



# Lenguaje de programación

Introducción a la programación en Python



# Introducción a Python

Python es poderoso y rápido;

- Se desempeña bien con los demás;
- Corre en todos lados;
- Es amigable y fácil de aprender;
- Es abierto.





# Tipos de datos

Son los valores que puede tomar una variable.

Los tipos de datos son los siguientes:

- Entero (**int**)
- Real (**float**)
- Texto (**str**)
- Lógicos (**bool**)



# Tipos de datos

- ❖ **Datos numéricos:** Pueden representarse de dos formas:
  - ❑ **Números enteros**, los cuales no tienen componentes fraccionarios y pueden ser positivos o negativos
  - ❑ **Números reales**, pueden tener cifras decimales y pueden ser positivos o negativos.
- ❖ **Datos alfanuméricos:** Son datos que contienen caracteres no numéricos ya sean letras, caracteres especiales (.,='+) o los dígitos mismos.
- ❖ **Datos Lógicos:** Podemos hablar de otro tipo de datos llamado “booleano”, el cual sólo puede tomar uno de dos valores : verdadero o falso.

# Ejemplo de programa Python

**Programa** para  
convertir a  
dólares, el  
precio de un  
producto que  
está en pesos:

dolares.py ×

```
1 precioP = float(input("Introduce el precio de un producto: "))
2 tipoCambio = float(input("Introduce el tipo de cambio: "))
3 precioD = precioP/tipoCambio
4 print("El precio en dólares es: ", precioD)
```

Shell ×

```
>>> %Run dolares.py
```

```
Introduce el precio de un producto: 100
```

```
Introduce el tipo de cambio: 19.2
```

```
El precio en dólares es: 5.208333333333334
```

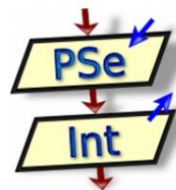
```
>>> |
```



# Thonny

- Instala **Thonny**: <https://thonny.org/>
- **Thonny** es un entorno de desarrollo integrado (IDE) para el lenguaje **Python** diseñado para principiantes.





dolares.py ×

```
1 precioP = float(input("Introduce el precio de un producto: "))
2 tipoCambio = float(input("Introduce el tipo de cambio: "))
3 precioD = precioP/tipoCambio
4 print("El precio en dólares es: ", precioD)
```

Shell ×

```
>>> %Run dolares.py
```

```
Introduce el precio de un producto: 100
```

```
Introduce el tipo de cambio: 19.2
```

```
El precio en dólares es: 5.2083333333333334
```

```
>>> |
```



# Ejercicio 1

Convierta el precio de un producto de pesos a dólares, si se tiene el tipo de cambio del dólar y el precio en pesos del producto.

El resultado debe mostrar **"El precio del producto en dólares es:" X .**

Guarda tu programa:  
**dolares\_matricula.py**

## Casos de prueba:

Precio pesos	Tipo de cambio	Precio dólares
100	19.20	5.21
78.5	19.80	3.96
98.6	20.01	4.93





## Ejercicio 2

Calcule el tiempo que se tarda un auto en llegar a un lugar, así como los litros de gasolina que se requieren y su costo en pesos si se tiene la **distancia** a recorrer en Km, la **velocidad** en Km por hora, el **rendimiento** del auto en Km por litro y el **precio** por litro de la gasolina. El resultado debe mostrar el **tiempo**, los **litros** y el **costo** en pesos.

Recuerda que  $v = d / t$

Guarda tu programa:  
**auto\_matricula.py**

Casos de prueba:

Distancia	Velocidad	Rendimiento	Precio	Tiempo	Litros	Costo
120	100	34	20	1.2	3.53	70.58
397	60	56	19.5	6.61	7.09	138.24
245	34	34	19.7	7.20	7.20	141.95

# Ejercicio 3

Un alumno desea conocer la calificación final de su materia de Programación.

La rúbrica de esta materia se compone de la siguiente manera:

- Parcial 1 20%
- Parcial 2 35%
- Proyecto final 15%
- Examen final 30%

Guarda tu programa:  
**calificacion\_matricula.py**

Casos de prueba:

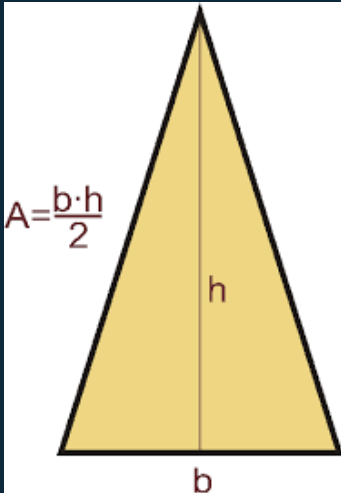
Parcial 1	Parcial 2	Proyecto Final	Examen final	Calificación final
98.5	78.5	60.7	90.6	83.46
56.7	45.7	100	67.8	62.67
78.6	78.6	67.5	76	76.15

# Ejercicio 4

Un estudiante desea conocer el área de un triángulo a partir de la base y la altura.

Guarda como:

**triangulo\_matricula.psc**



Casos de prueba:

Base	Altura	Área
3.4	6.7	11.39
45.3	34.9	790.48
13.6	20.4	138.72



# Ejercicio 5

Convertir de grados Centígrados a grados Fahrenheit. Digite el número de grados Centígrados que desea convertir a grados Fahrenheit.

**$F = C * (9/5) + 32$**  (utiliza la fórmula para realizar la conversión).

El resultado debe mostrar: **"X grados centígrados corresponden a X grados Fahrenheit"**.

Guarda tu programa:  
**grados\_matricula.py**

Casos de prueba :

Grados Centígrados	Grados Fahrenheit
34.6	94.28
23.45	74.21
2.4	36.32





# Fuentes para consultar

◇ <https://thonny.org/>



# Gracias

