

Algoritmia y Programación

Oscar Bedoya

`oscar.bedoya@correounivalle.edu.co`

x=0

for i in range(2,15,3):

 x=x+2

print("El valor de x es: ",x)

i					
x					

x=0

for i in range(2,15,3):

 x=x+2

print("El valor de x es: ",x)

i	2	5	8	11	14
x					

x=0

for i in range(2,15,3):

x=x+2

print("El valor de x es: ",x)

i	2	5	8	11	14
x	2	4	6	8	10

```
x=-1
```

```
for i in range(3,12,2):
```

```
    x=x+2
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

x=-1

for i in range(3,12,2):

 x=x+2

print("El valor de x es: ",x)

i	3	5	7	9	11
x					

x=-1

for i in range(3,12,2):

x=x+2

print("El valor de x es: ",x)

i	3	5	7	9	11
x	1	3	5	7	9

Muestre un **for** para calcular la sumatoria:

$$1^2+2^2+3^2+...+10^2$$

```
y=0
```

```
for i in range(?, ?, ?):
```

```
    y=y+?
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```


Muestre un **for** para calcular la sumatoria:

$$1^2+2^2+3^2+...+10^2$$

```
y=0
```

```
for i in range(1,11,1):
```

```
    y=y+(i*i)
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```

Muestre un **for** para calcular la sumatoria:

$$1^3+2^3+3^3+4^3+5^3$$

```
y=0
```

```
for i in range(?, ?, ?):
```

```
    y=y+?
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```

Muestre un **for** para calcular la sumatoria:

$$1^3+2^3+3^3+4^3+5^3$$

```
y=0
```

```
for i in range(1,6,1):
```

```
    y=y+(i*i*i)
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```

Problema: Desarrollar un programa que calcule el valor de la serie

$$2/1^2 + 2/2^2 + 2/3^2 + \dots + 2/20^2$$

```
y=0.0
```

```
for i in range(?, ?, ?):
```

```
    y=y+?
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```

Problema: Desarrollar un programa que calcule el valor de la serie

$$2/1^2 + 2/2^2 + 2/3^2 + \dots + 2/20^2$$

```
y=0.0  
for i in range(1,21,1):  
    y=y+2/(i*i)  
print("El valor de y es: ",y)
```

Problema: Desarrollar un programa que calcule el valor de la serie

$$1/3 + 3/3 + 5/3 + \dots + 11/3$$

```
y=0.0
```

```
for i in range(?, ?, ?):
```

```
    y=y+?
```

```
print("El valor de y es: ",y)
```

Problema: Desarrollar un programa que calcule el valor de la serie

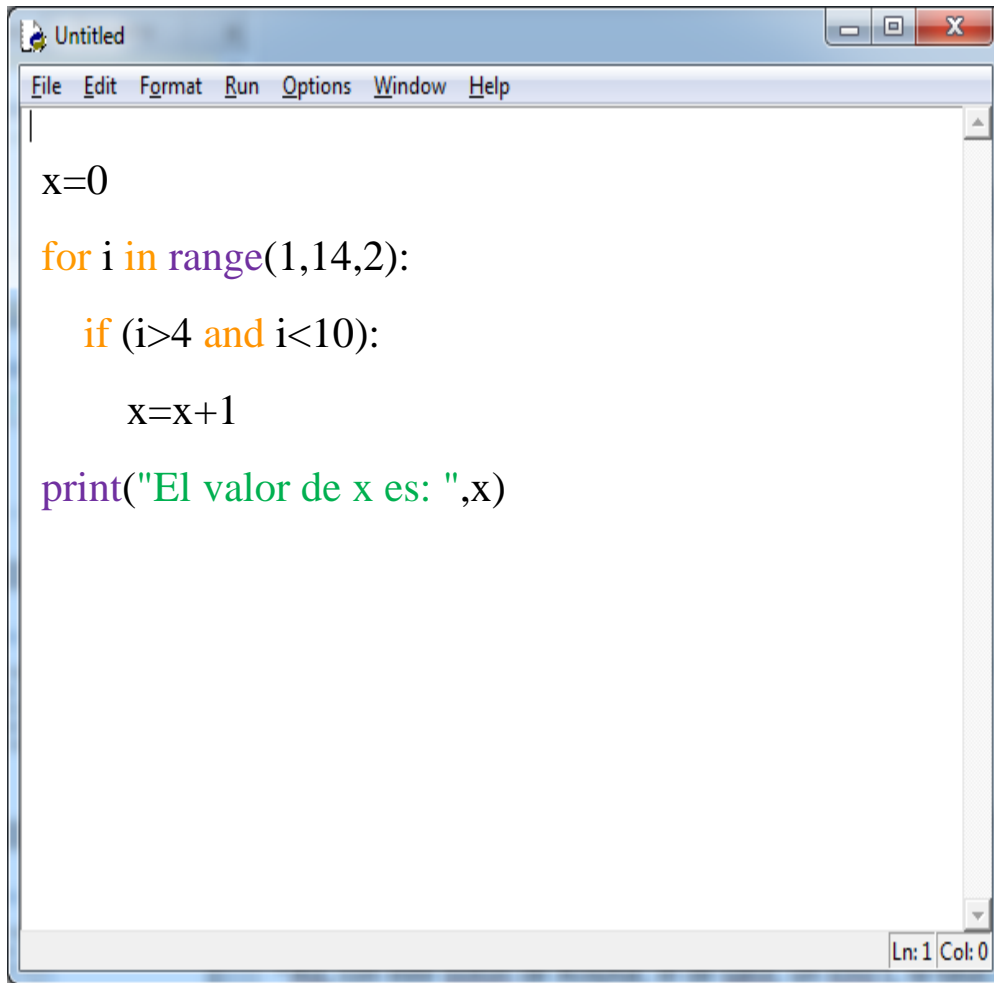
$$1/3 + 3/3 + 5/3 + \dots + 11/3$$

```
y=0.0  
for i in range(1,12,2):  
    y=y+(i/3)  
print("El valor de y es: ",y)
```

Instrucción *for*

Contador

Es una variable que inicia en 0 y permite conocer la cantidad de veces que se cumple una **condición específica**



```
File Edit Format Run Options Window Help
|
x=0
for i in range(1,14,2):
    if (i>4 and i<10):
        x=x+1
print("El valor de x es: ",x)
```

Ln: 1 Col: 0

¿Qué valor se muestra?

