

Contenido:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Función. | 5. Funciones predefinidas en Python. |
| 2. Función predefinida. | 6. Métodos. |
| 3. Llamada a una función. | 7. Métodos de uso común en Python. |
| 4. ¿Cómo y dónde usar una función? | 8. Métodos importados en Python. |

1. Función:

Una función es un conjunto de instrucciones que recibe un valor a través de sus parámetros; realizan un cálculo (lógico o aritmético); y retornan un valor resultante.

Cuando una función termina su tarea retorna un valor al programa (o subprograma) que la invocó, entonces en ese módulo que la llamó el identificador de la función contiene el valor retornado.

El valor retornado pertenece a algún tipo de dato conocido, el identificador de la función toma este valor retornado y puede ser utilizado por el llamador.

¡ Toda función retorna un valor...!

2. Función predefinida:

Son funciones que ya vienen incorporadas en el lenguaje de programación y son utilizadas para resolver pequeños problemas, al utilizar la una función predefinida ya no será necesario programar la solución que ella aporta.

Cuando una función predefinida finaliza su tarea, devuelve un valor programa (o subprograma) que la invocó.

El valor retornado debe ser usado o conservado en el llamador.

3. Estructura de la llamada a una función:

`nomb_func («parámetros»)`

Es el identificador de la función, en las funciones predefinidas son palabras reservadas.

Es una variable que contiene el valor que será usado dentro de la función.

4. ¿Cómo y dónde usar una función predefinida? Usaremos la función `abs()` para esta muestra.

i. Guardando el valor retornado en una variable

```
Val_absoluto = abs(suma)
```

ii. Utilizando la función en una expresión

```
result = (5 * A) + abs(suma)
```

iii. Mostrando el valor retornado con un print

```
print('El valor absoluto de ', suma, ' es ', abs(suma));
```

5. Funciones predefinidas más comunes en Python:

Funciones de entrada y salida

Función	Parámetros	Descripción
input()	Cadena de caracteres que indica el valor que desea sea ingresado desde el teclado.	Permite capturar datos de entrada ingresados desde el teclado.
print()	Distintas combinaciones de cadenas de caracteres, variables y expresiones separadas por comas.	Función básica de Python que muestra en pantalla un mensaje, un valor o combinaciones de ambos.

Funciones de casting sobre tipos de dato

Función	Parámetros	Descripción
int()	Un valor de cualquier tipo de dato	Convierte en entero al valor recibido en el parámetro.
float()	Un valor de cualquier tipo de dato	Convierte en real al valor recibido en el parámetro.
str()	Un valor de cualquier tipo de dato	Convierte en cadena o carácter al valor recibido en el parámetro.

Funciones para manipular caracteres

Función	Parámetros	Descripción
ord()	Recibe un carácter.	Retorna el valor entero que representa al carácter recibido en la tabla ASCII.
chr()	Recibe un valor entero.	Retorna el carácter de la tabla ASCII representado por el valor entero recibido.

Funciones para valores numéricos

Función	Parámetros	Descripción
range()	Recibe hasta tres parámetros: El valor donde inicia la lista, el valor donde termina la lista, y de a cuantos números será incrementada la lista en su recorrido	Generar una sucesión de números enteros de forma personalizada. Es común usarla para el ciclo for.
round()	Recibe un valor real	Retorna el valor redondeado a su entero más cercano.
abs()	Recibe un valor numérico	Retorna el valor absoluto del valor recibido.

Funciones para conversión de bases numéricas

Función	Parámetros	Descripción
len()	Recibe una cadena	Retorna un valor entero correspondiente a la longitud de la cadena u objeto.

6. Métodos:

Un método es una acción que se ejecuta para transformar un valor u objeto. Así como Python ofrece un conjunto de funciones predefinidas, también pone a nuestra disposición un conjunto de métodos ya creados. Estos métodos dependen del tipo de dato del valor con el que estemos trabajando.

