



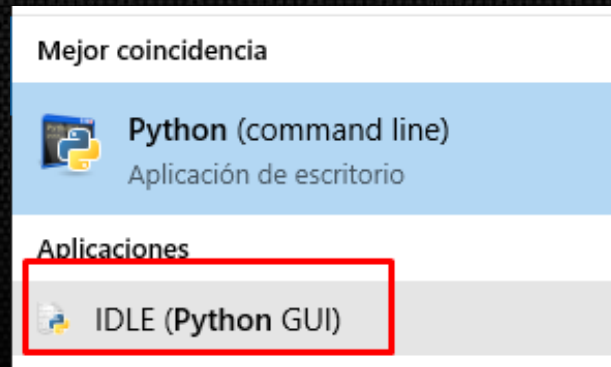
Departamento de Informática
Universidad Técnica Federico Santa María

Python : Uso del interprete y tipo de datos

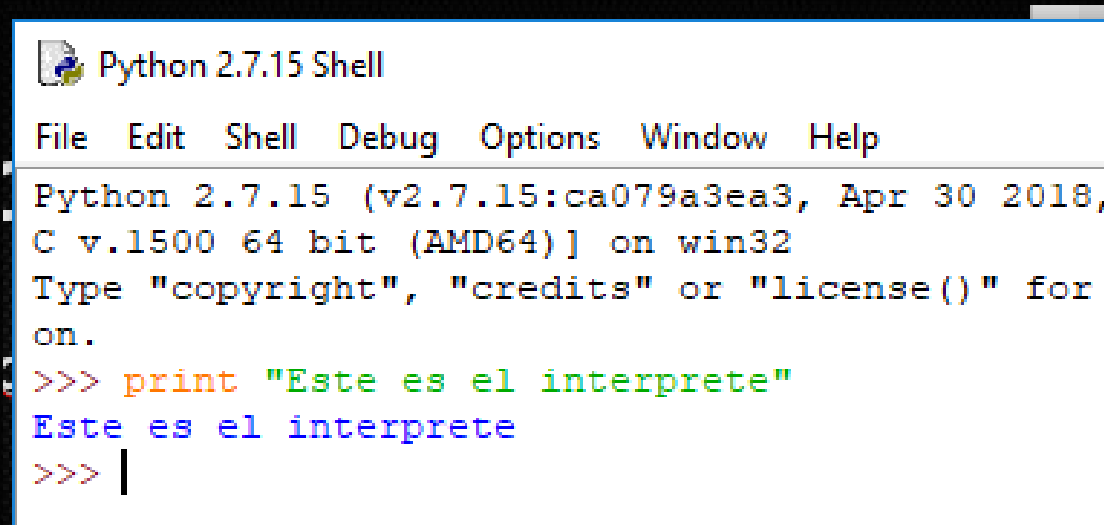


Material de ayudantía en <https://git.io/fAXoI>

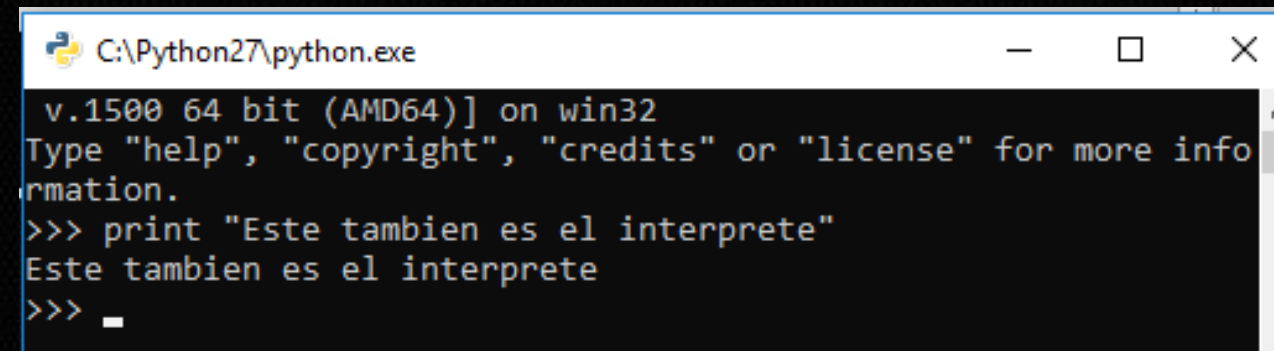
Resumen 1 : Como manejar el interprete



El interprete puede resumirse básicamente en que le entregamos una acción (O conjunto de acciones y el nos las ejecuta)



```
Python 2.7.15 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 2.7.15 (v2.7.15:ca079a3ea3, Apr 30 2018,
C v.1500 64 bit (AMD64)] on win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for
on.
>>> print "Este es el interprete"
Este es el interprete
>>> |
```



```
C:\Python27\python.exe
v.1500 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more info
rmation.
>>> print "Este tambien es el interprete"
Este tambien es el interprete
>>> _
```


Resumen 2 : Tipos de datos

Entero = int()
5, 10, -50

Real = float() = punto flotante
5.0, -4.4, 777.7