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i							
i>4 and i<10?							
x							

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
i>4 and i<10?							
x							

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x							

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x							



Como no se cumple la condición, no se hace
x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0						

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0						



Como no se cumple la condición, no se hace
x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0					

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0					



Como se cumple la condición, se hace x=x+1

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1				

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1				



Como se cumple la condición, se hace x=x+1

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2			

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2			



Como se cumple la condición, se hace x=x+1

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3		

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3		



Como no se cumple la condición, no se hace x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3	3	

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3	3	



Como no se cumple la condición, no se hace x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3	3	3

x=0

for i in range(1,14,2):

if (i>4 and i<10):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	3	5	7	9	11	13
¿i>4 and i<10?	NO	NO	SI	SI	SI	NO	NO
x	0	0	1	2	3	3	3

```
x=0
```

```
for i in range(1,11,1):
```

```
    if (i<3 or i>7):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

$$x=0$$

```
for i in range(1,11,1):
```

```
if (i<3 or i>7):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$x=0$$

```
for i in range(1,11,1):
```

if (i<3 or i>7):

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$\mathbf{x}=\mathbf{0}$$

```
for i in range(1,11,1):
```

if (i<3 or i>7):

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]


```
x=0
```

```
for i in range(1,11,1):
```

```
    if (i%2==0):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

```
x=0
```

```
for i in range(1,11,1):
```

```
    if (i%2==0):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

% es el operador **módulo**

a%b es el residuo de la división a/b

por ejemplo, 4%2 es 0 y 5%2 es 1

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

Resuelva:

- $8\%3$
- $11\%2$
- $9\%4$
- $12\%5$
- $12\%3$

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

Resuelva:

- $8\%3=2$
- $11\%2=1$
- $9\%4=1$
- $12\%5=2$
- $12\%3=0$

$$x=0$$

```
for i in range(1,11,1):
```

```
if (i%2==0):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$x=0$$

```
for i in range(1,11,1):
```

```
if (i%2==0):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$\mathbf{x}=\mathbf{0}$$

```
for i in range(1,11,1):
```

```
if (i%2==0):
```

$$X=X+1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x										



Como no se cumple la condición, no se hace
x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0									



Como se cumple la condición, se hace x=x+1

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1								

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	?							

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1							

Como no se cumple la condición, no se hace
x=x+1. Se mantiene su valor

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	?						

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2						

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	?					

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2					

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	?				

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3				

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	?			

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3			

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	?		

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4		

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	?	

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	?

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

¿Qué cuenta x?

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5

x=0

for i in range(1,11,1):

if (i%2==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

X es un contador
de números pares

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
i%2 es 0	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
x	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5

```
x=0
```

```
for i in range(10,22,1):
```

```
    if (i%3==0):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

$$\mathbf{x}=\mathbf{0}$$

```
for i in range(10,22,1):
```

```
if (i%3==0):
```

$$X=X+1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$x=0$$

```
for i in range(10,22,1):
```

```
if (i%3==0):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

x=0

for i in range(10,22,1):

if (i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
¿i%3 es 0?	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
x	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4

x=0

for i in range(10,22,1):

if (i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
¿i%3 es 0?	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
x	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4

x=0

for i in range(10,22,1):

if (i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

¿Qué cuenta x?

i	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
¿i%3 es 0?	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
x	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4

x=0

for i in range(10,22,1):

if (i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

x es un contador de
números múltiplos de 3

i	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
¿i%3 es 0?	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
x	0	0	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4

```
x=0
```

```
for i in range(5,16,1):
```

```
    if (i%2==0 or i<8):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

$$\mathbf{x}=\mathbf{0}$$

```
for i in range(5,16,1):
```

```
if (i%2==0 or i<8):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

$$x=0$$

```
for i in range(5,16,1):
```

```
if (i%2==0 or i<8):
```

$$x = x + 1$$

```
print("El valor de x es: ",x)
```

[illegible]

x=0

for i in range(5,16,1):

if (i%2==0 or i<8):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
¿i%2==0 or i<8?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
x	1	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7

x=0

for i in range(5,16,1):

if (i%2==0 or i<8):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
¿i%2==0 or i<8?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
x	1	2	3	4	4	5	5	6	6	7	7

```
x=0
```

```
for i in range(2,10,1):
```

```
    if (i<5 or i%3==0):
```

```
        x=x+1
```

```
print("El valor de x es: ",x)
```

¿Qué valor se muestra?

x=0

for i in range(2,10,1):

if (i<5 or i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	2	3	4	5	6	7	8	9
i<5 or i%3==0?								
x								

x=0

for i in range(2,10,1):

if (i<5 or i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	2	3	4	5	6	7	8	9
¿i<5 or i%3==0?	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
x								

x=0

for i in range(2,10,1):

if (i<5 or i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	2	3	4	5	6	7	8	9
¿i<5 or i%3==0?	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
x	1	2	3	3	4	4	4	5

x=0

for i in range(2,10,1):

if (i<5 or i%3==0):

x=x+1

print("El valor de x es: ",x)

i	2	3	4	5	6	7	8	9
¿i<5 or i%3==0?	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI
x	1	2	3	3	4	4	4	5

Programas en Python

Problema: Desarrollar un programa para realizar una encuesta de estudiantes

```
Digite la cantidad de estudiantes: 2
```


Programas en Python

- Para cada estudiante se ingresa el tipo de música y la carrera

```
Digite su tipo de música favorito:  
Digite su carrera:
```

Programas en Python

- Para cada estudiante se ingresa el tipo de música y la carrera

Digite su tipo de música favorito:
Digite su carrera:

