GALATAR · TALLER 2

Apuntes básicos de Python

Lo que necesitas para leer tu programa de certificados, y las dos librerías que lo mueven: **openpyxl** y **fpdf2**.

1 Variables y tipos *guardar datos*

```
nombre = "Lucía"        # texto (str)
horas = 20              # entero (int)
nota = 8.5              # decimal (float)
firmado = True          # sí / no (bool)
print(nombre, horas)    # mostrar en pantalla

f"{nombre} hizo {horas} h"   # f-string

5 + 3    10 / 4    7 // 2    7 % 2    # 8  2.5  3  1
"ho" + "la"                   # "hola"
```

Una variable es una **etiqueta** para un dato. `=` guarda; `==` compara. La **f** delante del texto deja meter variables entre llaves. **//** es la división entera y **%** el resto.

2 Decidir y repetir *if, for*

```
if horas >= 20:
    print("Completo")
elif horas > 0:
    print("Incompleto")
else:
    print("Sin horas")

for persona in nombres:
    if not persona:
        continue          # salta a la siguiente
    print(persona)
```

Comparar: `== != < > >= <=` · unir: **and or not**. Lo que lleva **sangría** pertenece al bloque; cuida que todas las líneas sangren igual.

3 Listas y tuplas *varios datos*

```
nombres = ["Ana", "Luis"]    # lista
nombres.append("Eva")        # añadir
nombres[0]                   # "Ana": se cuenta desde 0
len(nombres)                 # 3

fila = ("Ana", "12345678Z", 20)
nombre, dni, horas = fila    # desempaquetar
```

Tu programa hace justo esto con cada fila del Excel: **`nombre, dni, curso, horas, fecha = fila`**.

4 Importar, fechas y carpetas *herramientas*

```
import os
from datetime import datetime

str(20)                          # "20": a texto
fecha.strftime("%d/%m/%Y")       # 15/06/2026
isinstance(fecha, datetime)      # ¿es una fecha?
os.makedirs("certificados", exist_ok=True)
```

import trae herramientas de fuera. **`%d/%m/%Y`** = día/mes/año. **exist_ok=True**: no falla si la carpeta ya existe.

openpyxl — LEER Y ESCRIBIR EXCEL (.xlsx)

LEER TU HOJA

```
from openpyxl import load_workbook

wb = load_workbook("asistentes.xlsx")   # abrir
hoja = wb.active                        # hoja actual
hoja["A2"].value                        # una celda

for fila in hoja.iter_rows(min_row=2, values_only=True):
    nombre, dni, curso, horas, fecha = fila
```

min_row=2 salta la cabecera · **values_only=True** da valores, no celdas.

CREAR UN EXCEL

```
from openpyxl import Workbook

wb = Workbook()
hoja = wb.active
hoja.append(["nombre", "dni"])        # fila 1
hoja.append(["Ana", "12345678Z"])     # fila 2
wb.save("nuevo.xlsx")
```

Una fecha llega como **datetime** · una celda vacía llega como **None**.

fpdf2 — DIBUJAR PDF PÁGINA A PÁGINA

```
from fpdf import FPDF
from fpdf.enums import XPos, YPos

pdf = FPDF(orientation="L", unit="mm", format="A4")
pdf.add_page()
pdf.image("fondo.png", x=0, y=0, w=297, h=210)   # fondo
pdf.set_y(90)                                    # bajar 90 mm
pdf.set_font("helvetica", "B", 26)               # letra
pdf.cell(0, 15, "Ana García", align="C",
         new_x=XPos.LMARGIN, new_y=YPos.NEXT)    # 1 línea
pdf.multi_cell(240, 8, texto_largo, align="C")   # párrafo
pdf.output("certificado.pdf")                    # guardar
```

PARA ORIENTARTE

- A4 horizontal = **297 × 210 mm**. **L** horizontal, **P** vertical.
- Se mide en **mm** desde la esquina **superior izquierda**: **x** a la derecha, **y** hacia abajo.
- **cell** escribe una línea; **multi_cell** baja de línea sola.
- Estilo: `""` normal · `"B"` negrita · `"I"` cursiva.
- Color del texto: **`pdf.set_text_color(142, 23, 57)`** (rojo, verde, azul de 0 a 255).
- Con **helvetica** salen bien tildes y eñes.

ASÍ ENCAJA EN TU GENERAR.PY

1 · Abrir el Excel — `load_workbook()`
2 · Recorrer las filas — `for … iter_rows()`
3 · Dibujar la página — `FPDF · image · cell`
4 · Guardar el PDF — `pdf.output()`

Instalar: `pip install openpyxl fpdf2` · Ejecutar: `python generar.py`