



# Lab 110-Tipos de datos en cadena

## Trabajo con el tipo de dato de cadena

---

### Información general sobre el laboratorio

En Python, un conjunto de letras y símbolos se denomina *cadena*. Las cadenas se suelen utilizar en Python para la entrada y la salida.

En este laboratorio, deberá realizar lo siguiente:

- escribir código Python que utilice el tipo de dato de *cadena*
  - concatenar cadenas
  - utilizar un string para solicitar datos de entrada
  - dar formato a cadenas para la salida
- 

### Acceso al IDE de AWS Cloud9

1. Para activar el entorno de su laboratorio, desplácese hasta la parte superior de estas instrucciones y seleccione **Start Lab** (Iniciar laboratorio).

Se abrirá el panel **Start Lab** (Iniciar laboratorio), donde se muestra el estado del laboratorio.

2. Espere hasta que aparezca el mensaje *Lab status: ready* (Estado del laboratorio: listo) y, a continuación, para cerrar el panel **Start Lab** (Iniciar laboratorio), haga clic en la **X**.
3. En la parte superior de estas instrucciones, elija **AWS**.

AWS Management Console se abrirá en una pestaña nueva del navegador. El sistema iniciará la sesión de forma automática.

Nota: Si no se abre una pestaña nueva del navegador, generalmente aparece un anuncio o un icono en la parte superior de este, el cual indica que el navegador no permite que se abran ventanas emergentes en el sitio. Haga clic en el anuncio o en el icono, y elija Allow pop ups (Permitir ventanas emergentes).

4. En AWS Management Console, elija **Services** (Servicios) > **Cloud9**. En el panel **Your environments** (Sus entornos), busque la tarjeta **reStart-python-cloud9** y elija **Open IDE** (Abrir IDE).

Se abre el entorno de AWS Cloud9.

Nota: Si se abre una ventana emergente con el mensaje `.c9/project.settings have been changed on disk` (Se ha modificado la configuración de `.c9/project` en el disco), elija Discard (Descartar) para ignorarlo. Del mismo modo, si una ventana de diálogo le pide que Show third-party content (Muestre contenido de terceros), elija No para rechazar la indicación.

---

## Creación del archivo de ejercicio de Python

1. En la barra de menú, elija **File > New From Template > Python File** (Archivo > Nuevo a partir de plantilla > Archivo en Python).  
Esta acción crea un archivo sin título.
2. Elimine el código de muestra que obtiene del archivo de plantilla.
3. Elija **File > Save As...** (Archivo > Guardar como...), proporcione un nombre adecuado para el archivo de ejercicio (por ejemplo, *string-data-type.py*) y guárdelo en el directorio **/home/ec2-user/environment**.

Nota: Recuerde que .py es la extensión de los archivos en Python.

---

## Acceso a la sesión del terminal

1. En su IDE de AWS Cloud9, elija el icono + y seleccione **New Terminal** (Nuevo terminal).  
Se abre una sesión de terminal.
2. Para ver el directorio en el que está trabajando actualmente, escriba `pwd`. Este comando lleva a **/home/ec2-user/environment**.
3. En este directorio, también debería ser capaz de localizar el archivo que creó en la sección anterior.

---

## Ejercicio 1: Presentar el tipo de dato de cadena

Se denomina script a un archivo de texto que contiene una secuencia lógica de comandos.

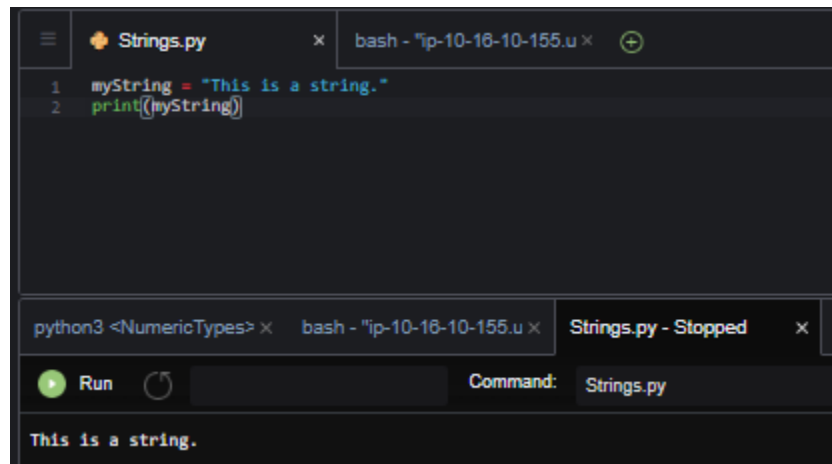
En el panel de navegación del IDE, elija el archivo **.py** que creó en la sección *Creación del archivo de ejercicios de Python* anterior.

En el archivo, escriba el siguiente código:

```
myString = "This is a string."  
print(myString)
```

Guarde el archivo.

Ejecute el archivo.



