

Taller introductorio: Python y variables

Grado: Undécimo

Tema: Primeros pasos en Python – Variables y tipos de datos

Modalidad: Trabajo en el cuaderno + práctica en la aplicación **Coding Python**

Antes de comenzar: ¿Qué es Python?

Python es un lenguaje de programación. Un lenguaje de programación permite escribir instrucciones para que una computadora realice diferentes tareas, como hacer cálculos, mostrar mensajes, procesar información o crear programas.

En Python podemos mostrar información utilizando la instrucción:

```
print("Hola mundo")
```

Al ejecutar el programa aparecerá:

Hola mundo

¿Qué es una variable?

Una **variable** es un espacio que utilizamos para guardar información dentro de un programa.

Podemos imaginarnosla como una caja que tiene un **nombre** y guarda un **dato**.

Por ejemplo:

```
nombre = "Carlos"
```

```
edad = 16
```

En este caso:

- nombre es una variable que almacena el texto "Carlos".
- edad es una variable que almacena el número 16.

Para mostrar el contenido de una variable utilizamos `print()`:

```
nombre = "Carlos"
```

```
edad = 16
```

```
print(nombre)
```

```
print(edad)
```

Tipos básicos de datos

Tipo	¿Qué almacena?	Ejemplo
str	Texto	"Colombia"
int	Números enteros	15
float	Números decimales	3.5
bool	Verdadero o falso	True

Observa:

```
nombre = "Laura"
```

```
edad = 16
```

```
estatura = 1.65
```

```
estudiante = True
```

Actividades

1. Reconoce las variables

Copia el siguiente código en tu cuaderno:

```
nombre = "Sofía"
```

```
edad = 16
```

```
grado = 11
```

```
estatura = 1.62
```

Responde:

- ¿Cuáles son los nombres de las cuatro variables?
- ¿Qué valor contiene la variable nombre?
- ¿Qué valor contiene edad?
- ¿Cuál variable contiene un número decimal?
- ¿Qué tipo de dato contiene cada variable?

2. Crea tus primeras variables

Escribe en tu cuaderno un programa que almacene los siguientes datos:

- Tu nombre.
- Tu edad.
- Tu grado.
- Tu ciudad.

Ejemplo:

```
nombre = "Andrés"
```

```
edad = 16
```

```
grado = 11
```

```
ciudad = "Sincelejo"
```

Luego agrega las instrucciones necesarias para mostrar cada variable utilizando `print()`.

3. Práctica en Coding Python

Abre la aplicación **Coding Python** y escribe:

```
nombre = "Mariana"
```

```
edad = 17
```

```
print("Nombre:")
```

```
print(nombre)
```

```
print("Edad:")
```

```
print(edad)
```

Ejecuta el programa.

Después:

- a. Cambia "Mariana" por tu nombre.
- b. Cambia 17 por tu edad.
- c. Ejecuta nuevamente el programa.

d. Escribe en tu cuaderno qué ocurrió cuando modificaste los valores.

Pregunta: ¿Cambió el nombre de la variable o solamente cambió el dato que estaba almacenado en ella?

4. Variables y operaciones matemáticas

Python también permite realizar operaciones utilizando variables.

Observa:

```
numero1 = 20
```

```
numero2 = 5
```

```
suma = numero1 + numero2
```

```
resta = numero1 - numero2
```

```
multiplicacion = numero1 * numero2
```

```
division = numero1 / numero2
```

```
print(suma)
```

```
print(resta)
```

```
print(multiplicacion)
```

```
print(division)
```

Antes de ejecutarlo, escribe en tu cuaderno qué resultado crees que mostrará cada operación.

Luego ejecútalo en **Coding Python** y compara tus respuestas.

Finalmente, cambia:

```
numero1 = 30
```

```
numero2 = 6
```

y escribe los nuevos resultados.

5. Reto: crea tu primer pequeño programa

En **Coding Python**, crea un programa que tenga las siguientes variables:

```
producto = "Cuaderno"
```

```
precio = 5000
```

```
cantidad = 3
```

Ahora crea una nueva variable llamada total que multiplique el precio por la cantidad:

```
total = precio * cantidad
```

Finalmente muestra la información utilizando `print()`.

El programa debe permitir conocer:

Producto: Cuaderno

Precio: 5000

Cantidad: 3

Total a pagar: 15000

Responde en tu cuaderno

1. ¿Qué es una variable?
2. ¿Para qué sirve una variable en Python?
3. ¿Qué diferencia existe entre "15" y 15 en Python?
4. ¿Qué función utilizamos para mostrar información en pantalla?
5. Si escribimos `resultado = 10 * 5`, ¿qué valor queda almacenado en resultado?