- Se utilizan los siguientes códigos para ingresar los datos:

Música	Código
Rock	1
Regaeton	2
Salsa	3

Carrera	Código
Materiales	1
Electrónica	2
Topográfica	3

Programas en Python

De cada estudiante se ingresa el tipo de música y su carrera:

```
Digite su tipo de música favorito:2  
Digite su carrera:3
```

```
Digite su tipo de música favorito:1  
Digite su carrera:2
```

tipoMusica: 1-Rock, 2-Regaeton, 3-Salsa

carrera: 1-Materiales, 2-Electrónica, 3-Topográfica

Programas en Python

El programa siempre muestra 3 valores:

- El total de estudiantes de materiales que escuchan Reggaetón
- El total de estudiantes que prefieren Rock
- El total de estudiantes de Electrónica

```
Total Materiales Reggaetón: 0  
Total Rock: 1  
Total Electrónica: 1
```

Programas en Python

Indique el resultado que muestra el programa si se ingresan los siguientes valores:

	tipoMusica	carrera
Estudiante 1	1	2
Estudiante 2	3	2
Estudiante 3	2	1
Estudiante 4	1	2

```
Total Reggaetón Materiales :  
Total Rock:  
Total Electrónica:
```

tipoMusica: 1-Rock, 2-Regaeton, 3-Salsa

carrera: 1-Materiales, 2-Electrónica, 3-Topográfica

Programas en Python

Indique el resultado que muestra el programa si se ingresan los siguientes valores:

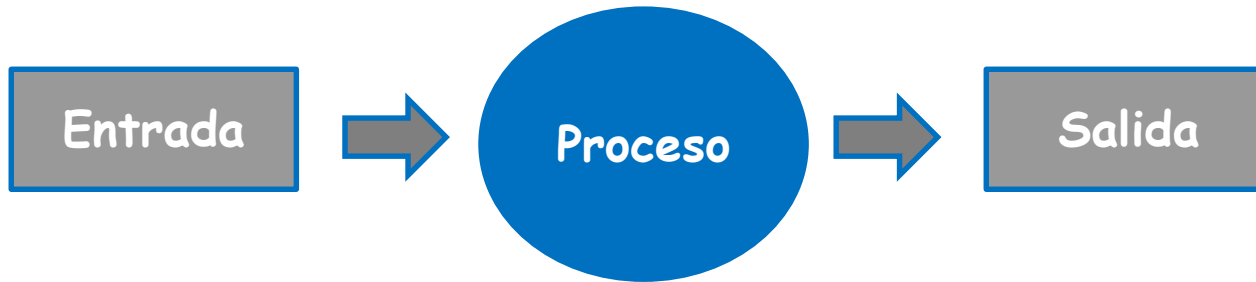
	tipoMusica	carrera
Estudiante 1	1	2
Estudiante 2	3	2
Estudiante 3	2	1
Estudiante 4	1	2

```
Total Reggaetón Materiales : 1  
Total Rock: 2  
Total Electrónica: 3
```

