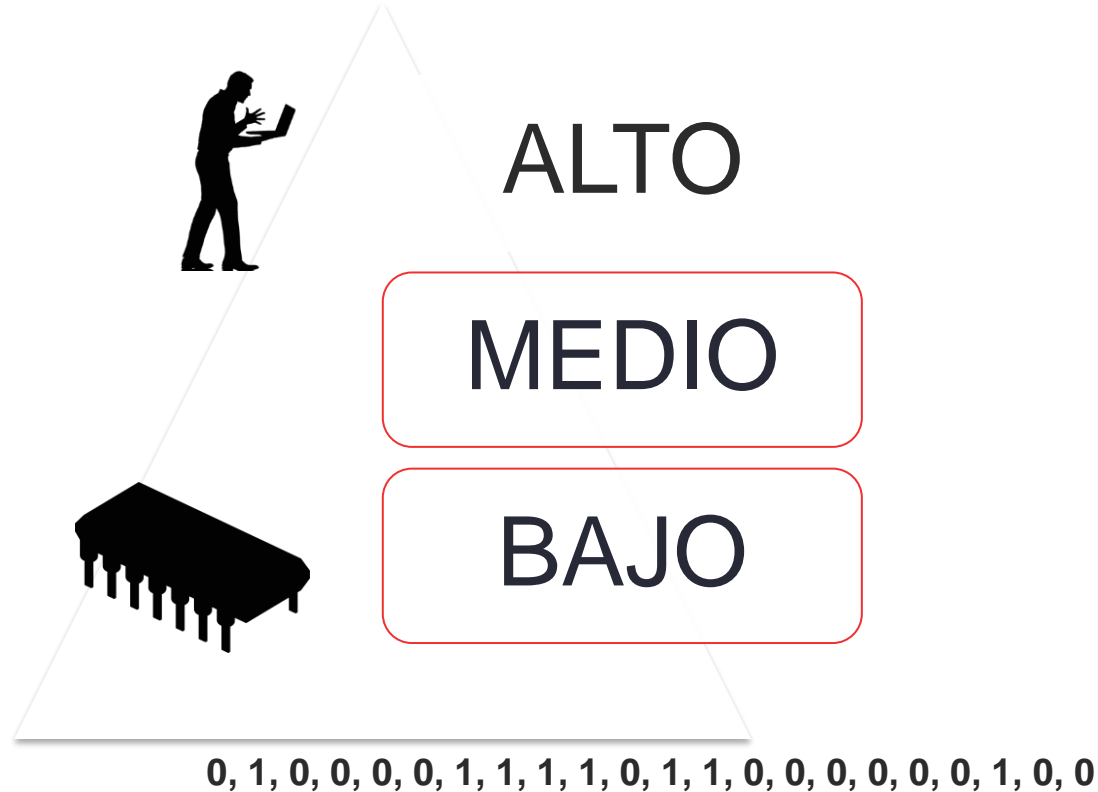
Bucles





Repasamos

# Clasificación de los lenguajes



# Código binario y Hexadecimal

DECIMAL	BINARIO	HEXADECIMAL
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

