

Programación de Computadores: Python Shell y Ejecución Condicional en Python

Juan F. Pérez

Departamento MACC
Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación
Universidad del Rosario

juanferna.perez@urosario.edu.co

Segundo Semestre de 2017

Contenidos

- 1 Python Shell
- 2 Ejecución Condicional en Python
- 3 Bloques if/else
- 4 Bloques if/elif/else
- 5 Funciones y Condicionales

Python Shell

Python Shell

Interfaz interactiva

Intérprete de líneas de comandos

Usuario interactúa a través de líneas de comandos

Ejecuta un comando ingresado...

Python Shell

Interfaz interactiva

Intérprete de líneas de comandos

Usuario interactúa a través de líneas de comandos

Ejecuta un comando ingresado...

... y muestra inmediatamente el resultado

Python Shell

En Windows IDLE:
Iniciamos IDLE

Python Shell

En Windows IDLE:

Iniciamos IDLE

Directamente en IDLE escribimos los comandos

Python Shell

En Windows IDLE:

Iniciamos IDLE

Directamente en IDLE escribimos los comandos

Ejemplo

```
print "Hola Mundo!"
```


Python Shell

Otro Ejemplo

```
a = 5.3
```

```
b = 3.2
```

```
a+b
```

```
a*b
```

```
a/b
```

Python Shell

En Windows línea de comandos:

Inicio+CMD

Python Shell

En Windows línea de comandos:

Inicio+CMD

`python`

Python Shell

En Windows línea de comandos:

Inicio+CMD

python

comandos

Python Shell

En Windows línea de comandos:

Inicio+CMD

`python`

comandos

`quit()` para terminar

Python Shell

En Ubuntu línea de comandos:
CTRL+T

Python Shell

En Ubuntu línea de comandos:

`CTRL+T`

`python`

Python Shell

En Ubuntu línea de comandos:

`CTRL+T`

`python`

`comandos`

Python Shell

En Ubuntu línea de comandos:

`CTRL+T`

`python`

comandos

`quit()` para terminar

Ejecución Condicional en Python

Lógica en Python

Símbolos de comparación:

`==`: iguales

`!=`: diferentes

`>`: mayor que

`>=`: mayor o igual que

`<`: menor que

`<=`: menor o igual que

Lógica en Python

Operaciones lógicas:

and: y

or: o

not: negación

Lógica en Python

Operaciones lógicas:

and: y

or: o

not: negación

Valores lógicos :

True: verdadero

False: falso

Operaciones lógicas en Python (Shell)

```
True and True
```

```
True and False
```

```
not (True and False)
```

```
1==1
```

```
1==1 and 1==2
```

```
not (1 != 10 or 3 == 4 )
```

```
"test" == "test"
```

```
"test" == "testing"
```

```
"hola" == "adios" and not (3 == 4 and 3==3)
```

Condicionales en Python: if (1 de 2)

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
mi_edad = 15  
edad_max_bebe = 1  
edad_max_nino = 12  
edad_max_adoles = 18  
edad_max_adulto = 75  
if mi_edad < edad_max_bebe:  
    print u"Es un bebé"  
if mi_edad > edad_max_bebe and \  
    mi_edad < edad_max_nino:  
    print u"Es un niño"
```

Condicionales en Python: if (2 de 2)

```
if mi_edad > edad_max_nino and \
    mi_edad < edad_max_adoles:
    print u"Es un adolescente"
if mi_edad > edad_max_adoles and \
    mi_edad < edad_max_adulto:
    print u"Es un adulto"
if mi_edad > edad_max_adulto:
    print u"Es un adulto mayor"
```


Condicionales en Python: if - Test

Probemos el código anterior con

```
mi_edad=0.5
```

```
mi_edad=5
```

```
mi_edad=15
```

```
mi_edad=25
```

```
mi_edad=75
```

```
mi_edad=80
```

Condicionales en Python: if - Test

Probemos el código anterior con

```
mi_edad=0.5
```

```
mi_edad=5
```

```
mi_edad=15
```

```
mi_edad=25
```

```
mi_edad=75
```

```
mi_edad=80
```

```
¿Problemas?
```

Nueva versión (1 de 2)

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
mi_edad = 75  
edad_max_bebe = 1  
edad_max_nino = 12  
edad_max_adoles = 18  
edad_max_adulto = 75  
if mi_edad <= edad_max_bebe:  
    print u"Es un bebé"  
if mi_edad > edad_max_bebe and \  
    mi_edad <= edad_max_nino:  
    print u"Es un niño"
```

