

INTRODUCCIÓN A LOS CONDICIONALES

I. Gracia, P. García, A. López
Junio, 2023

Introducción al condicional simple



Introducción al condicional simple

```
Run: más_ácida
```

```
Introduce el primer pH: 5.2
```

```
Introduce el segundo pH: 3.7
```

```
Es más ácida la que tiene pH 3.7
```

Queremos mostrar cuál de los dos valores es el de la sustancia más ácida

Ejemplo: pH más ácido

más_ácida.py

```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))  
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))  
# ¿Cuál es más ácida?
```

```
print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph_más_ácido }')
```

El dato de salida
es un flotante

Ejemplo: pH más ácido

más_ácida.py

```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))
# ¿Cuál es más ácida?
ph_más_ácido = ph1
if ph2 < ph_más_ácido:
    ph_más_ácido = ph2
print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph_más_ácido }')
```

¿Cuál es el plan?

Paso 1: guardar ph1 como el más ácido

Paso 2: si ph2 es más ácido, cambiarlo

Condicional simple

más_ácida.py

```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))
# ¿Cuál es más ácida?
ph_más_ácido = ph1

if ph2 < ph_más_ácido:
    ph_más_ácido = ph2

print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph_más_ácido }')
```

Tiene este aspecto:

```
if condición:
    sentencia
```

Ejecución paso a paso

más_ácida.py

⇒ ① `ph1 = float(input('Introduce el primer pH:'))`
⇒ ② `ph2 = float(input('Introduce el segundo pH:'))`
③ `# ¿Cuál es más ácida?`
④ `ph_más_ácido = ph1`
⑤ `if ph2 < ph_más_ácido:`
⑥ `ph_más_ácido = ph2`
⑦ `print(f'Es más ácida la que tiene un pH de {ph_más_ácido}')`

- ⇒ Siguiendo línea a ejecutar
- ⇒ Línea que acaba de ejecutar

VARIABLES

	ph1	5.2

Run: más_ácida

Introduce el primer pH: 5.2

Ejecución paso a paso

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
➔ ② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
➔ ④ ph_más_ácido = ph1
⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la qu
```

- ➔ Siguiendo línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

VARIABLES

ph1	5.2
ph2	3.7

Run: más_ácida

Introduce el primer pH: 5.2
Introduce el segundo pH: 3.7

Ejecución paso a paso

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
➔ ④ ph_más_ácido = ph1
➔ ⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la qu
```

VARIABLES

ph1	5.2
ph2	3.7
ph_más_ácido	5.2

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 5.2
Introduce el segundo pH: 3.7
```

- ➔ Siguiete línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

Ejecución paso a paso

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
④ ph_más_ácido = ph1
➔ ⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
➔ ⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la qu
```

- ➔ Siguiete línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

¿3.7 < 5.2?
¡cierto!

VARIABLES

ph1	5.2
ph2	3.7
ph_más_ácido	5.2

Run: más_ácida

Introduce el primer pH: 5.2
Introduce el segundo pH: 3.7

Ejecución paso a paso: ¡se cumple!

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
④ ph_más_ácido = ph1
⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la qu
```

VARIABLES

ph1	5.2
ph2	3.7
ph_más_ácido	3.7



- ➡ Siguiendo línea a ejecutar
- ➡ Línea que acaba de ejecutar

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 5.2
Introduce el segundo pH: 3.7
```

Ejecución paso a paso: ¡se cumple!

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
④ ph_más_ácido = ph1
⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la que
```

VARIABLES

ph1	5.2
ph2	3.7
ph_más_ácido	3.7

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 5.2
Introduce el segundo pH: 3.7
Es más ácida la que tiene pH 3.7
```

- ➡ Siguiete línea a ejecutar
- ➡ Línea que acaba de ejecutar

Ejecución paso a paso: otro ejemplo

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
➔ ② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH:
③ # ¿Cuál es más ácida?
➔ ④ ph_más_ácido = ph1
⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la que
```

- ➔ Siguiendo línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

VARIABLES

	ph1	3.2
	ph2	4.7

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 3.2
Introduce el segundo pH: 4.7
```