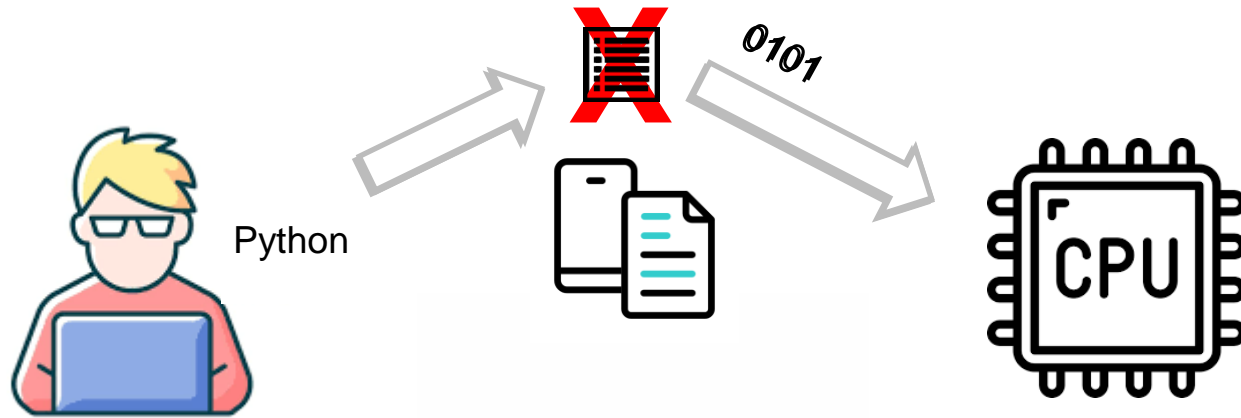
Bit > 2 valores 0 y 1

Byte > 256 valores  
De 0 a 255

1010 FF MByte  
Byte bit GByte  
TByte KByte

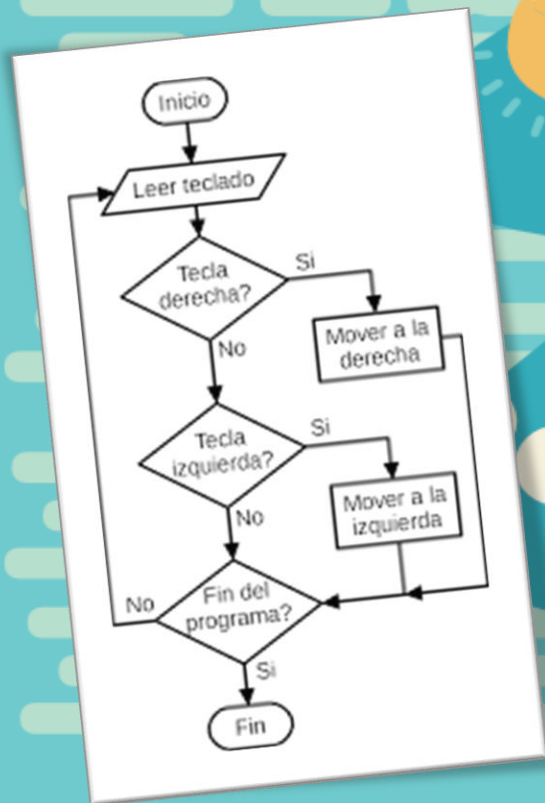


# Cómo programamos una computadora



Interpretar

Compilar

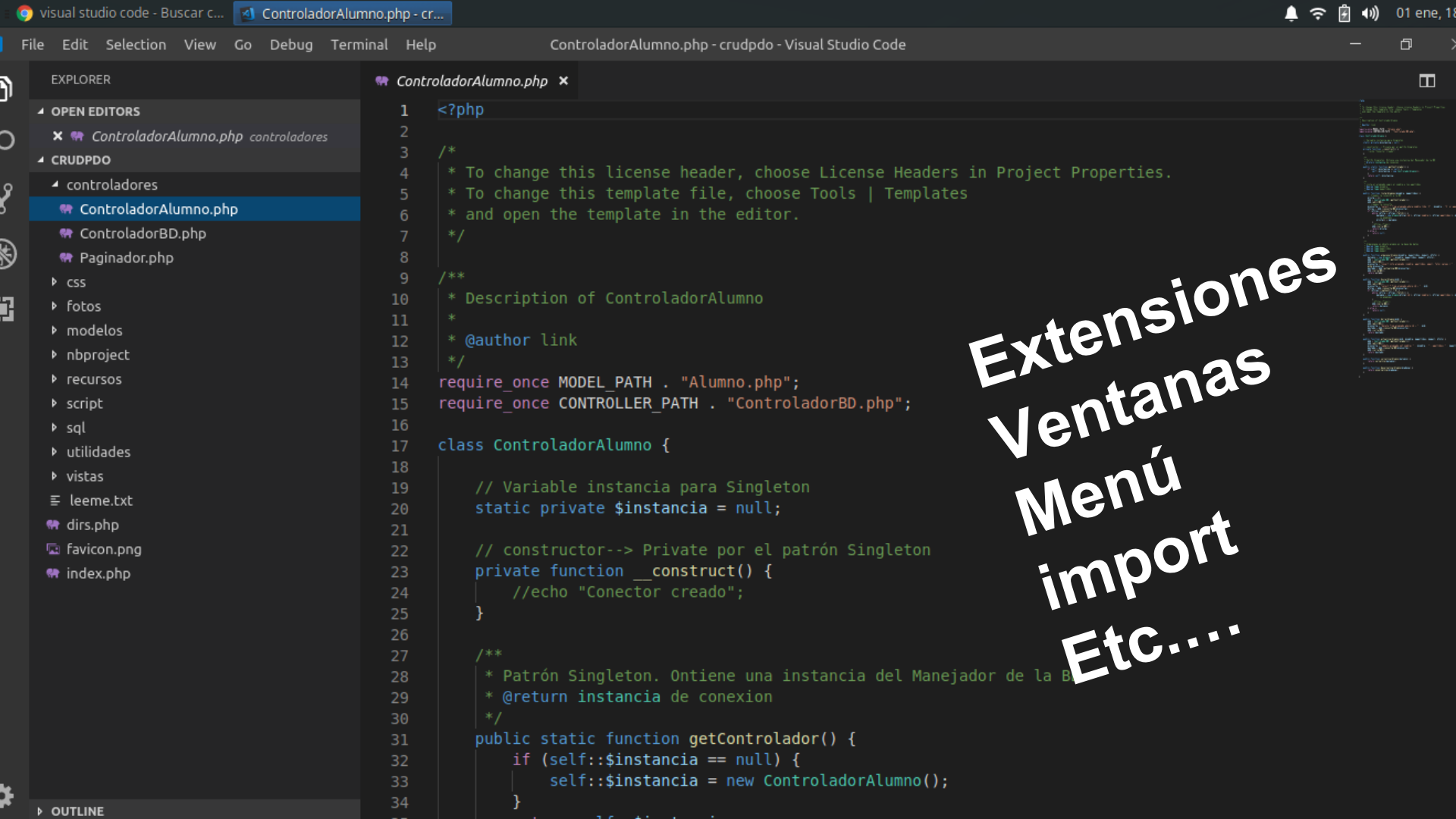


Think like  
Programmer



# Paradigma de programación

- **Estructurado:** Se define el flujo del programa mediante bucles, condiciones y rutinas
- **Objetos:** construye modelos abstractos, las clases
- **Funcional:** Programación declarativa, las funciones son el elemento importante



## EXPLORER

## OPEN EDITORS

ControladorAlumno.php controladores

## CRUDPDO

controladores

ControladorAlumno.php

ControladorBD.php

Paginador.php

css

fotos

modelos

nbproject

recursos

script

sql

utilidades

vistas

leeme.txt

dirs.php

favicon.png

index.php

## OUTLINE

## ControladorAlumno.php x

```
1 <?php
2
3 /*
4  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
5  * To change this template file, choose Tools | Templates
6  * and open the template in the editor.
7  */
```

```
8
9 /**
10  * Description of ControladorAlumno
11  *
12  * @author link
13  */
14 require_once MODEL_PATH . "Alumno.php";
15 require_once CONTROLLER_PATH . "ControladorBD.php";
```