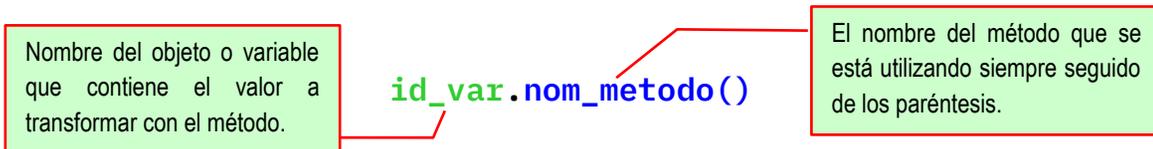
Los objetos en Python pueden ser de distintos tipos:

- Valores enteros (int)
- Valores carácter o cadena de caracteres (str)
- Valores Reales (float)
- Valores booleanos (bool)

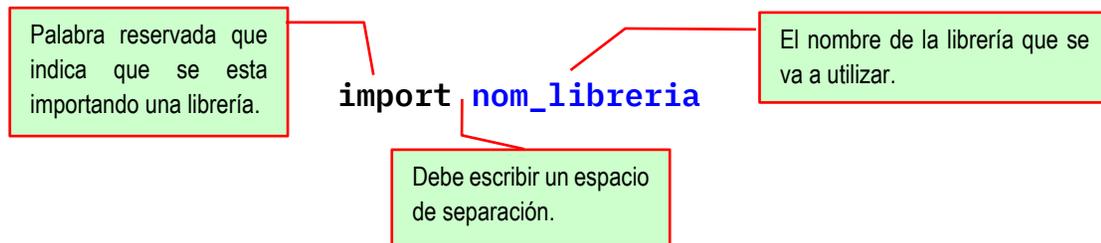
Python también incluye métodos para otros tipos de dato, como listas y archivos.

7. Estructura del uso de métodos:

Para acceder a los métodos incorporados, Python utiliza una sintaxis simple: el nombre del objeto, seguido de punto y la propiedad o método que se desea utilizar.



Algunos métodos ya vienen incorporados en Python, pero existe un conjunto de métodos que requieren la declaración de la librería que los contiene para ser utilizados. Se recomienda que la declaración de la librería se haga al principio del código del programa. La sintaxis para esta declaración incluirá la palabra reservada “import” seguida de un espacio y luego el nombre de la librería:



8. Métodos incorporados en Python:

Librería math:	
<code># Importar la librería: math</code>	
<code>import math</code>	
Métodos Trigonométricos en math	
Método	Descripción
<code>math.log()</code>	Retorna el logaritmo natural de un número
<code>math.sin()</code>	Retorna el seno de un número
<code>math.cos()</code>	Retorna el coseno de un número
<code>math.tan()</code>	Retorna la tangente de un número
<code>math.asin()</code>	Retorna el arcoseno de un número
<code>math.acos()</code>	Retorna el arcocoseno de un número
<code>math.atan()</code>	Retorna el arcotangente de un número en radianes
<code>math.degrees()</code>	Convierte un ángulo de radianes a grados
<code>math.radians()</code>	Convierte un valor en grados a radianes

Métodos numéricos en math	
Método	Descripción
<code>math.fmod()</code>	Retorna el residuo de la división real x/y
<code>math.sqrt()</code>	Retorna la raíz cuadrada de un número
<code>math.trunc()</code>	Trunca un número y retorna la parte entera

Constantes de la librería math	
Constante	Descripción
<code>math.e</code>	Retorna el número de Euler (2.7182...)
<code>math.pi</code>	Retorna el valor de π (3.1415...)

Fuente: https://www.w3schools.com/python/module_math.asp

Referencias:

Python Software Foundation. (2023). *Funciones incorporadas*, documentación v3.12.0. Recuperado el 19 de 10 de 2023, de <https://docs.python.org/es/3/library/functions.html>

w3Schools. (a. 2023). *Python Built in Functions*. Recuperado el 10 de 11 de 2023, de https://www.w3schools.com/python/python_functions.asp

w3Schools. (b. 2023). *Python math Module*. Recuperado el 10 de 11 de 2023, de https://www.w3schools.com/python/module_math.asp