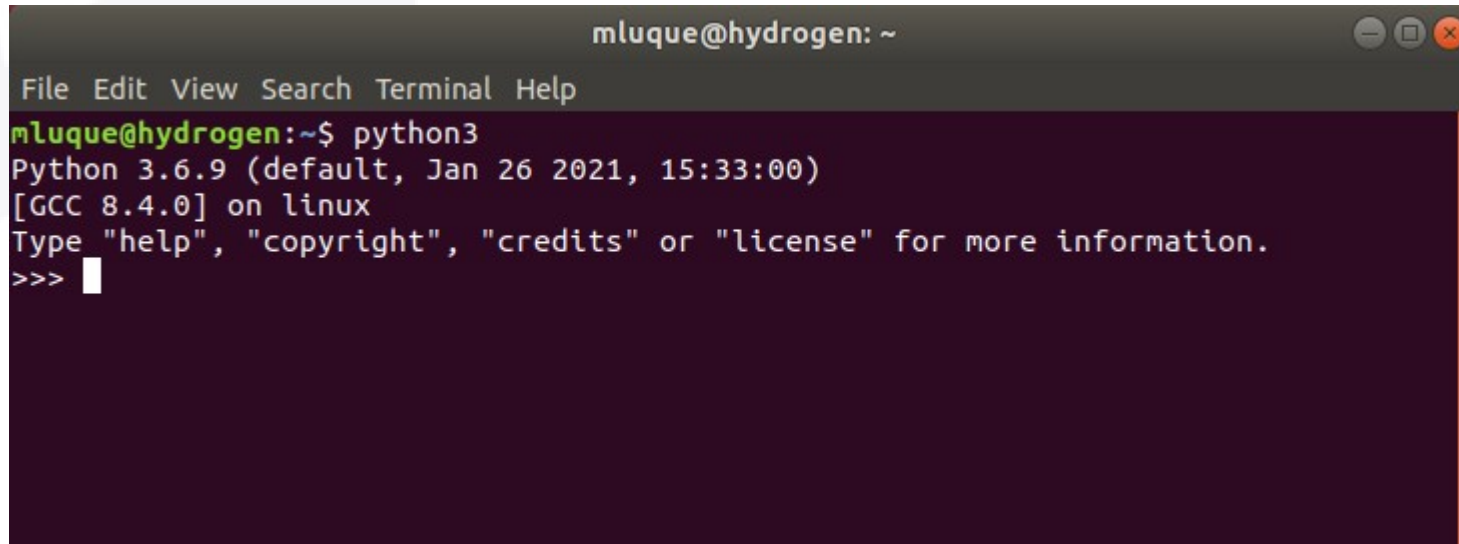


LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA CIENCIAS DE DATOS I

Uso de Python como una calculadora I Variables y tipos numéricos

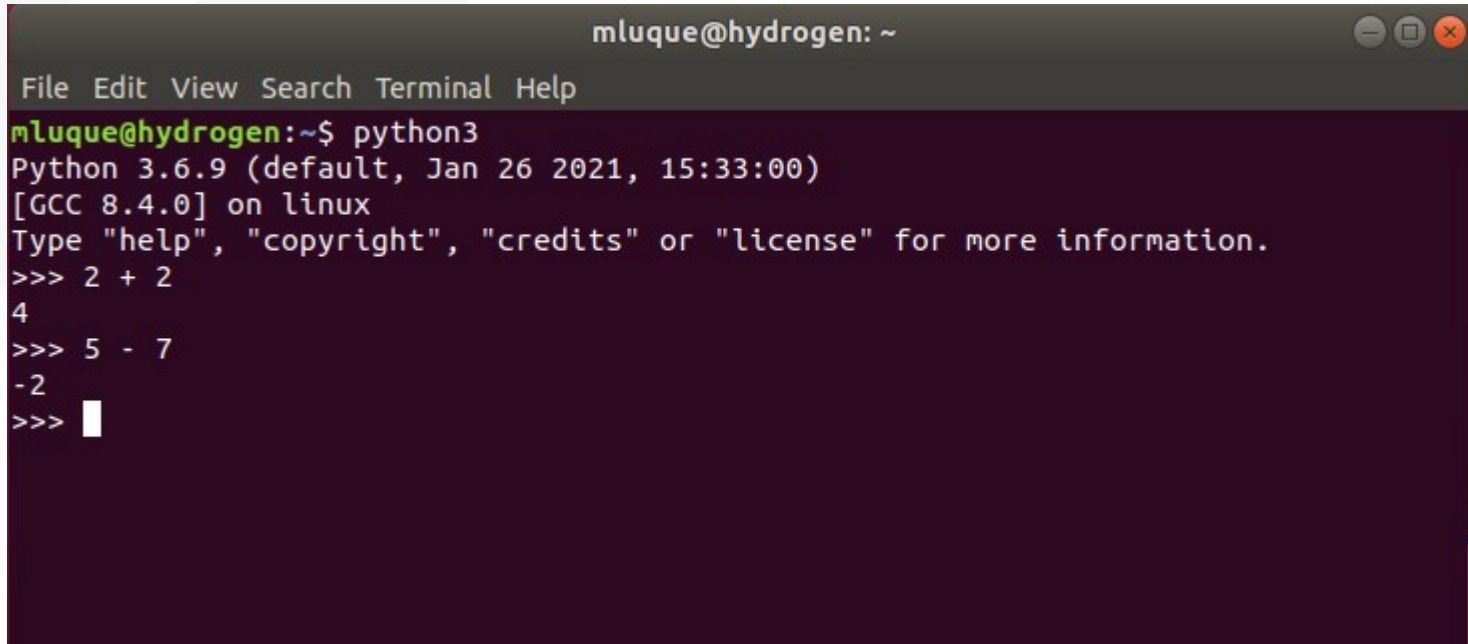


Intérprete de Python



```
m luque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
m luque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> 
```

Intérprete de Python = Calculadora



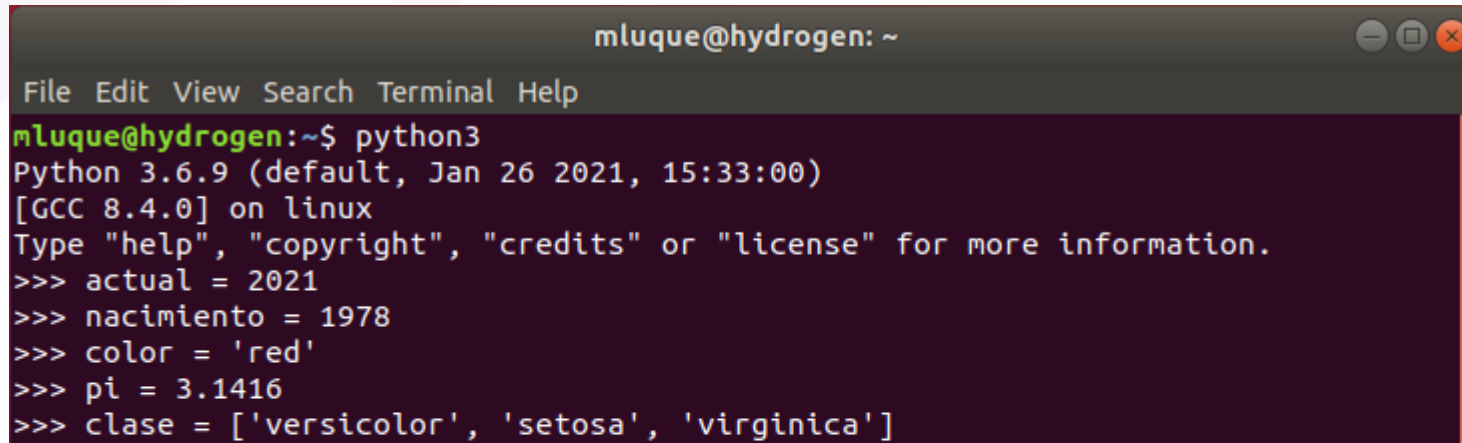
```
mluque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
mluque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> 2 + 2  
4  
>>> 5 - 7  
-2  
>>> 
```

Variables

- Permiten almacenar información durante la ejecución de un programa
 - ◆ Asignar nombres coherentes a información
 - ◆ Poder reutilizarla con facilidad
- No es necesario declarar las variables a priori
- Definirlas antes de usarlas
 - ◆ Asignarles valor

Variables

- Asignar valor: operador =
 - ◆ identificador = literal/expresión



```
mluque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
mluque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> actual = 2021  
>>> nacimiento = 1978  
>>> color = 'red'  
>>> pi = 3.1416  
>>> clase = ['versicolor', 'setosa', 'virginica']
```

