

¿Qué es la Programación?

Programar es simplemente el acto de ingresar instrucciones para que una computadora las cumpla. Estas instrucciones pueden hacer cálculos, modificar texto, manejar archivos o comunicarse con otras computadoras a través de Internet.

Sentencias base:

- Hacer algo; luego hacer otra cosa.
- Si esta condición es verdadera, hacer esto, de lo contrario hacer esto otro.
- Hacer esta acción x cantidad de veces.
- Seguir haciendo esto hasta que se cumpla una condición.

```
passwordArchivo = open('Passwords.txt')
```

```
password = passwordArchivo.read()
```

```
print('Ingrese su password.')
```

```
passwordIngresada = input()
```

```
if passwordIngresada == password:
```

```
    print('Acceso Permitido')
```

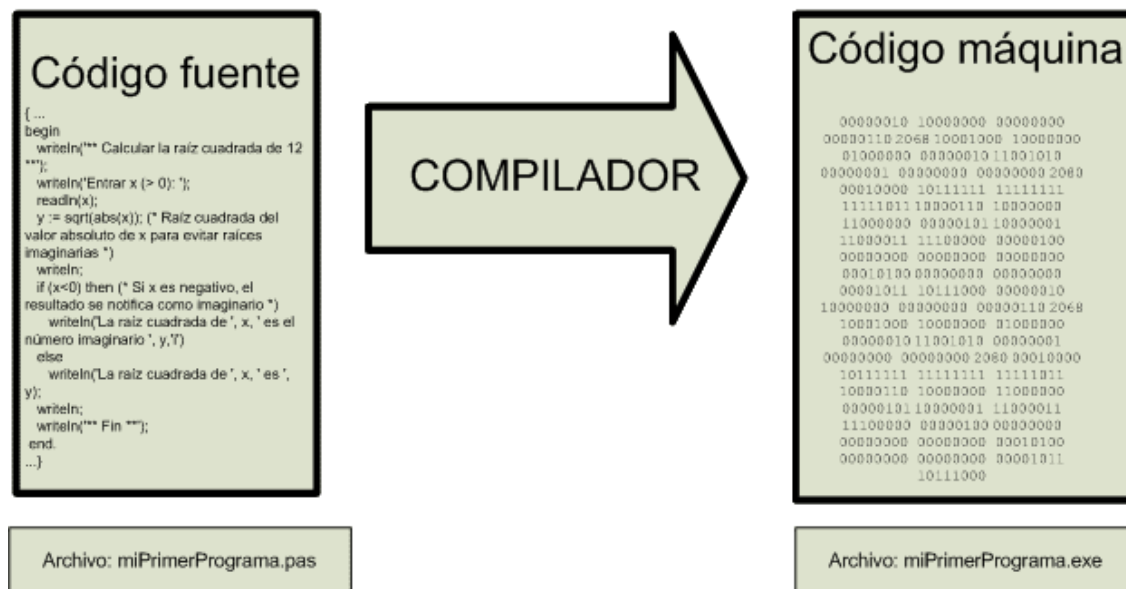
```
    if passwordIngresada == '12345':
```

```
        print('Esta contraseña es muy simple cámbiela, por favor.')
```

```
else:
```

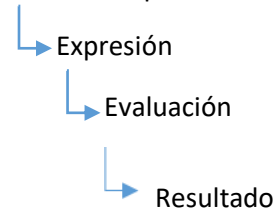
```
    print('Acceso Denegado')
```

¿Qué es Python?



Expresiones

Valores + Operadores



Ejemplo en IDLE

```
>>> 2 + 2
```

```
4
```

2 es un valor

+ es un operador

Operadores matemáticos

Operadores	Operación	Ejemplos	Resultado
**	Exponente	2**3	8
%	Módulo/Resto	22%8	6
//	División Entera	22//8	2
/	División	22/8	2.75
*	Multiplicación	3*5	15
-	Resta	5-2	3
+	Suma	2+2	4

Orden de evaluación

1° ** 2° % // / * 3° - +

Valor

Tipos de datos	Abreviación	Ejemplo
Enteros/Integers	int	-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5
Racionales/Floating-point	float	-1.25, -1.0, -0.5, 0.0, 0.5, 1.0, 1.25
Cadenas/Strings	str	'a', 'aa', 'aaa', 'Hola!', '11 gatos'

Concatenación y Replicación

```
>>> 'Alicia' + 'Tomás'      ✓
```

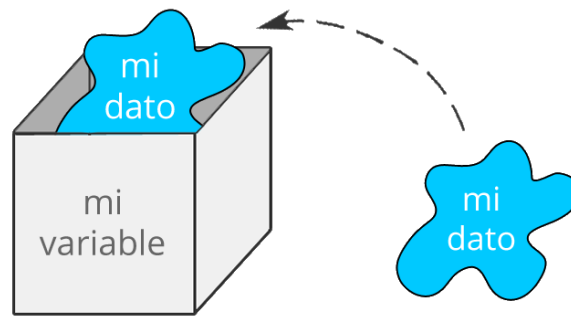
```
>>> 'Alicia' + 42            ✗
```

```
>>> 'Alicia' * 5             ✓
```

```
>>> 'Alicia' * 'Tomás'      ✗
```

```
>>> 'Alicia' * 5.0           ✗
```

Variables



En Python las variables no se declaran, se crean asignándoles un valor.

El signo de asignación es =

Inicialización

```
>>> spam = 40
```

```
>>> huevos = 2
```

Usando variables en expresiones

```
>>> spam + huevos
```

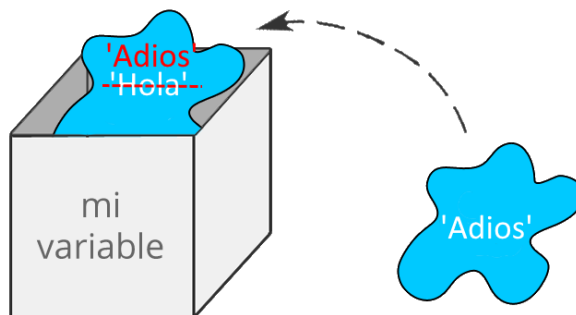
```
>>> spam + huevos + spam
```

```
>>> spam = spam + 2
```

Sobrescribiendo variables

```
>>> spam = 'Hola'
```

```
>>> spam = 'Adiós'
```



Nombres de Variables

Reglas en Python:

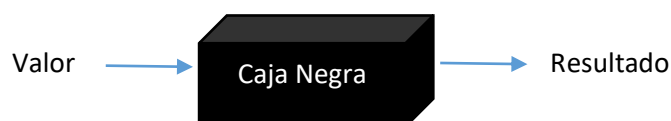
1. Solo puede ser una palabra.
2. Solo puede ser letras, números, guion bajo, o una combinación de estos.
3. No puede comenzar con un número.

Nombres Válidos	Nombres Inválidos
balance	balance-actual
balanceActual	balance actual
balance_actual	4cuenta
_spam	42
SPAM	\$uma_total
Account4	'Hola'

Python es case-sensitive: spam, SPAM, Spam y sPaM son variables distintas

Convenciones para nombrar variables	
camelCase	balanceActual
guion_bajo	Balance_actual

Funciones



NombreDeFuncion + paréntesis.

Funciones de salida y entrada de datos

`print()`

```
>>> print('Hola mundo!')
```

'Hola mundo' es el argumento que le estamos pasando a la función `print()`

`input()`

```
>>> input()
```

Funciones que convierten tipos de datos

`int()` ← convierte el argumento a integer/entero

`float()` ← convierte el argumento a float/racional

`str()` ← convierte el argumento a string/cadena