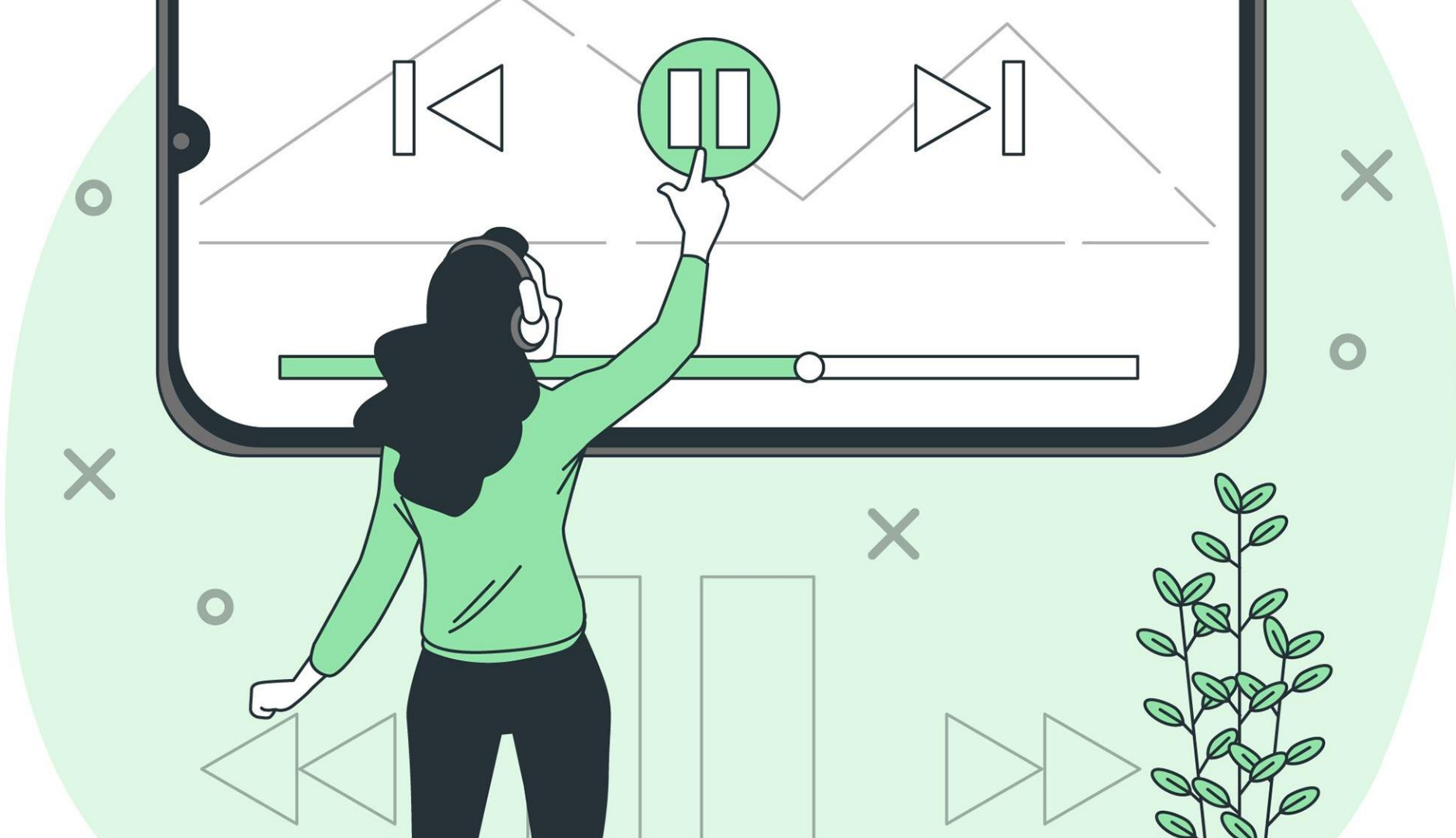
```
16
17 class ControladorAlumno {
18
19     // Variable instancia para Singleton
20     static private $instancia = null;
21
22     // constructor--> Private por el patrón Singleton
23     private function __construct() {
24         //echo "Conector creado";
25     }
26
27     /**
28     * Patrón Singleton. Obtiene una instancia del Manejador de la B
29     * @return instancia de conexion
30     */
31     public static function getControlador() {
32         if (self::$instancia == null) {
33             self::$instancia = new ControladorAlumno();
34         }
35     }
36 }
```

Extensiones  
Ventanas  
Menú  
import  
Etc....

# Administrando Python

- `python --version`
- `pip`
- `pip install xxxx`
- `pip list`







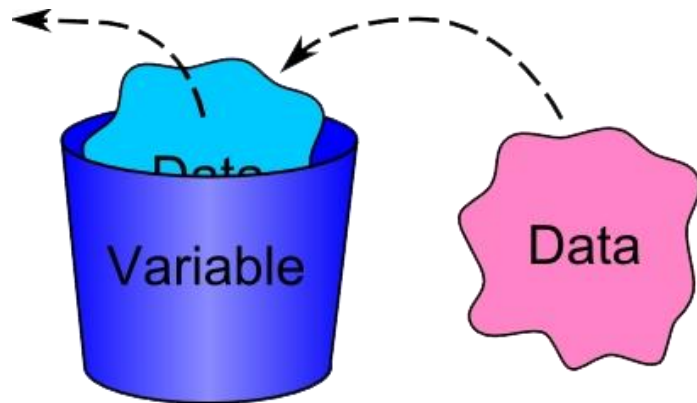
¿Por qué necesito las variables?

