SESIÓN 14 · MÓDULO 1

Errores, ficheros, CSV y módulos

Que un programa no se rompa con datos inesperados, leer y escribir ficheros CSV, y usar `math` y `random`.

Antonio Chanes Espigares · CC BY-NC-ND 4.0

Hoy

0:00	Corrección de la tarea 13.
0:15	Situación: un cajero que, si la tarjeta falla, avisa y devuelve la tarjeta en vez de apagarse.
0:25	**Predice** y visualizador.
0:40	Construcción: `try`/`except`, el bucle que pide hasta que el dato es válido, leer y escribir un CSV, `math` y…
1:10	Ejercicios de los dos capítulos.
1:30	Taller del proyecto: el profesor pasa por las parejas.
1:50	Hito 3.

Para empezar

Un cajero que, si la tarjeta falla, avisa y devuelve la tarjeta en vez de apagarse.

Predice

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

```
try:
    n = int("12a")
    print("convertido")
except ValueError:
    print("no es un número")
finally:
    print("fin")
```

Predice

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

```
try:
    n = int("12a")
    print("convertido")
except ValueError:
    print("no es un número")
finally:
    print("fin")
```

LO QUE SALE

`no es un número` · `fin`

`finally` se ejecuta siempre.

El texto que no es un número

Excepciones · 1

```
texto = "doce"
try:
    numero = int(texto)
    doble = numero * 2
except ValueError:
    doble = 0
    print("No es un número")
print(doble)
```

Seguir adelante dentro de un bucle

Excepciones · 2

```
datos = [10, 0, 5]
resultados = []
for d in datos:
    try:
        resultados.append(100 // d)
    except ZeroDivisionError:
        resultados.append(None)
print(resultados)
```

Un fichero de texto en dos minutos

CSV, math y random · 1

```
with open("diario.txt", "w", encoding="utf-8") as f:
    f.write("lunes: álgebra\n")
with open("diario.txt", "a", encoding="utf-8") as f:
    f.write("martes: funciones\n")
with open("diario.txt", encoding="utf-8") as f:
    for linea in f:
        print(linea.strip())
try:
    open("no_existe.txt")
except FileNotFoundError as e:
    print("Error:", e)
```

Escribir y leer un CSV

CSV, math y random · 2

```
import csv
with open("notas.csv", "w", newline="") as f:
    w = csv.writer(f)
    w.writerow(["nombre", "nota"])
    w.writerow(["Ana", 7])
    w.writerow(["Biel", 9])
with open("notas.csv", newline="") as f:
    filas = list(csv.reader(f))
print(filas)
total = 0
for fila in filas[1:]:
    total += int(fila[1])
print(total)
```

El módulo `math`: redondear de cuatro maneras

CSV, math y random · 3

```
import math
for x in [2.5, -2.5, 2.7]:
    print(x, math.ceil(x), math.floor(x), math.trunc(x), round(x))
print(math.sqrt(16), math.pi, math.factorial(5), math.hypot(3, 4))
```

Manos a la obra

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

1. ¿Qué imprime?
2. Pedir un número
3. El orden. ¿Qué imprime este programa? ¿Cómo lo arreglarías?
4. Nota media. Escribe un programa que lea notas.csv (el del apartado 1)…
5. Añadir una fila
6. ¿Qué imprime? print(math.ceil(4.01), math.floor(-0.5),…



Cuaderno en Colab

Antes de irte

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



Preguntas del capítulo

LA PRÓXIMA SESIÓN

Sesión 15 · Proyecto 1 y simulacro PCEP