La parte entera de la parte decimal
se separan mediante un PUNTO .
No una coma

Logico = Bool() = Booleano

True, False

Texto = Str() = String

"Hola", "Mundo"

Resumen 3 : Asignación y cosas básicas

La sintaxis básica de asignación se define como

Variable = El valor que tome la variable

A= 50

B= -70

suma = A + B **#Tomara -20**

C= "Hola"

D= "Mundo"

E= C+D **#E valdrá "HolaMundo"**

Y muchas otras operaciones que se verán
mas tarde

```
>>> print "Este es el interprete"
Este es el interprete
>>> a=50
>>> b=-70
>>> suma=a+b
>>> c="hola"
>>> d="mundo"
>>> e=c+d
>>> print suma
-20
>>> print e
holamundo
>>> |
```


Resumen 4 : Todo lo que podemos hacer (Por ahora)

Operaciones Elementales

+ - / *

5+5+5*2

"hola"+"mundo"

Si dos números INT
"enteros" se dividen, se
ejecutará una división
entera

5/2 = 2 ##### 5/2.0 = 2.5

Otras operaciones

Modulo %
Cuadrado **

5%3

5**2

Funciones Elementales

Len() #Sacar largo

Max() #Valor máximo

Min() #Valor mínimo

Round() #Redondea

Abs() #Valor absoluto

len("Hola")

max(1,2,3,4)