**¿Cuál es el resultado?**

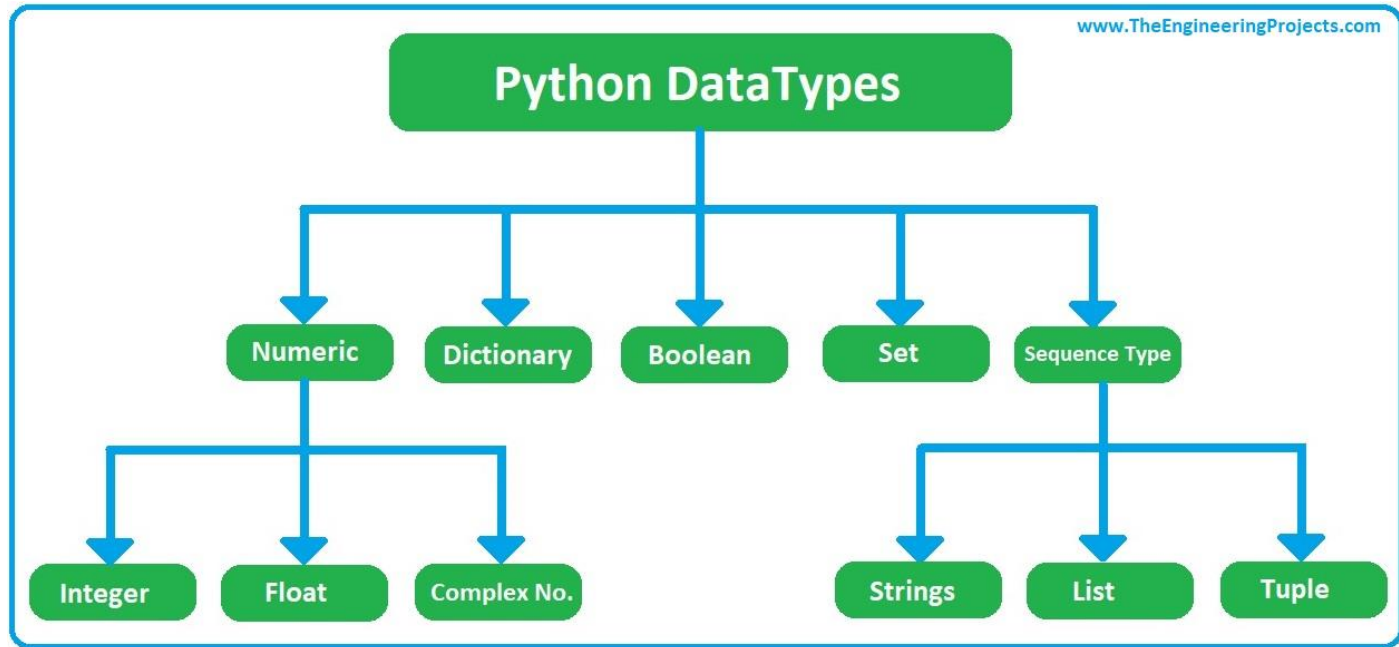
$$X + 2 = ?$$

# ¿Qué es una Variables?

- Es un espacio en memoria
- Es una manera de identificar un dato que no conocemos y vamos a usarlo en el algoritmo
- Definen un tipo de dato: Entero, Decimales, Texto
- Cada variable guarda sólo un dato a la vez



# Tipos de datos





# Nombre de las variables

- Deben comenzar con letras. Pero se puede usar el guion bajo ej. `_miNombre`
- Pueden incluir el “\_”, letras y números, pero no otros símbolos
- No se pueden usar palabras reservadas del lenguaje como `print` o cualquier otra
- No pueden tener espacios en el medio
- Convención
  - Si el nombre tiene más de una palabra, la primera va todo en minúsculas, pero las otras palabras se separan con \_ ej. `mi_variable_entera`