Ejecución paso a paso: otro ejemplo

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
➔ ④ ph_más_ácido = ph1
➔ ⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la qu
```

VARIABLES

ph1	3.2
ph2	4.7
ph_más_ácido	3.2

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 3.2
Introduce el segundo pH: 4.7
```

- ➔ Siguiete línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

Ejecución paso a paso: no se cumple

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
④ ph_más_ácido = ph1
➔ ⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
➔ ⑦ print(f'Es más ácida la
```

- ➔ Siguiendo línea a ejecutar
- ➔ Línea que acaba de ejecutar

¿4.7 < 3.2?
¡falso!

Esta instrucción
no se ejecuta

VARIABLES

ph1	3.2
ph2	4.7
ph_más_ácido	3.2

H: 3.2

Introduce el segundo pH: 4.7

Ejecución paso a paso: no se cumple

más_ácida.py

```
① ph1 = float(input('Introduce el primer pH:
② ph2 = float(input('Introduce el segundo pH
③ # ¿Cuál es más ácida?
④ ph_más_ácido = ph1
⑤ if ph2 < ph_más_ácido:
⑥     ph_más_ácido = ph2
⑦ print(f'Es más ácida la que
```

VARIABLES

ph1	3.2
ph2	4.7
ph_más_ácido	3.2

Run: más_ácida

```
Introduce el primer pH: 3.2
Introduce el segundo pH: 4.7
Es más ácida la que tiene pH 3.2
```

- ➡ Siguiendo línea a ejecutar
- ➡ Línea que acaba de ejecutar

Condicional doble

más_ácida.py

```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))
# ¿Cuál es más ácida?
if ph1 < ph2:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph1 }')
else:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph2 }')
```

Tiene este aspecto:

```
if condición:
    sentencia1
else:
    sentencia2
```

Condicional doble

más_ácida.py

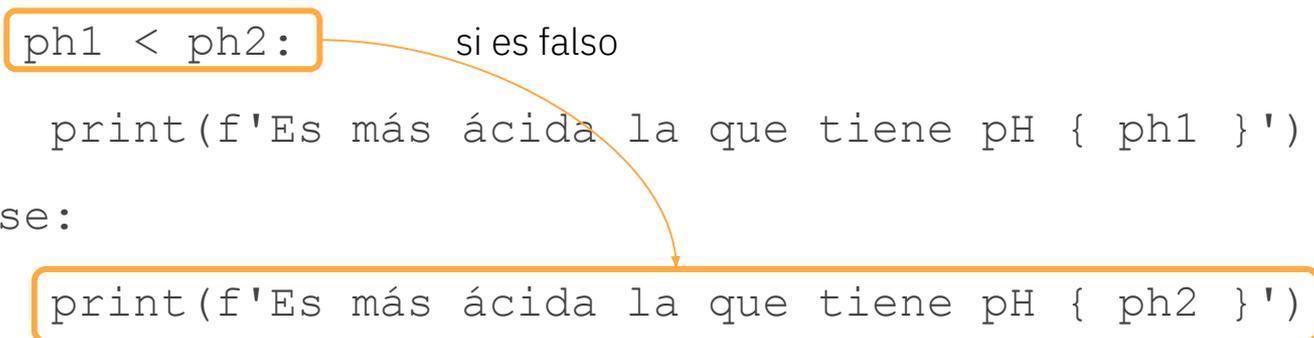
```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))
# ¿Cuál es más ácida?
if ph1 < ph2:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph1 }')
else:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph2 }')
```

si es cierto

Condicional doble

más_ácida.py

```
ph1 = float(input('Introduce el primer pH: '))
ph2 = float(input('Introduce el segundo pH: '))
# ¿Cuál es más ácida?
if ph1 < ph2:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph1 }')
else:
    print(f'Es más ácida la que tiene pH { ph2 }')
```



Condicional doble

aceite_mejor.py

```
from math import ceil

litros = float(input('¿Cuántos litros necesitas? '))

botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50
```

¿Es mejor
comprar botellas o
comprar garrafas?

Condicional doble

aceite_mejor.py

```
from math import ceil

litros = float(input('¿Cuántos litros necesitas? '))

botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50

if  :
    print('Es mejor comprar botellas')
else:
    print('Es mejor comprar garrafas')
```

Condicional doble

aceite_mejor.py