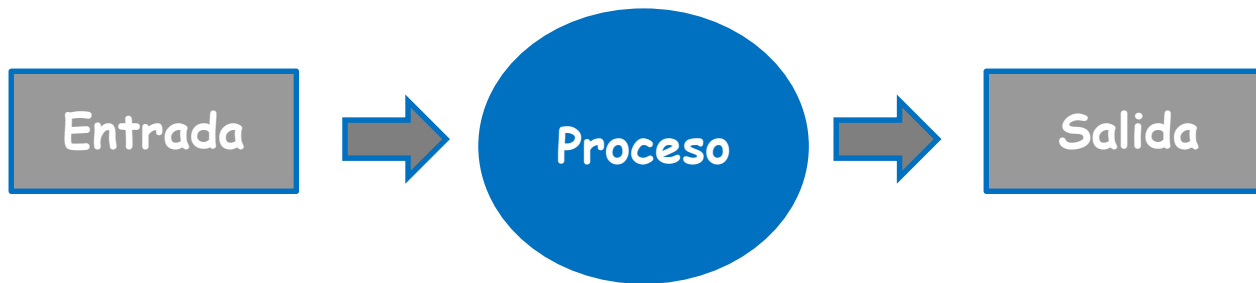
tipoMusica: 1-Rock, 2-Regaeton, 3-Salsa

carrera: 1-Materiales, 2-Electrónica, 3-Topográfica

Programas en Python



Programas en Python



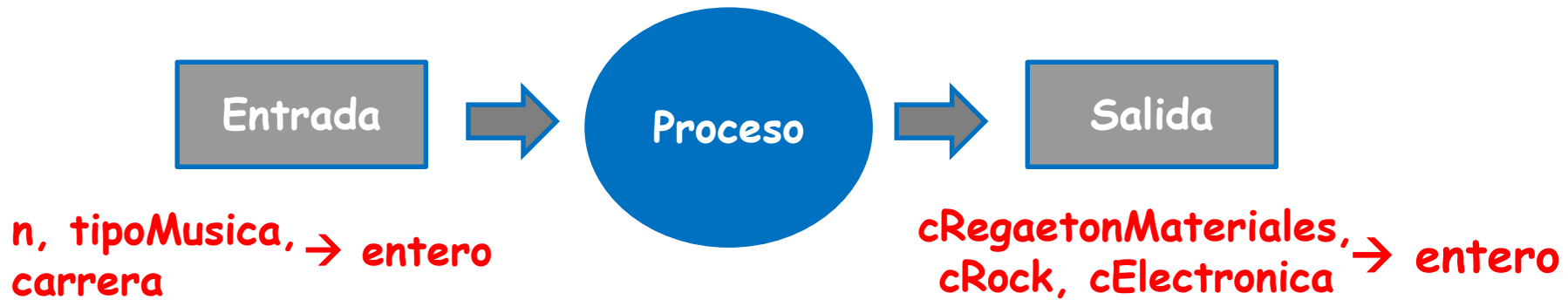
Digite la cantidad de estudiantes: 2

Digite su tipo de música favorito: 2
Digite su carrera: 3

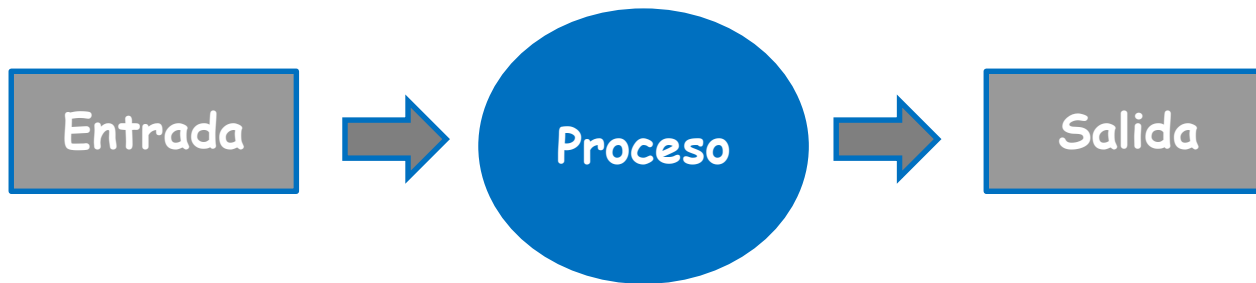
Digite su tipo de música favorito: 1
Digite su carrera: 2

Total Materiales Reggaetón: 0
Total Rock: 1
Total Electrónica: 1

Programas en Python



Programas en Python



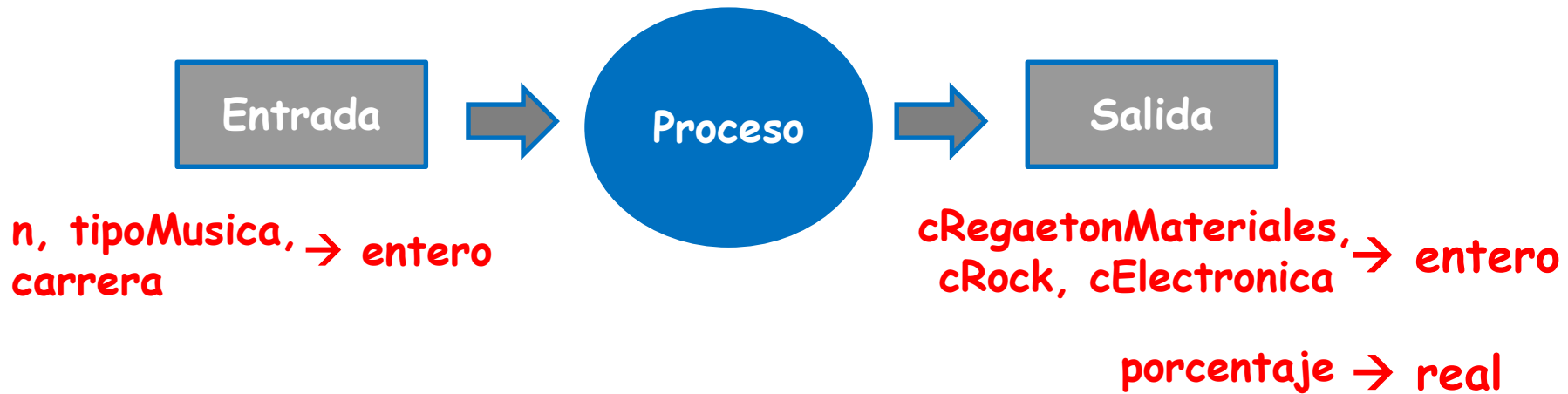
Digite la cantidad de estudiantes: 2

Digite su tipo de música favorito: 2
Digite su carrera: 3

Digite su tipo de música favorito: 1
Digite su carrera: 2

Total Materiales Reggaetón: 0
Total Rock: 1
Total Electrónica: 1
Porcentaje de personas que escuchan Rock: 50.0

Programas en Python



Programas en Python

Problema: una videotienda presta el servicio de alquiler de películas en 2 formatos (DVD, VHS) y 3 géneros (Drama, Acción, Comedia)

Se quiere conocer algunos **datos estadísticos** de los alquileres realizados

Programas en Python

Inicialmente se solicita la cantidad de películas que se van a alquilar

```
Digite la cantidad de películas: 3
```

Programas en Python

Para cada película se ingresa el formato y el género:

```
Digite el formato:1  
Digite el genero:1
```

```
Digite el formato:2  
Digite el genero:2
```

```
Digite el formato:1  
Digite el genero:3
```

Formato: 1-DVD, 2-VHS

Género: 1-Drama, 2-Acción, 3-Comedia

Programas en Python

El programa muestra los siguientes resultados:

```
Total DVD: 2  
Total DVD Drama: 1  
Total VHS Accion: 1  
Total VHS: 1
```


Programas en Python

Indique el resultado que muestra el programa si se ingresan los siguientes valores:

	Formato	Género
Alquiler 1	1	3
Alquiler 2	2	1
Alquiler 3	1	2
Alquiler 4	1	1

```
Total DVD:  
Total DVD Drama:  
Total VHS Accion:  
Total VHS:
```

