



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Martínez Quintana Marco Antonio

Asignatura: Estructuras de Datos y Algoritmos I

Grupo: 17

No de Práctica(s): 10

Integrante(s): De León Arias Emiliano

No. de Equipo de cómputo empleado: 37

No. de Lista o Brigada: 13

Semestre: 2020-2

Fecha de entrega: 14 abril 2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo

Aplicar las bases del lenguaje de programación Python en el ambiente de Jupyter notebook.

Introducción

En esta práctica se continuará con el aprendizaje para poder utilizar el lenguaje de programación Python. Ahora se abordará las estructuras de repetición o ciclos comunes como for y while, las cuales funcionan de igual manera que en otros lenguajes solo que la sintaxis cambia para poder llevar a cabo las operaciones.

También se podrá observar estructuras de selección como lo es if-elif-else una variante del switch, e if else.

Por último conoceremos algunas de las bibliotecas más útiles y comunes en este lenguaje de programación que nos permitirá hacer múltiples operaciones, por ejemplo una de ella es la graficación de datos.

Desarrollo

a) código

```
#if
def obtenerMayor(param1,param2):
    if param1<param2:
        print("{} es mayor que {}".format(param2,param1))
```

```
obtenerMayor(5,7)
```

```
x=y=z=3
if x==y==z:
    print(True)
```

```
#if-else
def obtenermayorv2(param1,param2):
    if(param1<param2):
        return param2
    else:
        return param1
print("El mayor es {}".format(obtenermayorv2(4,20)))
print("El mayor es {}".format(obtenermayorv2(11,6)))
```

```
def obtenermayor_idiom(param1,param2):
    valor=param2 if (param1<param2)else param1
    return valor
print("El mayor es {}".format(obtenermayor_idiom(11,6)))
```

```
#if-elif-else
def numeros(num):
    if num==1:
        print("tu numero es 1")
    elif num==2:
        print("tu numero es 2")
    elif num==3:
        print("tu numero es 3")
    elif num==4:
        print("tu numero es 4")
```

```
else:  
    print("no hay opcion")  
numeros(2)  
numeros(5)
```

```
def numeros_idiom(num):  
    if num in(1,2,3,4):  
        print("tu numero es {}".format(num))  
    else:  
        print("{} no es una opcion".format(num))  
numeros_idiom(2)  
numeros_idiom(5)
```

```
def obtenerMasGrande(a, b, c):  
    if a>b:  
        if a>c:  
            return a  
        else:  
            return c  
    else:  
        if b>c:  
            return b  
        else:  
            return c  
print("El mas grande es {}".format(obtenerMasGrande(7,13,1)))
```

```
#while  
def cuenta(limite):  
    i=limite  
    while True:  
        print(i)  
        i=i-1  
        if i ==0:  
            break  
cuenta(10)
```

```
def factorial(n):  
    i=2  
    tmp=1  
    while i<n+1:  
        tmp=tmp*i
```

```
    i=i+1
    return tmp
print(factorial(4))
print(factorial(6))
```

```
#for
for x in [1,2,3,4,5]:
    print(x)
```

```
for x in range(5):
    print(x)
```

```
for x in range(-5,2):
    print(x)
```

```
for num in["uno","dos","tres","cuatro"]:
    print(num)
```

```
7 es mayor que 5
True
El mayor es 20
El mayor es 11
El mayor es 11
tu numero es 2
no hay opcion
tu numero es 2
5 no es una opcion
El mas grande es 13
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
24
720
1
2
3
4
5
0
1
2
3
4
-5
-4
-3
-2
-1
0
1
uno
dos
tres
```

Conclusiones

Como podemos observar, este lenguaje es fácil de manejar, solo varia en la sintaxis que se debe emplear para cada función lo que la vuelve un poco más compleja a comparación de otros lenguajes. Sin embargo, su extensa librería de bibliotecas nos permite realizar varias operaciones o funciones que no encontramos en otros lenguajes lo que lo hace un lenguaje muy completo.

Bibliografía

Laboratorios A y B, Practica 10 introducción a Python II, consultado el 14 de abril 2020, de file: <http://lcp02.fi-b.unam.mx/>