```
from math import ceil

litros = float(input('¿Cuántos litros necesitas? '))

botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50

if precio_botellas < precio_garrafas :
    print('Es mejor comprar botellas')
else:
    print('Es mejor comprar garrafas')
```

Condicional doble

aceite_mejor.py

```
...
botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50

if precio_botellas < precio_garrafas:
    ← print('Sale mejor comprar botellas')
    ← print(f'Necesitas {botellas} que cuestan {precio_botellas} euros')
else:
    ← print('Sale mejor comprar garrafas')
    ← print(f'Necesitas {garrafas} que cuestan {precio_garrafas} euros')
print('Fin')
```

Importancia del sangrado

aceite_mejor.py

```
...
botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50

if precio_botellas < precio_garrafas:
    print('Sale mejor comprar botellas')
    print(f'Necesitas {botellas} que cuestan {precio_botellas}
euros')
else:
    print('Sale mejor comprar garrafas')
    print(f'Necesitas {garrafas} que cuestan {precio_garrafas} euros')
print('Fin')
```

Condicional doble

aceite_mejor.py

```
...
botellas = ceil(litros / 0.75)
precio_botellas = botellas * 5.25
garrafas = ceil(litros / 5)
precio_garrafas = garrafas * 27.50

if precio_botellas < precio_garrafas:
    print('Sale mejor comprar botellas')
    print(f'Necesitas {botellas} que cuestan {precio_botellas} euros')
else:
    print('Sale mejor comprar garrafas')
    print(f'Necesitas {garrafas} que cuestan {precio_garrafas} euros')
print('Fin')
```

Ejercicio: ¿podrá votar?

podrá_votar.py

```
día = int(input(' Día de nacimiento: ' ))  
mes = int(input(' Mes de nacimiento: ' ))  
año = int(input(' Año de nacimiento: ' ))  
# ¿Podrá votar el 15 de Abril de 2028?
```

Dada la fecha de nacimiento,
¿podrá votar en unas hipotéticas
elecciones el 15/04/2028?

Ejercicio: ¿podrá votar?

podrá_votar.py

```
día = int(input(' Día de nacimiento: ' ))  
mes = int(input(' Mes de nacimiento: ' ))  
año = int(input(' Año de nacimiento: ' ))  
# ¿Podrá votar el 15 de Abril
```

¿Podrá
votar?

Si nació antes
de o el día 15/04/2010 → Podrá
votar

Si no → No podrá
votar

Ejercicio: ¿podrá votar?

podrá_votar.py

```
día = int(input(' Dia de nacimiento: ' ))
mes = int(input(' Mes de nacimiento: ' ))
año = int(input(' Año de nacimiento: ' ))
# ¿Podrá votar el 15 de Abril de 2028?
if
    print(' Puede votar el 15 de Abril de 2028' );
else:
    print(' No puede votar el 15 de Abril de 2028' );
print(' Fin ' )
```

¿Nació antes de o el día
15 de abril de 2010?

Ejercicio: ¿podrá votar?

podrá_votar.py

```
día = int(input(' Día de nacimiento: '))
mes = int(input(' Mes de nacimiento: '))
año = int(input(' Año de nacimiento: '))
# ¿Podrá votar el 15 de Abril de 2028?
if
    print(' Puede votar el 15 de Abril de 2028')
else:
    print(' No puede votar el 15 de Abril de 2028' );
print(' Fin ')
```

Podrán votar los nacidos...
... año anterior a 2010
... de enero a marzo de 2010
... del 1 al 15 de abril de 2010

No podrán votar...
... todos los demás

Condicional doble: otro ejemplo

podrá_votar.py

```
día = int(input(' Dia de nacimiento: '))
mes = int(input(' Mes de nacimiento: '))
año = int(input(' Año de nacimiento: '))
# ¿Podrá votar el 15 de Abril de 2028?
if (año < 2010) or (año == 2010 and mes < 4) \
   or (año == 2010 and mes == 4 and día <= 15)
    print(' Puede votar el 15 de Abril de 2028' );
else:
    print(' No puede votar el 15 de Abril de 2028' );
print(' Fin ')
```

Isabel Gracia, Pedro García-Sevilla, Angeles López
gracia@uji.es, pgarcia@uji.es, lopeza@uji.es