Formato: 1-DVD, 2-VHS

Género: 1-Drama, 2-Acción, 3-Comedia

Programas en Python

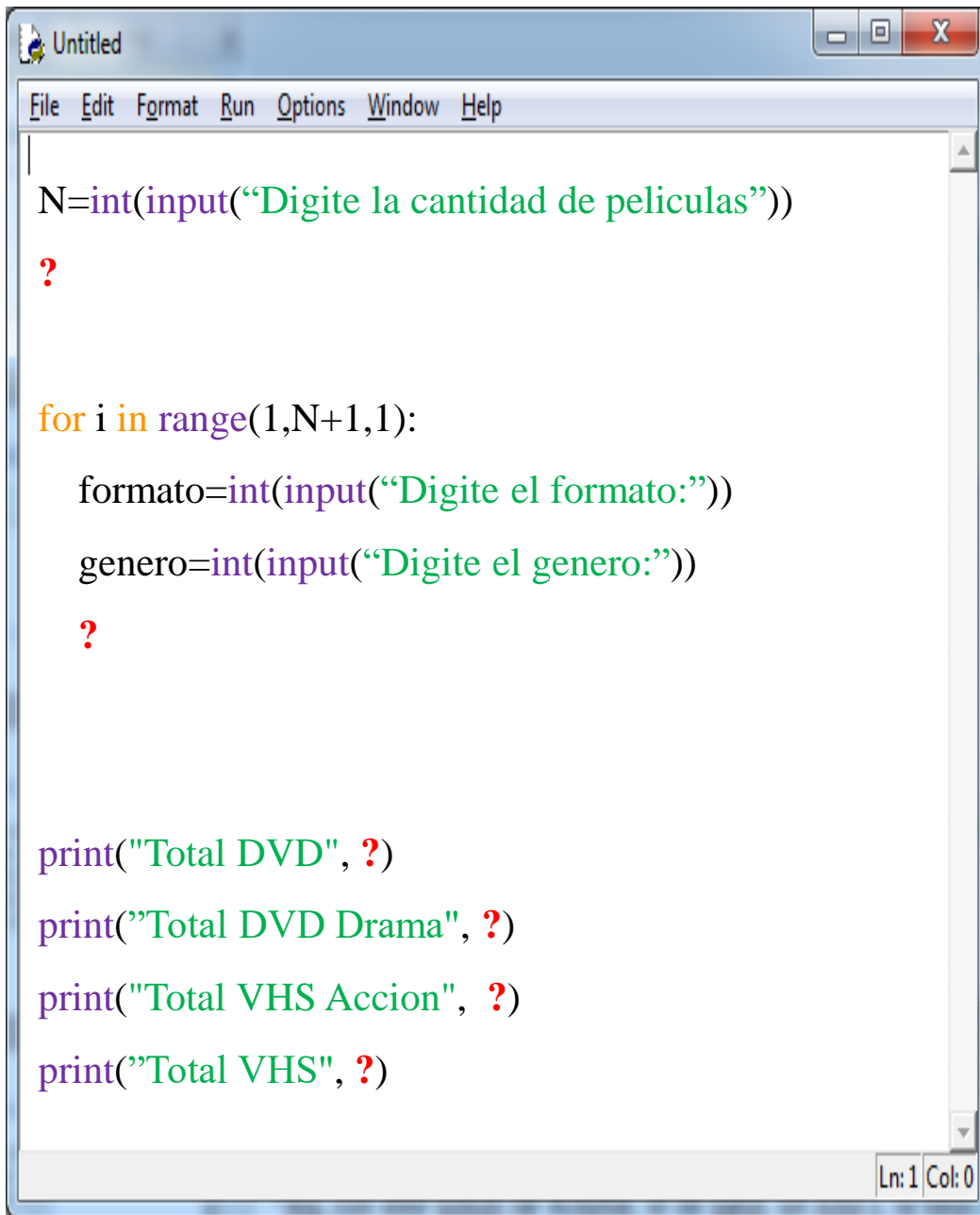
Indique el resultado que muestra el programa si se ingresan los siguientes valores:

	Formato	Género
Alquiler 1	1	3
Alquiler 2	2	1
Alquiler 3	1	2
Alquiler 4	1	1

```
Total DVD: 3  
Total DVD Drama: 1  
Total VHS Accion: 0  
Total VHS: 1
```

Formato: 1-DVD, 2-VHS

Género: 1-Drama, 2-Acción, 3-Comedia



```
File Edit Format Run Options Window Help

N=int(input("Digite la cantidad de peliculas"))
?

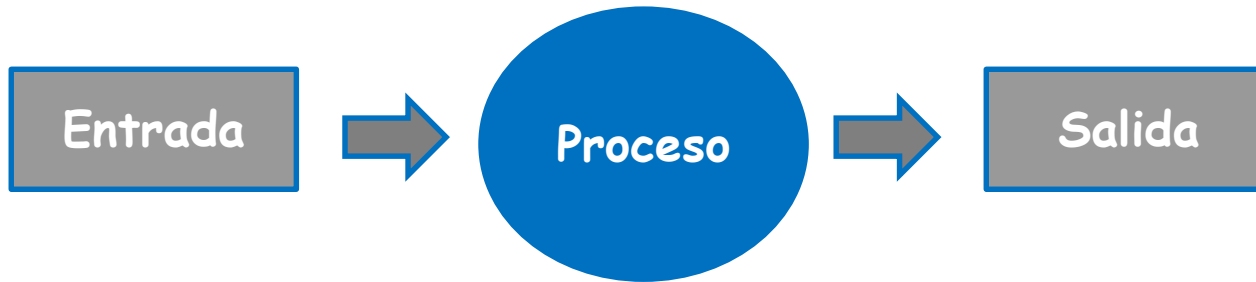
for i in range(1,N+1,1):
    formato=int(input("Digite el formato:"))
    genero=int(input("Digite el genero:"))
    ?

print("Total DVD", ?)
print("Total DVD Drama", ?)
print("Total VHS Accion", ?)
print("Total VHS", ?)

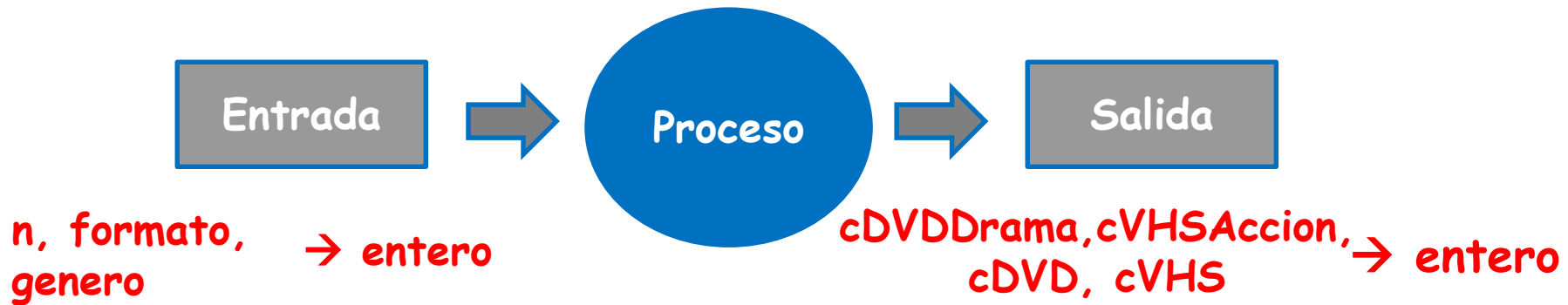
Ln: 1 Col: 0
```

