

Ejercicios de preparación para el examen rápido 1

Módulo 1. Python para ciencia de datos

Estos ejercicios son para que te prepares para el examen rápido 1. Al final se encuentran las respuestas.

Instrucciones:

- Contesta los ejercicios a mano sin ver la sección de las respuestas.
- Revisa tus ejercicios usando las respuestas que se encuentran al final.
- Para cada una de las respuestas que tengas equivocadas usa un bloque de código de **Google Colaboratory** para probar los estatutos y encontrar la razón por la que te equivocaste.

1. Escribe lo que muestra Python al ejecutar cada una de las siguientes líneas.

- `print(4 + 7 / 2 - 5 * 3)`
- `print(6 / 4 + 5 % 3 + 8 // 3)`
- `print((5 + 11 // 3) / (2 ** 3) + 2)`
- `print(2 * 3 + 12 / 4 / 6 + 6 - 5 / 2)`
- `print(4 % 7 - 6 % 2 + 9 % 4)`

2. Escribe lo que muestra Python al ejecutar cada una de las siguientes líneas.

- `print((3.0 * -2 > -10) and (5 * 4 == 15))`
- `print((5 * 3.0 != 9) or (10 // 3 > 3))` c. `print(('h' == 'H') or ('c' > 'a'))`
- `print(not (5 != 8) or (3.0 >= 3))`
- `print((3 * 4 == 12) and (5 < 2 ** 3) or (8 + 1 <= 9.0))`

3. Escribe lo que muestra Python al ejecutar las siguientes secciones de código.

a.

```
x = 9
y = 5
if x > 5:
    print(x)
elif y < 5:
    print(y)
else:
    print(x + y)
```

b.

```
x = 1
y = 2
if x > 5:
    print(x)
elif y < 5:
    print(y)
else:
    print(x + y)
```

c.

```
x = 3
y = 5
if x > 2:
    print(x)
if y < 5:
    print(y)
if x <= 5 and y >= 5:
    print(x + y)
```

d.

```
x = 6
y = 4
if x > 2:
    print(x)
    if y < 4:
        print(y)
    else:
        print(x + y)
```

4. Escribe lo que muestra Python al ejecutar las siguientes secciones de código.

a. Programa 1

```
def funcion_uno(a, b):  
    a = a + 3  
    c = b / 2  
    return a + c  
  
def main():  
    valor1 = 5  
    valor2 = 10  
    respuesta = funcion_uno(valor1, valor2)  
    print(respuesta)  
  
main()
```

b. Programa 2

```
def uno (a, b):  
    print(a, b)  
  
def dos(x, y):  
    uno(x, y)  
    x = 7  
    uno(x, y)  
    y = 2  
    uno(y, x)  
  
def main():  
    p = 1  
    q = 4  
    dos(p, q)  
    print(p, q)  
  
main()
```

c. Programa 3

```
def uno (a):  
    a = a // 3  
    return a  
  
def main():  
    x = 35  
    z = uno(x)  
    print(x, z)  
  
main()
```

d. Programa 4

```
def calculo(x, y, z):  
    result = x + y * z  
    return result  
  
def main():  
    p = 1  
    q = 2  
    r = 3  
    s = calculo(p, q, r)  
    print(s)  
  
main()
```

5. Escribe lo que muestra Python al ejecutar cada uno de los siguientes incisos:

a.

```
for a in range(2, 10):  
    print(a)
```

b.

```
for b in range(10, 1, -2):  
    print(b)
```

c.

```
for c in range(-2, 2): print(c)
```

d.

```
for d in range(-2):  
    print(d)
```

e.

```
for e in range(0, 60, 11):  
    print(e)
```

6. Escribe lo que muestra Python al ejecutar cada uno de los siguientes incisos.

a.

```
x = 7
while x >= 0:
    print(x)
    x -= 2
```

b.

```
y = 12
z = 2
while y > z:
    print(y, z)
    y = y - z
    z = z + 1
```

c.

```
def ciclo_while():
    d = 0
    r = 3
    s = r / 2
    while s > 2 or r % 2 == 0:
        d = d + 1
        r = r - 2
        s = s - 2
    print(str(d) + " " + str(r) + " " + str(s))

def main():
    ciclo_while()

main()
```

7. Escribe una sección de código que use un estatuto while en lugar del for para cada uno de los siguientes incisos:

a.

```
for var in range(3, 15, 4):
    print(var)
```

b.

```
for var in range(25, 5, -5):
    print(var)
```

Respuestas a los ejercicios

Usa esta sección para revisar tus respuestas.

Respuestas al problema 1

- a. -7.5
- b. 5.5
- c. 3.0
- d. 10.0
- e. 5

Respuestas al problema 2

- a. False
- b. True
- c. True
- d. True
- e. True

Respuestas al problema 3

- a. 9
- b. 2
- c. 3
8
- d. 6
10

Respuestas al problema 4

- a. Programa 1
13.0
- b. Programa 2
1 4
7 4
2 7
1 4
- c. Programa 3
35 11
- d. Programa 4
7

Respuestas al problema 5

a.

2
3
4
5
6
7
8
9

b.

10
8
6
4
2

c.

-2
-1
0
1

d.

El programa no muestra nada en la pantalla.

e.

0
11
22
33
44
55

Respuestas al problema 6

a.

7
5
3
1

b.

12 2
10 3
7 4

c.

0 3 1.5

Respuestas al problema 7

a.

```
cont = 3
while cont < 15 :
    print(cont)
    cont = cont + 4
```

b.

```
cont = 25
while cont > 5:
    print(cont)
    cont = cont - 5
```