

Variables

CI-0202 Principios de informática

Sivana Hamer - sivana.hamer@ucr.ac.cr

**Escuela de Ciencias de la Computación e Informática, Universidad de
Costa Rica**

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Variables (1)

Es un **contenedor que guarda valores**.

- **Identificador:** Nombre de la variable. Ejemplo: mensaje.
- **Tipo de datos:** Conjunto de datos que puede contener. Ejemplo: string.
- **Valor:** Valor que tiene la variable Ejemplo: "Hello world"

Nota

Las variables se guardan en RAM por lo que solo existe mientras el programa está ejecutándose.

Variables (2)

Ejemplo en Python

```
>>> mensaje = "Hello world"  
>>> numero_perros = 13  
>>> pi = 3.14159
```

Importante

El símbolo **=** es el **operador de asignación**. El operador de igualdad es **==**.

Importante

Del lado izquierdo de la asignación va el **identificador** y del lado derecho va el **valor**.

```
>>> "Hello world" = mensaje  
File "<stdin>", line 1  
SyntaxError: cannot assign to literal
```

Variables (3)

Los valores de las variables pueden **variar**.

Ejemplo en Python

```
>>> mes = "Marzo"
>>> mes = "Mayo"
>>> mes = 7          #Ojo: Python permite cambiar el tipo de dato
```

Nota

En Python, las variables se les puede **cambiar el tipo de dato**.

Variables (4)

Se puede utilizar la instrucción *type()* en Python para que las variables indiquen el tipo de dato que guardan.

Ejemplo en Python

```
>>> mensaje = "Hello world"
>>> type(mensaje)
<class 'str'>
>>> numero_perros = 13
>>> type(numero_perros)
<class 'int'>
>>> pi = 3.14159
>>> type(pi)
<class 'float'>
>>> works = True
>>> type(works)
<class 'bool'>
```

Identificador

- Inician con letras o underscore (_).
- Por convención de Python, no se utiliza letras mayúsculas.
- Iniciar con underscore (_) una variable tiene un significado especial en python, por lo que se recomienda iniciar las variables con letras.
- Por convención de Python, cuando deseamos utilizar una variable con múltiples palabras se separan por underscores (_). Por ejemplo es_rojo.
- Se deben utilizar nombres significativos para las variables para que sea más sencillo de entender el programa.

Importante

Las **variables distinguen entre mayúsculas y minúsculas**. *mensaje* y *Mensaje* son dos variables distintas.

Declaración e inicialización

- **Declaración:** Cuando se le dice a la computadora que queremos que reserve espacio para una variable.
- **Inicialización:** Cuando se le da el primer valor a la variable.
- **Asignación:** Cuando se cambia el valor de una variable.

Nota

En Python se **declara e inicializa la variable simultáneamente**.

Referencias I

L. Villalobos, "Variables," Material del curso CI-0202, Universidad de Costa Rica, 2019.

C. Swaroop, *A Byte of Python*. Independent, 2020.

J. Elkner, A. B. Downey, and C. Meyers, "How to think like a computer scientist: Learning with python," 2012.