Formato: 1-DVD, 2-VHS
Género: 1-Drama, 2-Acción, 3-Comedia

Programas en Python



Programas en Python



Programas en Python

Suponga que ahora se quiere mostrar el ingreso por el alquiler:

```
Total DVD: 3  
Total DVD Drama: 1  
Total VHS Accion: 0  
Total VHS: 1  
Ingreso total:$ 14000
```

Precios unitarios:

- DVD: \$4000
- VHS: \$2000

Programas en Python

Suponga que ahora se quiere mostrar el ingreso por el alquiler:

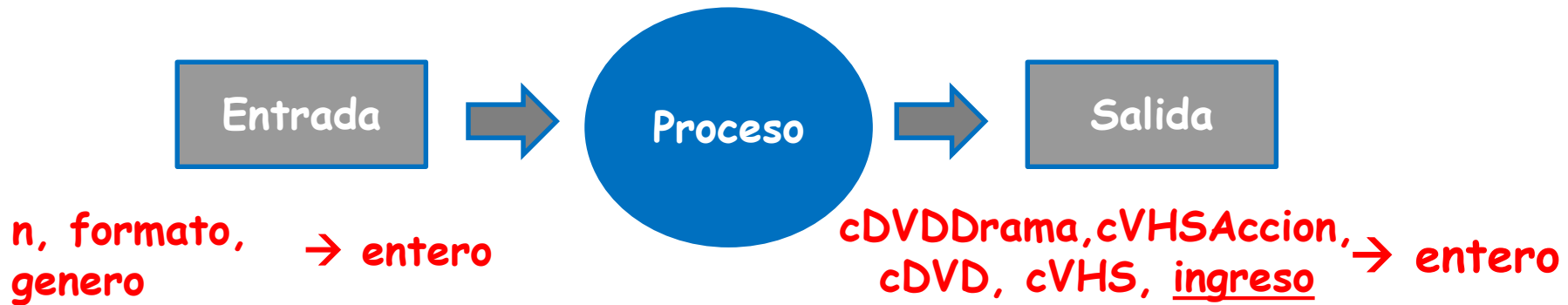
```
Total DVD: 3  
Total DVD Drama: 1  
Total VHS Accion: 0  
Total VHS: 1  
Ingreso total:$ 14000
```

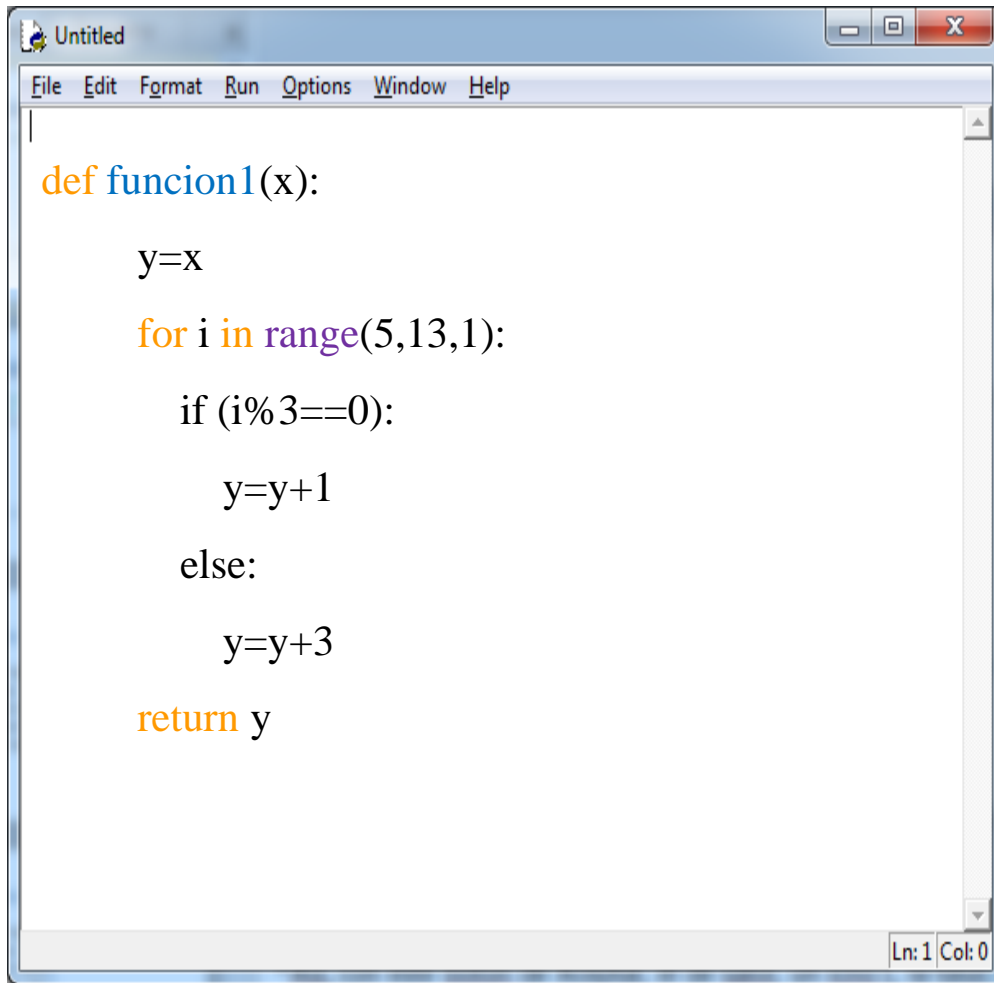
← ¿De qué tipo es la salida?