Nueva versión (2 de 2)

```
if mi_edad > edad_max_nino and \
    mi_edad <= edad_max_adoles:
    print u"Es un adolescente"
if mi_edad > edad_max_adoles and \
    mi_edad <= edad_max_adulto:
    print u"Es un adulto"
if mi_edad > edad_max_adulto:
    print u"Es un adulto mayor"
```

Bloques if/else

Bloques if/else (1 de 2)

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
mi_edad = 5  
edad_max_bebe = 1  
edad_max_nino = 12  
edad_max_adoles = 18  
edad_max_adulto = 75  
if mi_edad <= edad_max_bebe:  
    print u"Es un bebé"  
else:
```

Bloques if/else (2 de 2)

```
if mi_edad <= edad_max_nino:
    print u"Es un niño"
else:
    if mi_edad <= edad_max_adoles:
        print u"Es un adolescente"
    else:
        if mi_edad <= edad_max_adulto:
            print u"Es un adulto"
        else:
            print u"Es un adulto mayor"
```

Ojo con la indentación

Bloques if/else - Test

Nuevamente probemos el código anterior con

```
mi_edad=0.5
```

```
mi_edad=5
```

```
mi_edad=15
```

```
mi_edad=25
```

```
mi_edad=75
```

```
mi_edad=80
```


Bloques if/elif/else

Bloques if/elif/else (1 de 2)

```
# -*- coding: utf-8 -*-  
mi_edad = 85  
edad_max_bebe = 1  
edad_max_nino = 12  
edad_max_adoles = 18  
edad_max_adulto = 75  
if mi_edad <= edad_max_bebe:  
    print u"Es un bebé"  
elif mi_edad <= edad_max_nino:  
    print u"Es un niño"
```

Bloques if/elif/else (2 de 2)

```
elif mi_edad <= edad_max_adoles:  
    print u"Es un adolescente"  
elif mi_edad <= edad_max_adulto:  
    print u"Es un adulto"  
else:  
    print u"Es un adulto mayor"
```

Ojo con la indentación

Bloques if/elif/else - Test

Nuevamente probemos el código anterior con

```
mi_edad=0.5
```

```
mi_edad=5
```

```
mi_edad=15
```

```
mi_edad=25
```

```
mi_edad=75
```

```
mi_edad=80
```

Funciones y Condicionales

Funciones y Condicionales (1 de 5)

```
def bienvenida():  
    print u" Bienvenido al programa concurso"  
    print u" El Precio es Correcto\n"
```

Funciones y Condicionales (1 de 5)

```
def elegirPremio():  
    print u"Al frente tiene 2 posibles premios"  
    print u"Seleccione el número:"  
    print u"\t1 para escoger el premio grande"  
    print u"\t2 para escoger el premio pequeño"  
    premio = int(raw_input("?"))  
    if premio == 1:  
        gana = premio1()  
    elif premio ==2:  
        gana = premio2()  
    else:  
        print u"Premio no válido. Adios!"  
        gana = False  
    return gana
```

Funciones y Condicionales (1 de 5)

```
def premio1():  
    print u"Este premio es un carro 0km de gama media"  
    print u"¿Cuál es el precio del carro en millones?"  
    precioCarro = float(raw_input("?") )  
    if precioCarro >= 45 and precioCarro <= 46:  
        print u"Felicitaciones!"  
        print u"Se ha ganado el carro!"  
        return True  
    else:  
        print u"Perdió! El precio era 45 millones"  
        return False
```


Funciones y Condicionales (1 de 5)

```
def premio2():  
    print u"Este premio es un reloj de alta gama"  
    print u"¿Cuál es el precio del reloj en millones?"  
    precioReloj = float(raw_input("?"))  
    if precioReloj >= 15 and precioReloj <= 16:  
        print u"Felicitaciones!"  
        print u"Se ha ganado el reloj!"  
        return True  
    else:  
        print u"Perdió! El precio era 15 millones"  
        return False
```

Funciones y Condicionales (1 de 5)

```
# Programa principal  
bienvenida()  
gana = elegirPremio()  
if gana == True:  
    print u"Puede reclamar su premio en \  
las instalaciones de El Precio es Correcto."  
else:  
    print u"Lo sentimos, lo esperamos en \  
una próxima oportunidad."
```