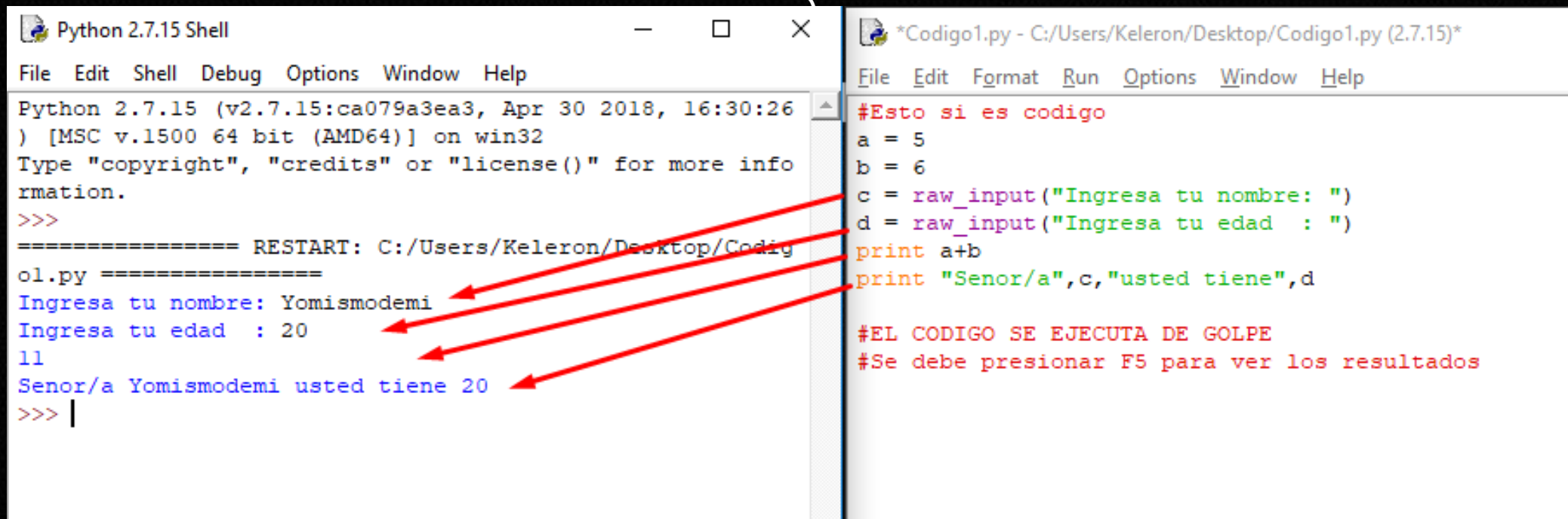
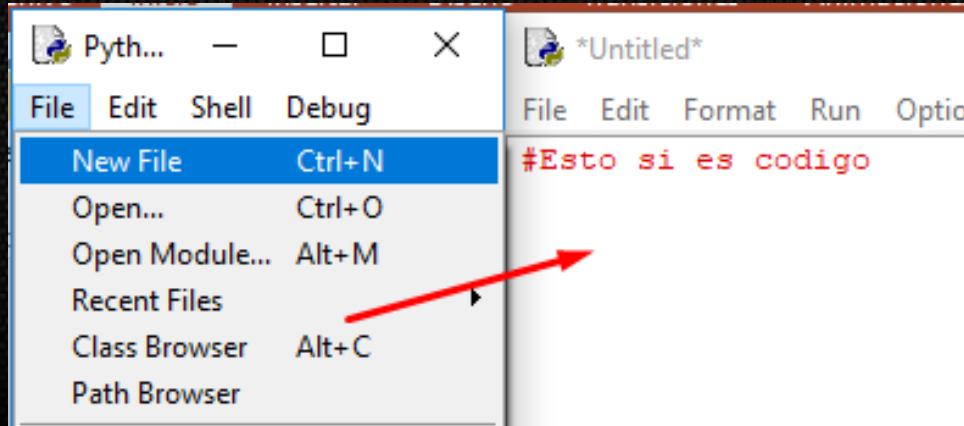
min(2,3,5,-2)

round(2.3333)

abs(-5)

Realmente el interprete no es muy útil

Python **no acepta** Ñ ¿ á é ó í ú 新世界 😊 (Así que si algo no funciona como debe revisen su buena ortografía(?))



Explicación de ciertas funciones

`Len(algo)` : "LENGTH"(LONGITUD EN INGLES): Sirve para muchas cosas, tanto para texto "string" como para otras cosas que se verán mas adelante
`len("Hola mundo")` retornará 10

`Round(5.555)` : Redondea el valor de 5.555 hacia 6.0

`Round(5.555,2)`: Redondea hacia 5.56

Round si solo se le pone un valor significa que solo deja 0 cifras decimales, si le damos otro números será la cantidad de decimales

¿Resumen 6? : Entrada

```
A= raw_input("Texto")
```

raw_input SIEMPRE recibe un texto

Si se desea usar como numero se debe convertir a lo que se necesite

```
A = raw_input("Ingrese algo")      #Recibe texto  
B = int(raw_input("Ingrese algo"))  #Convierte a entero  
C = float( raw_input("Ingrese algo")) #Convierte a real
```


Resumen 7 :Salida

SINTAXIS BASICA :
PRINT [VARIABLE o TEXTO]

Se pueden imprimir multiples textos y variables en una sola línea solo separándolos por una coma (Muy útil para no tener que escribir print 500 veces)

```
>>> a=5
>>> b="Mundo"
>>> print a,b,"Me falta el hola"
5 Mundo Me falta el hola
```

Ejercicio para familiarizarse (y tal vez luego)

Se necesita un programa que reciba 3 números A,B,C, calcule Y MUESTRE:

- El promedio
- La suma de cuadrados
- El máximo entre A, B, C
- Cuantos dígitos tiene C (recuerden no contar el punto)
- La división entre A y C
- La raíz de A

```
Ingrese numero1: 50
Ingrese numero2: 66
Ingrese numero3: 99
El promedio es      : 71.66666666667
Division de A con C : 0.505050505051
La suma de cuadrados: 16657.0
La raíz de A        : 7.07106781187
El maximo es        : 99.0
Caracteres de C     : 3
```

El resultado da exactamente esto para estos números.

