



El futuro digital
es de todos

MinTIC

Nombre

Valor

Tipo

Variables



Universidad de Caldas

iHola! <<...>>

Cuando tenemos un programa y este es ejecutado, podremos ver posiblemente valores como el saldo de una cuenta de ahorros, un correo electrónico, una página web a la que se debe acceder, una fecha de compra, un valor que nos mencione si un usuario autenticado es válido o no. Todos estos elementos ocupan un espacio en nuestra aplicación y estas partes de información deben ser almacenadas de alguna manera en algún sitio para que permita la manipulación por parte del programa. Así que aquí es donde aparece el concepto de **variables**. Un computador tiene memoria **RAM** que significa Memoria de Acceso Aleatorio y es allí donde se almacenan los datos que los programas están ejecutando en un computador. La idea es que allí es donde se albergará esa información.

Hay tres (3) elementos muy importantes que se deben tener en cuenta cuando estamos hablando de **variables**: Toda variable debe tener un nombre, también debe definirse un valor que va a estar almacenado en esa variable y, por último, el tipo de valor que se puede almacenar en ese espacio que llamamos variable.

En un ejemplo donde tenemos el nombre y número de vacunados al que le asignamos el valor 0 es importante entender que, con respecto al valor, lo que se almacena allí puede ir variando a medida que el programa se ejecute, así que precisamente por eso es que lo llamamos **variable**, porque el valor puede cambiar. Este nombre **variable** también recibe el nombre **identificador**, precisamente porque su función permite identificar la variable de otras presentes. Por último, el tipo de datos, que representa el conjunto de datos que podemos almacenar allí, es decir, la clase de datos que podemos almacenar tales como: números enteros, números con decimales o números reales.

También es posible almacenar texto como mensajes o datos lógicos que pueden tomar valores de verdadero o falso, además de datos representados en imágenes, música, que se representa en una **variable**, por eso es muy importante, a pesar de la confianza que podemos tener en la gran capacidad de almacenamiento con que cuentan los dispositivos actuales, incluso los más pequeños, pero la memoria de estos dispositivos tiene un límite, por lo tanto no es lo mismo almacenar una variable lógica, la cual solo puede contener un valor de verdadero o falso, que almacenar un mensaje que representa una cadena de valores más extensa, como son archivos .mp4. Una de las primeras operaciones que se deben hacer con las variables es declararlas, esto indica que se debe especificar su nombre, su valor y su tipo. Algunos lenguajes de programación definen el tipo explícitamente, pero no es el caso de Python. En este lenguaje, inmediatamente se le asigna un valor a una variable, el cual deduce el tipo de la variable.



Si le asignamos a una variable el valor de 10,5 significa que la variable queda almacenada como tipo real. En caso que se haya asignado una variable llamada mensaje el valor de “Hola” y a otra variable llamada mensaje2, le asignamos el valor “mundo”, ambos son válidos para cadenas de caracteres o texto. Por lo tanto es posible asignar cualquier nombre a las variables, pero se deben cumplir algunas reglas al momento de nombrarlas mediante reglas sintácticas, esto significa que deben cumplir de acuerdo con el lenguaje de programación.

En Python se deben cumplir porque de lo contrario pueden generar error. Sin embargo, algunas reglas se encuentran más asociadas al estilo. Se recomienda que el nombre de la variable sea entendible y que al momento de poner los nombres sean de lectura nemotécnica, es decir, que brinden la capacidad para recordarlas y, en caso de que se deban hacer operaciones, nos brinde la capacidad de recordarlas fácilmente.

Reglas (Sintaxis)

**Que se tiene
que cumplir**

Pautas (Estilo)

**Que se
recomienda hacer**

Algunas de las reglas sintácticas más útiles pueden ser:

- >> No utilizar palabras reservadas: los lenguajes de programación tienen un conjunto de palabras o de nombres que el lenguaje ya sabe para qué sirven, es decir, el lenguaje las reserva para unos propósitos específicos por ejemplo IF que significa condición.
- >> Utilizar mayúsculas, minúsculas, números y otros caracteres como ejemplo: Pos_1=21, significa que esta variable denominada Pos_1, almacena dicho valor.
- >> El primer carácter no puede ser un dígito. Se debe tener en cuenta no empezar con número ni con espacios.
- >> No puede llevar espacios en su definición.
- >> El lenguaje distingue mayúsculas y minúsculas. Pos1=21 es diferente a pos1=1 ambas son variables diferentes.

- >> Se recomienda que las variables sean fáciles de recordar lo cual se conoce como nemotecnia, esto hace que sean fáciles de asociar.
- >> Es importante que una variable sea definida con un nombre compuesto, sin embargo, no se debe utilizar espacios entre las letras. Se recomienda el caracter guión bajo como separador entre palabras o incluyendo letras mayúsculas entre palabra y palabra.

En conclusión, sabemos que los algoritmos también tienen datos, estos datos se almacenan en la memoria principal de los dispositivos computacionales que se ejecutan en el momento que se ejecuta el programa y se almacenan en **variables**.

Las **variables** se definen de la siguiente manera:

- >> El nombre o identificador de la variable debe ser único.
- >> El valor que se almacena en la variable puede cambiar, por eso se llama variable.
- >> El tipo de la variable, es decir, si son enteros, si es número real, si es un texto o si se trata de un valor lógico.
- >> Los identificadores deben ser únicos y deben de cumplir una serie de reglas sintácticas.
- >> Existen algunas sugerencias para las reglas sintácticas a manera de estilo para que sean más legibles y entendibles.



Universidad de Caldas