The screenshot shows a code editor with a dark theme. The top bar displays the file name 'Strings.py' and the terminal path 'bash - "ip-10-16-10-155.u"'. The editor contains two lines of Python code: `1 myString = "This is a string."` and `2 print(myString)`. Below the editor, a terminal window shows the command `python3 <NumericTypes>` and the output `This is a string.`. The terminal also shows a 'Run' button and a 'Command: Strings.py' field.

Confirme que el script se ejecuta de forma correcta y que la salida se muestra según lo previsto.

```
This is a string.
```

Amplíe el script de Python con la función integrada `type()` para obtener el tipo de dato de la variable. Escriba el siguiente código:

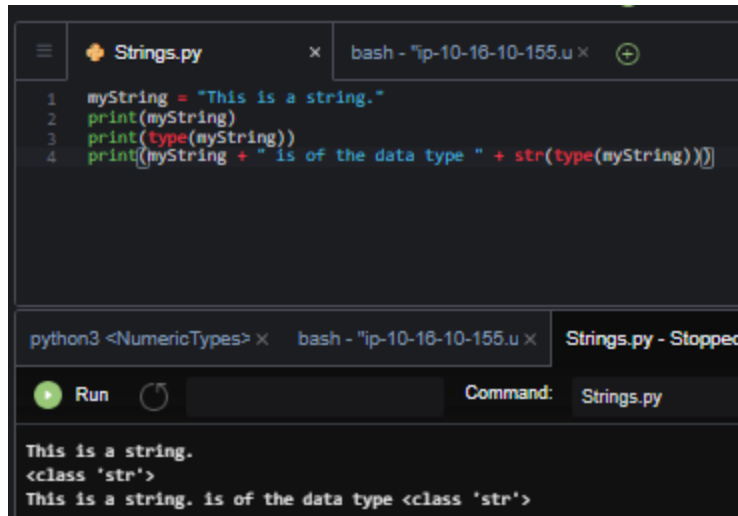
```
print(type(myString))
```

Para convertir el valor de retorno del tipo en una cadena, utilice la función integrada `str()`:

```
print(myString + " is of the data type " + str(type(myString)))
```

Guarde el archivo.

Ejecute el archivo.



```
1 myString = "This is a string."
2 print(myString)
3 print(type(myString))
4 print(myString + " is of the data type " + str(type(myString)))
```

python3 <NumericTypes> x bash - "ip-10-16-10-155.u x Strings.py - Stopped

Run Command: Strings.py

This is a string.  
<class 'str'>  
This is a string. is of the data type <class 'str'>

Confirme que el script se ejecuta de forma correcta y que la salida se muestra según lo previsto.

```
This is a string.
<class 'str'>
This is a string. is of the data type <class 'str'>
```

## Ejercicio 2: Trabajar con concatenación de cadenas

La concatenación de cadenas es el proceso por el cual se combinan dos cadenas para formar una sola. De hecho, ha estado realizando concatenaciones de cadenas desde el laboratorio 1. Sin embargo, simplemente no se refería a este proceso con ese término. El símbolo “+” se emplea para concatenar cadenas. Cuando se utiliza el símbolo “+” con cadenas, funciona de una forma distinta a cuando se utiliza con números. En el laboratorio 1, utilizó el signo más “+” para sumar números. Ahora, utilizará el signo más “+” para combinar o concatenar cadenas.

1. Regrese al script en Python.
2. Cree dos cadenas y, luego, concaténelas escribiendo el siguiente código:

```
firstString = "water"
secondString = "fall"
thirdString = firstString + secondString
print(thirdString)
```

1. Guarde el archivo.
2. Ejecute el archivo.
3. Confirme que el script se ejecuta de forma correcta y que la salida se muestra según lo previsto.

```
This is a string.  
<class 'str'>  
This is a string. is of the data type <class 'str'>  
waterfall
```

## Ejercicio 3: Trabajar con cadenas de entrada

En la codificación, la información que escribe un usuario se conoce como *entrada*. Utilizará una función integrada denominada `input()` para obtener información del usuario. La función `input()` detendrá el código hasta que un usuario escriba una cadena y presione ENTER (Intro). Regrese al script en Python:

1. Escriba el siguiente código:

```
name = input("What is your name? ")
```

1. Utilice la función `print()` para escribir el valor de la variable en el shell:

```
print(name)
```

1. Guarde el archivo.
2. Ejecute el archivo.
- 3.

1. Confirme que el script se ejecuta de forma correcta y que la salida se muestra según lo previsto.

```
This is a string.  
<class 'str'>  
This is a string. is of the data type <class 'str'>  
waterfall  
What is your name? Maria  
Maria
```

## Ejercicio 4: Dar formato a las cadenas de salida

Cuando un script busca comunicar información al usuario, se denomina *salida*. Ha estado utilizando la función `print()` para escribir la salida en el shell. Creará una encuesta y enviará la información recopilada de vuelta al usuario.

