SESIÓN 3 · MÓDULO 1

Seguir un programa con una traza

Ejecutar un programa a mano, línea a línea, apuntando el valor de cada variable.

Antonio Chanes Espigares · CC BY-NC-ND 4.0

Hoy

0:00	Corrección de la tarea 2.
0:15	Situación: el marcador de un partido; quien lo apunta en la pizarra siempre sabe cuánto va.
0:25	Predice: el programa de arriba, con una tabla de traza en papel.
0:45	Construcción: la tabla de traza, con el capítulo.
1:20	Ejercicios del capítulo.
1:45	Cierre y tarea 3.

Para empezar

El marcador de un partido; quien lo apunta en la pizarra siempre sabe cuánto va.

Predice

Escribe en papel qué crees que pasará. Después, lo ejecutamos.

```
a = 1
b = 0
while a < 20:
    b = b + a
    a = a * 3
print(a, b)
```

Predice

Escribe en papel qué crees que pasará. Después, lo ejecutamos.

```
a = 1
b = 0
while a < 20:
    b = b + a
    a = a * 3
print(a, b)
```

LO QUE SALE

```
27 13
```

Tres vueltas: (b, a) pasa por (1, 3), (4, 9) y (13, 27).

El programa misterioso

Trazas a mano · 1

```
a = 7
b = 3
a = a + b
b = a - b
a = a - b
print(a, b)
```

¿Qué calcula este bucle?

Trazas a mano · 2

```
n = 472
suma = 0
while n > 0:
    suma = suma + n % 10
    n = n // 10
print(suma)
```

Una traza para encontrar un error

Trazas a mano · 3

```
total = 0
total = total + 4
total = total + 8
media = total / 3
total = total + 6
print(media)
```

Manos a la obra

Abre el cuaderno de la sesión en Colab, con los ejemplos de hoy y estos ejercicios:

1. Traza este programa y di qué imprime:
2. ¿Qué calcula? Haz la traza con n = 5:
3. Encuentra el error



Cuaderno en Colab

Tarea 3 · Una traza completa

1. Dibuja una tabla con una columna para `x`, otra para `y` y otra para la condición `x > y`.
2. Rellénala fila a fila, una por vuelta del bucle.
3. Escribe lo que imprime el programa.
4. Comprueba en Colab. Si no coincide, busca la primera fila en la que te equivocaste.

COMPROBACIÓN El bucle da exactamente dos vueltas.

Antes de irte

Las **preguntas tipo examen** del capítulo, en directo: se corrigen al momento.



Preguntas del capítulo

LA PRÓXIMA SESIÓN

Sesión 4 · Variables, `input` y `print`