# Tipos básicos

- Pueden ser

- Cadenas
- Números
- Booleanos

texto="soy una cadena"

numero=51

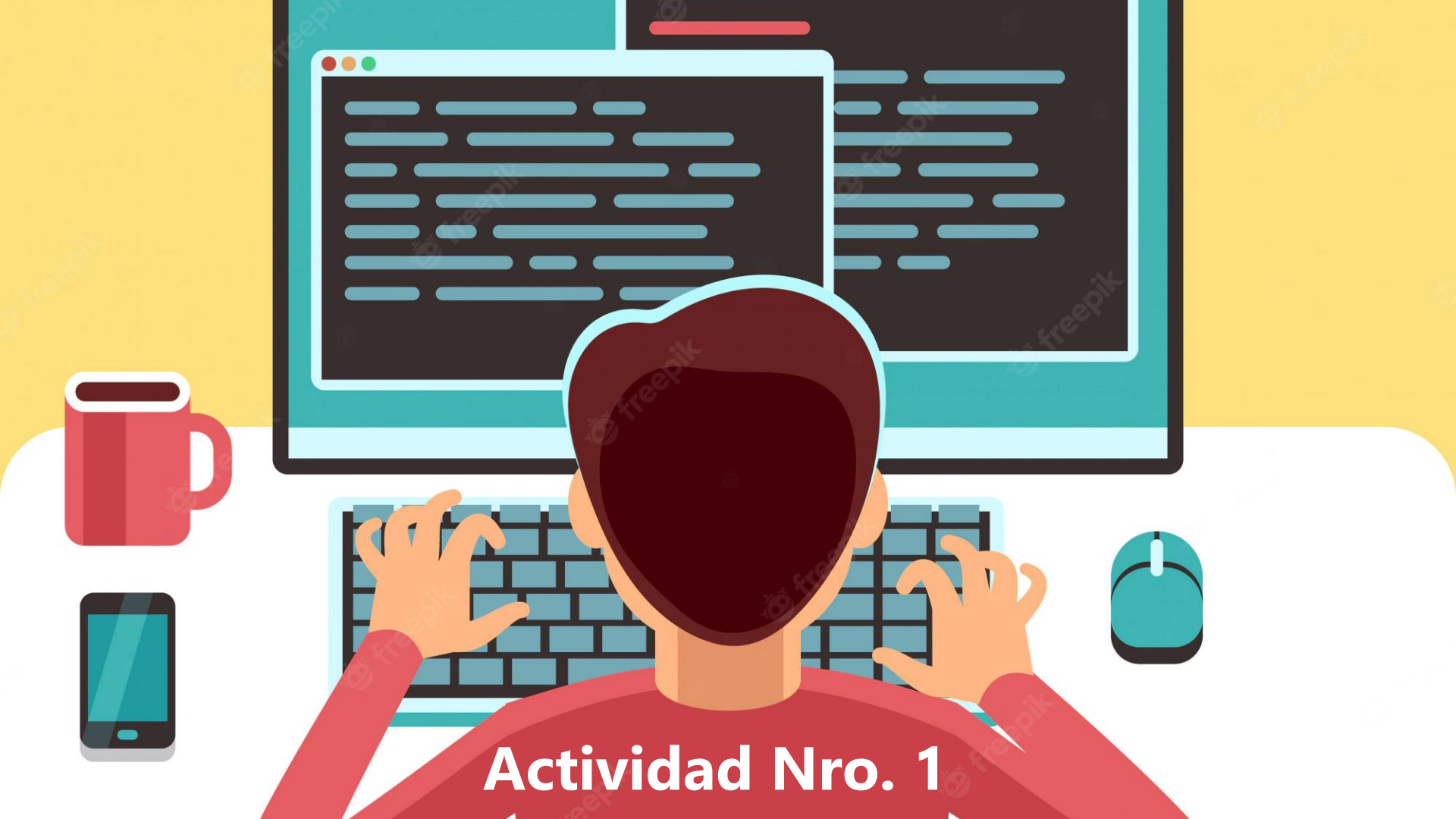
booleano=True

# Los números pueden ser

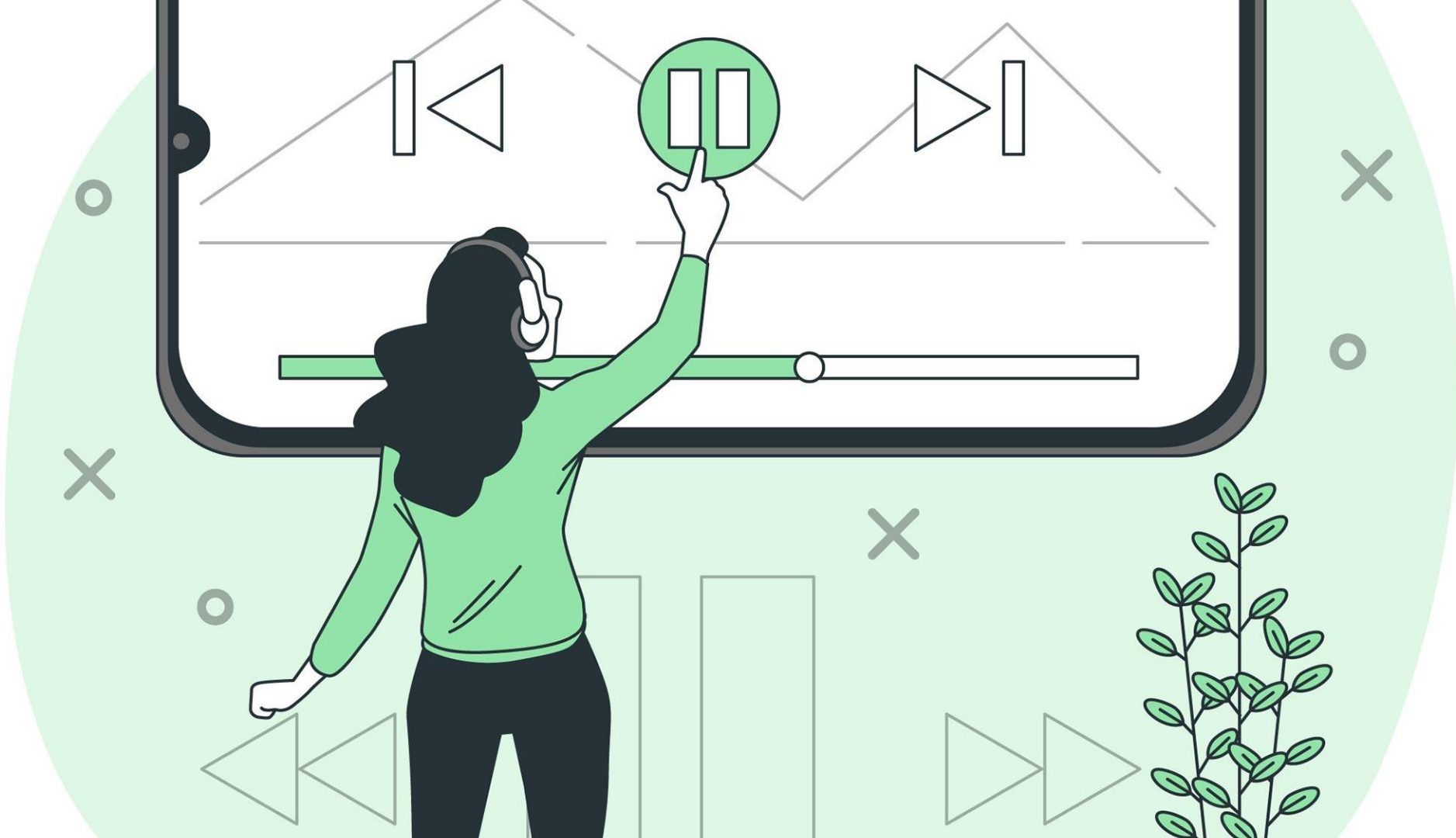
- **Enteros:** valores positivos y negativos más el cero
- **float:** valores con parte entera y decimal
- **Complejos:** son aquellos que tienen parte imaginaria
- **Char:** solo un carácter
- **String:** cadena de caracteres