1. Regrese al script en Python y escriba el siguiente código:

```
color = input("What is your favorite color? ")  
animal = input("What is your favorite animal? ")
```

1. Ha estado utilizando la función `print()` con una sola variable, pero también se puede usar con múltiples variables para dar formato a una cadena. Escriba el siguiente código:

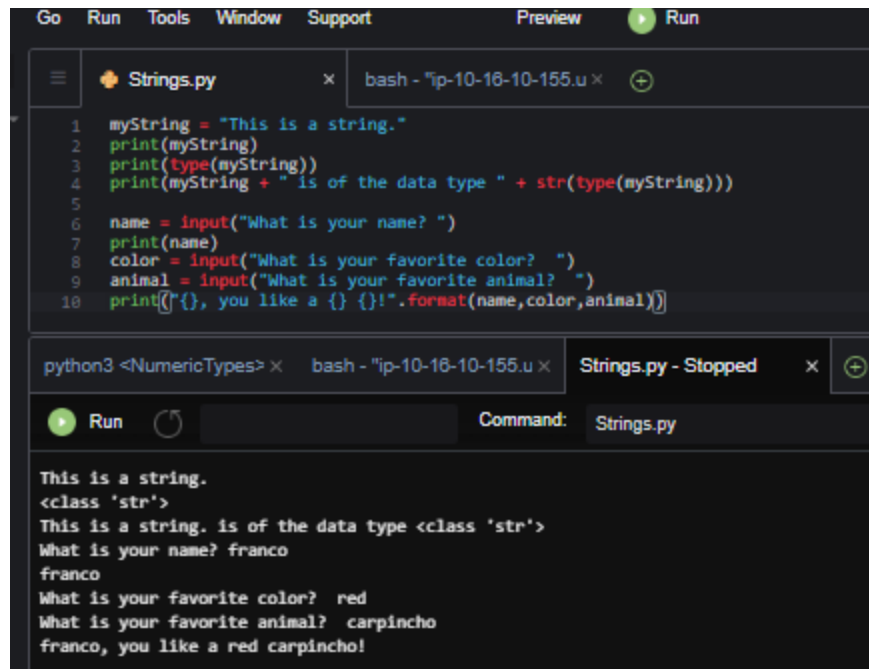
```
print("{} , you like a {} {}!".format(name,color,animal))
```

1. Guarde el archivo.
2. Ejecute el archivo.

El shell de Python está en pausa a la espera de su entrada.

1. Escriba un nombre y presione ENTER (Intro).
2. A continuación, se le pedirá que indique cuál es su color favorito. Escriba un color y presione ENTER (Intro).

3. A continuación, se le pedirá que indique cuál es su animal favorito. Escriba un animal y presione ENTER (Intro).



The screenshot shows a code editor with a dark theme. The top menu bar includes 'Go', 'Run', 'Tools', 'Window', 'Support', 'Preview', and a 'Run' button. Below the menu, there are tabs for 'Strings.py' and 'bash - "ip-10-16-10-155.u"'. The 'Strings.py' tab is active, displaying the following Python code:

```
1 myString = "This is a string."
2 print(myString)
3 print(type(myString))
4 print(myString + " is of the data type " + str(type(myString)))
5
6 name = input("What is your name? ")
7 print(name)
8 color = input("What is your favorite color? ")
9 animal = input("What is your favorite animal? ")
10 print("{} , you like a {} {}!".format(name,color,animal))
```

Below the code editor, there is a terminal window titled 'python3 <NumericTypes> x bash - "ip-10-16-10-155.u" x Strings.py - Stopped'. The terminal shows the output of the script:

```
This is a string.
<class 'str'>
This is a string. is of the data type <class 'str'>
What is your name? franco
franco
What is your favorite color? red
What is your favorite animal? carpincho
franco, you like a red carpincho!
```

1. Por último, el script devuelve una cadena con formato al usuario utilizando los tres datos proporcionados. Confirme que la salida en el shell sea similar a la siguiente salida.

```
This is a string.
<class 'str'>
This is a string. is of the data type <class 'str'>
waterfall
What is your name? Maria
Maria
What is your favorite color? blue
What is your favorite animal? dog
Maria, you like a blue dog!
```

Nota: La instrucción final `print()` utiliza la función `format()`. En la función `format()`, las llaves de apertura y cierre “{}” actúan como marcadores de posición para las variables que se transmitirán, es decir, se ubicarán entre los paréntesis de la función.



¡Felicitaciones! Ha utilizado Python para concatenar cadenas, recibir entradas del usuario y generar una salida en cadena con formato.

---

## Finalizar laboratorio

¡Felicitaciones! Ha llegado al final del laboratorio.

1. Elige **End Lab** (Finalizar laboratorio) en la parte superior de esta página y, a continuación, selecciona Yes (Sí) para confirmar que deseas finalizar el laboratorio.

Un panel muestra el mensaje *DELETE has been initiated... You may close this message box now* (Se ha iniciado la ELIMINACIÓN... Ya puedes cerrar este mensaje).

1. Aparece brevemente el mensaje *Ended AWS Lab Successfully* (El laboratorio de AWS finalizó correctamente), que indica que el laboratorio ha finalizado.