Todo lo que necesitan es...

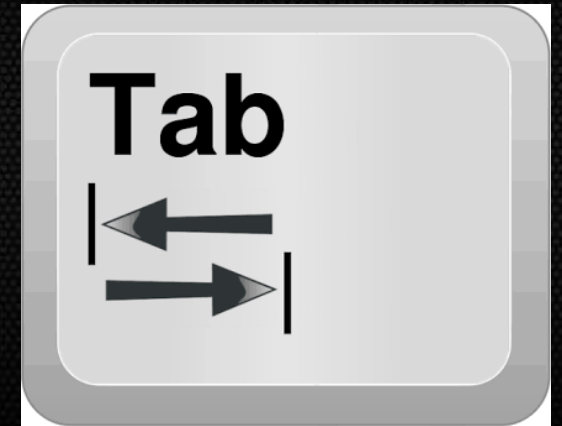
- raw_input()
- str()
- max()
- float()
- lenn()

Resumen 12.5 : Funciones

Una función sirve para reutilizar código y hacerlo mas legible

SINTAXIS:

```
def nombredemifuncion( parametro1, parametro2, ... ):  
    OPERACION1  
    OPERACIÓN2  
    RETURN ALGO
```



Conózcame, me llamo
tabulación

La cantidad de parámetros es opcional y la que deseemos (necesitemos)

```
def promedio (a,b,c) :  
    return (a+b+c) / 3.0  
a = promedio(50,60,77)  
print a
```

El **RETURN** puede devolver tanto
números como texto

En este caso se asigna el **retorno**
a la variable A

Ejercicios : Funciones

1 - Crear función que reciba el radio de un círculo y retorne el área del círculo

```
print area(5) >>> 78.53 (Aproximadamente)
```

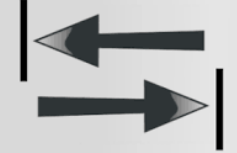
2- Crear una función que reciba un numero y retorne el valor al cubo

```
print cubo(3) >>> 27
```

3- Crear una función que reciba 4 números y retorne la distancia entre los puntos

```
dist(x1,y1,x2,y2)
```

Tab



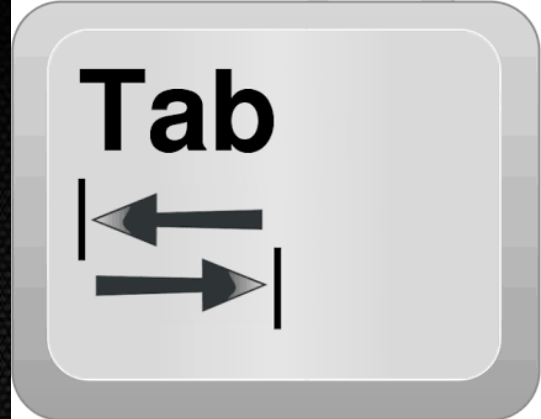
Soy útil, no soy igual
que varios espacios

Resumen -4: Ruteo

Ruteo es tomar tu tablita y ver paso por paso los valores que toman las variables

```
def magia(a): #local magia
    b = a + 2
    k = b**2
    return k
def negra(c): #local negra
    c += c
    c = c + magia(c)
    k = c + 1
    return k

#global
m = 10
x = negra(m)
print x
```



Soy el culpable de errores de indentación

Global		Magia		Negra	
m	x	b	k	c	k
10					
	Salto			20	
		22		Salto	
			484		
				504	
					505
	505				

En el certamen también será bastante enredado