# Asignar un valor a la variable

$$X = 3$$



**Actividad Nro. 1**



# Entradas y Salidas

- **Print:** Salida por pantalla

`print ("Hola mundo")` -> muestra la leyenda

`print (nombre)` -> muestra el valor de la variable

- **Input:** Entrada por teclado

`nombre=input ("cuál es tu nombre?")`

# Conversiones de tipos de datos



## Implícita

Lo hace Python



## Explícita

Lo hace el programador



# Entrada de datos por teclado

```
c= input("dime algo ")
```

# Salida de datos por pantalla

```
c= input("dime algo ")  
print (c - 1)
```

# Comentarios

- De una sola línea

```
# esto es un comentario
```

- Multilínea

```
''' esto es un comentario  
De muchas líneas'''
```

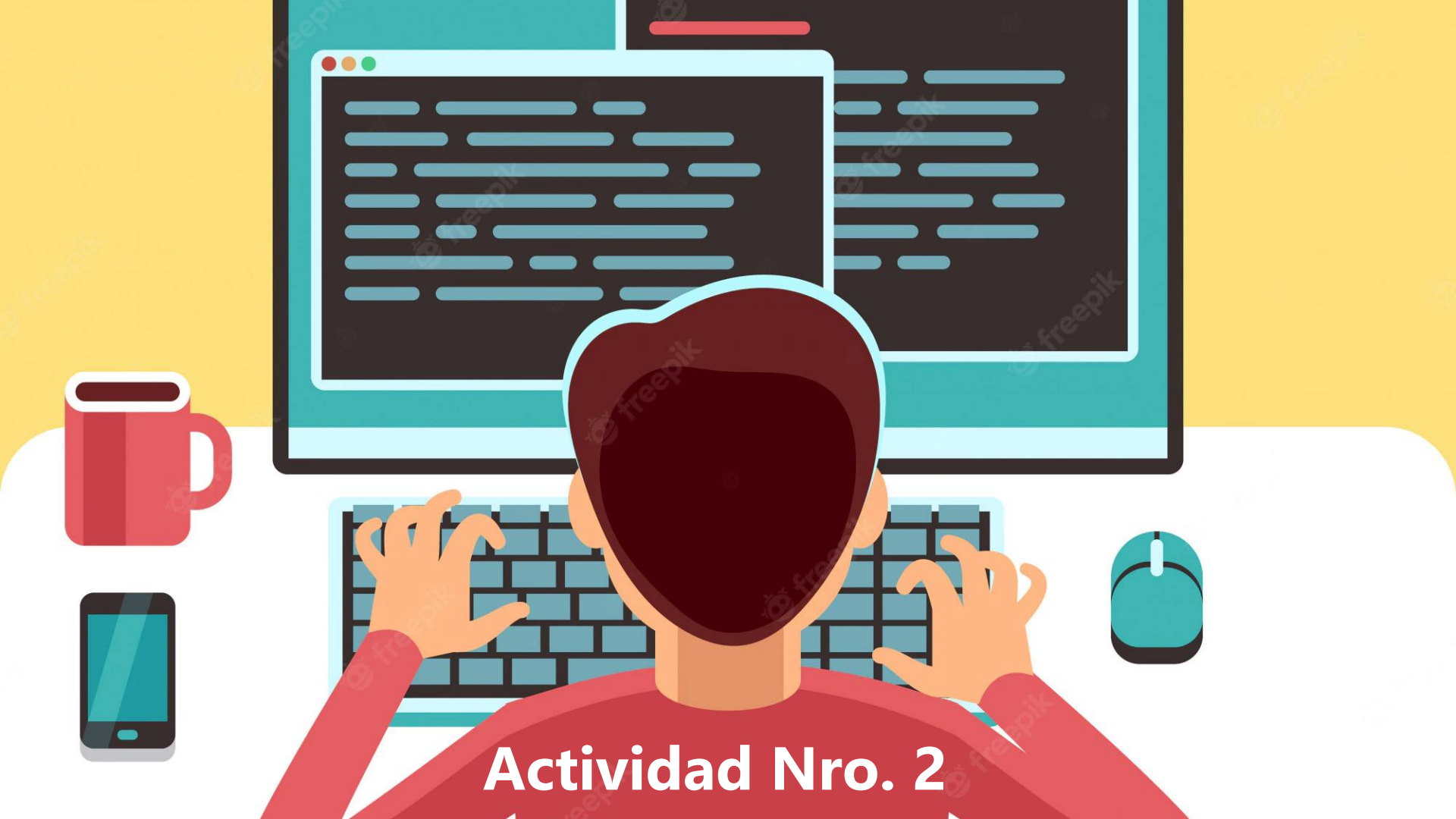
**Importante:** los comentarios en la misma línea del código deben separarse con dos espacios en blanco. Luego del # debe ir un solo espacio en blanco

# Palabras para identificar tareas



**TODO**

Esto es Algo por hacer



**Actividad Nro. 2**



**Nos vemos la  
próxima clase**

¡ Qué tengan una Buena semana!