Variables

- Consultar su valor

```
>>> pi = 3.1416
>>> clase = ['versicolor', 'setosa', 'virginica']
>>> actual
2021
>>> color
'red'
>>> pi
3.1416
>>> clase
['versicolor', 'setosa', 'virginica']
>>> acutal + n
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NameError: name 'acutal' is not defined
>>> 
```

Identificadores

- Características
 - ◆ Empezar por una letra o barra baja (_)
 - ◆ sneak_case
 - ◆ Nombre descriptivo
 - ◆ No utilizar palabras reservadas
 - keyword.kwlist()
 - keyword.iskeyword

Literales y expresiones

- Literal
 - ◆ Dato escrito directamente en código
 - `year = 2021`
- Expresión
 - ◆ Combinación de variables, literales y operadores
 - `edad = actual - nacimiento`

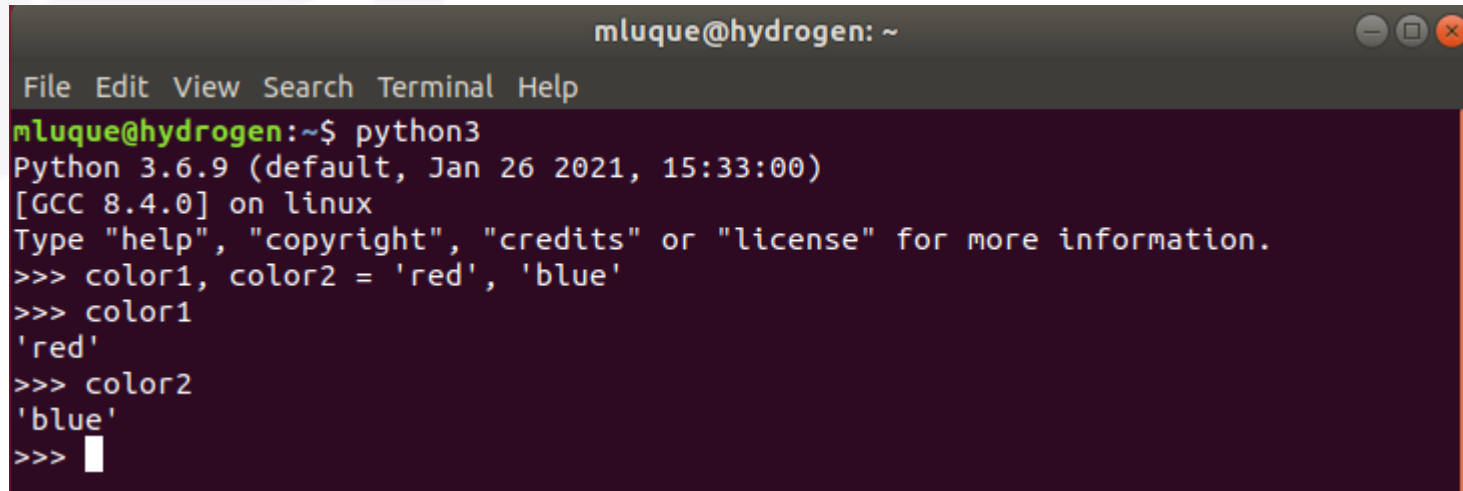
Asignación múltiple

- Mismo valor varias variables

```
m luque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
m luque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> edad1 = edad2 = edad3 = 25  
>>> edad1  
25  
>>> edad2  
25  
>>> edad3  
25  
>>> █
```

Asignación múltiple

- Diferentes valores, diferentes variables



```
mluque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
mluque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.  
>>> color1, color2 = 'red', 'blue'  
>>> color1  
'red'  
>>> color2  
'blue'  
>>> 
```

Números en Python

- Muy completo
 - ◆ Enteros
 - ◆ Reales
 - ◆ Complejos
 - ◆ Booleanos
 - ◆

Números en Python

○ Operadores básicos

- ◆ + → suma
- ◆ - → resta
- ◆ * → multiplicación
- ◆ / → división real
- ◆ // → división entera
- ◆ % → resto
- ◆ ** → potencia

```
mduque@hydrogen: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
mduque@hydrogen:~$ python3  
Python 3.6.9 (default, Jan 26 2021, 15:33:00)  
[GCC 8.4.0] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more  
>>> 2 + 27  
29  
>>> 7 - 4  
3  
>>> 2 * 3  
6  
>>> 7 / 2  
3.5  
>>> 7 // 2  
3  
>>> 7 % 2  
1  
>>> 2 ** 3  
8  
>>> □
```