Precios unitarios:

- DVD: \$4000
- VHS: \$2000

Programas en Python





```
def funcion1(x):  
    y=x  
    for i in range(5,13,1):  
        if (i%3==0):  
            y=y+1  
        else:  
            y=y+3  
    return y
```

The image shows a screenshot of a Python IDE window titled "Untitled". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Format", "Run", "Options", "Window", and "Help". The code editor contains a function definition for "funcion1(x)". The function starts with "y=x", followed by a "for" loop "for i in range(5,13,1):". Inside the loop, there is an "if" statement "if (i%3==0):" which increments "y" by 1. The "else" branch increments "y" by 3. The function ends with "return y". The status bar at the bottom right indicates "Ln: 1 Col: 0".

Indique qué calcula
funcion1(0)

y=0

for i in range(5,13,1):

if (i%3==0):

y=y+1

else:

y=y+3

y=0

for i in range(5,13,1):

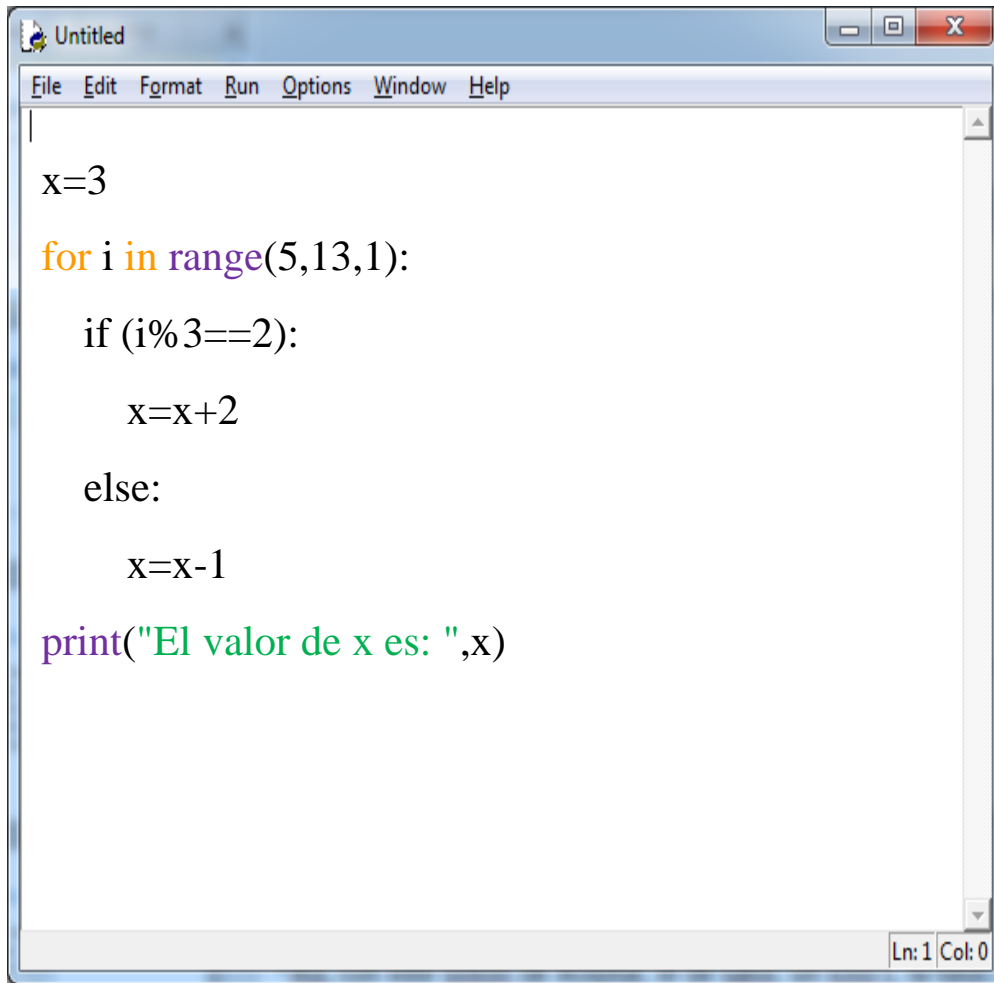
if (i%3==0):

y=y+1

else:

y=y+3

i	5	6	7	8	9	10	11	12
i%3==0?	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI
x	3	4	7	10	11	14	17	18



```
Untitled
File Edit Format Run Options Window Help
|
x=3
for i in range(5,13,1):
    if (i%3==2):
        x=x+2
    else:
        x=x-1
print("El valor de x es: ",x)
Ln: 1 Col: 0
```

Indique qué muestra
este programa

x=3

for i in range(5,13,1):

if (i%3==2):

x=x+2

else:

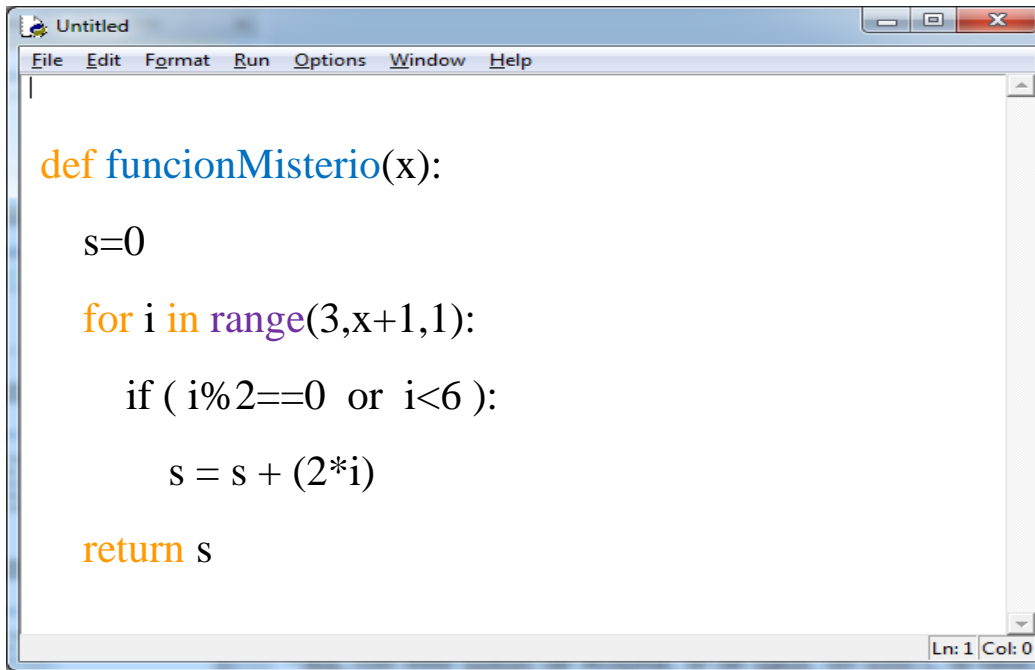
x=x-1

print("El valor de x es: ",x)

Se muestra el mensaje:

El valor de x es: 4

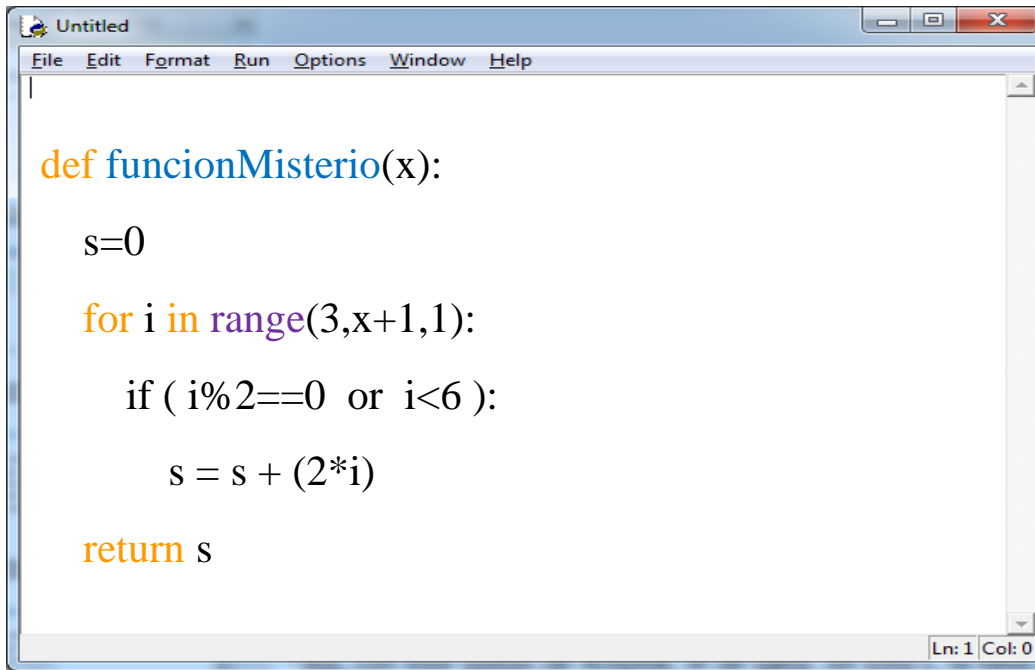
i	5	6	7	8	9	10	11	12
¿i%3==2?	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO
x	5	4	3	5	4	3	5	4



```
def funcionMisterio(x):  
    s=0  
    for i in range(3,x+1,1):  
        if ( i%2==0 or i<6 ):  
            s = s + (2*i)  
    return s
```

Complete la siguiente tabla indicando el valor que calcula la función para cada valor de x:

x	funcionMisterio(x)
7	
9	
14	



```
def funcionMisterio(x):  
    s=0  
    for i in range(3,x+1,1):  
        if ( i%2==0 or i<6 ):  
            s = s + (2*i)  
    return s
```

Ln: 1 Col: 0

Complete la siguiente tabla indicando el valor que calcula la función para cada valor de x:

x	funcionMisterio(x)
7	36
9	52
14	124

Inicio

$x, y \rightarrow \text{entero}$

$z \rightarrow \text{entero}$

preguntar (x)

preguntar (y)

si ($x \% 2 == 0$ ó $y < 7$)

$z = 4 + (2 * x * y)$

mostrar (z)

sino

$z = 5 * y + x$

mostrar (z)

Fin

Realice la prueba de escritorio
para los valores de la tabla

x	y	z
3	1	
5	2	
3	8	

Inicio

$x, y \rightarrow \text{entero}$

$z \rightarrow \text{entero}$

preguntar (x)

preguntar (y)

si $(x \% 2 == 0 \text{ ó } y < 7)$

$z = 4 + (2 * x * y)$

mostrar (z)

sino

$z = 5 * y + x$

mostrar (z)

Fin

Realice la prueba de escritorio
para los valores de la tabla

x	y	z
3	1	10
5	2	24
3	8	43

Inicio

$x \rightarrow$ entero

$z \rightarrow$ entero

preguntar (x)

si ($x < 3$ ó $x \% 5 == 0$)

$z = x + 2$

mostrar (z)

sino

$z = x - 4$

mostrar (z)

Fin

Realice la prueba de escritorio
para los valores de la tabla

x	z
-1	
6	
15	

Inicio

$x \rightarrow$ entero

$z \rightarrow$ entero

preguntar (x)

si ($x < 3$ ó $x \% 5 == 0$)

$z = x + 2$

mostrar (z)

sino

$z = x - 4$

mostrar (z)

Fin

Realice la prueba de escritorio
para los valores de la tabla

x	z
-1	1
6	2
15	17