

Automatización de preparación de expedientes documentales en PDF

1. Contexto

En determinados procedimientos administrativos es necesario preparar expedientes completos para su remisión a otros órganos, instituciones o administraciones. Estos expedientes pueden estar formados por muchos documentos distintos: archivos PDF, imágenes, documentos ofimáticos, anexos, justificantes, escritos y documentación complementaria.

El trabajo manual suele ser repetitivo y propenso a errores: crear carpetas, descargar documentos, revisar formatos, convertir archivos a PDF, ordenar la documentación, renombrar los documentos de forma coherente y generar un único expediente final con un índice claro.

El problema principal no era solo unir documentos, sino conseguir que el proceso fuese más ordenado, revisable y repetible.

2. Objetivo

El objetivo del proyecto fue diseñar un flujo de trabajo que ayudase a preparar expedientes documentales de forma más eficiente, reduciendo tareas manuales y facilitando la revisión posterior.

Los objetivos concretos fueron:

- Estandarizar la estructura de carpetas de cada expediente.
- Facilitar la descarga y organización inicial de documentos.
- Convertir distintos formatos de archivo a PDF.
- Renombrar documentos de forma ordenada y coherente.
- Generar un único PDF final que resumiese el expediente completo.
- Incorporar un índice numerado para facilitar la consulta.
- Reducir errores derivados del trabajo manual repetitivo.

3. Solución

La solución se planteó como un flujo de automatización por fases.

En primer lugar, se definió una estructura estándar de carpetas para organizar la documentación de cada expediente. Esta estructura permite separar documentos originales, archivos convertidos, documentos revisados y resultado final.

Después, se utilizaron scripts para automatizar tareas repetitivas relacionadas con la preparación documental. Entre ellas: detección de archivos, conversión a PDF, tratamiento de imágenes, ordenación de documentos, renombrado y generación de un archivo final unificado.

Una parte importante del proyecto fue la estandarización de los nombres y del orden de los documentos. Para que un proceso de automatización funcione correctamente, no basta con tener

archivos en una carpeta: es necesario definir criterios claros sobre qué significa cada documento, qué posición debe ocupar y cómo debe nombrarse.

El resultado final es un expediente PDF más limpio, ordenado y fácil de revisar, con un índice numerado que permite localizar rápidamente cada documento incluido.

4. Tecnologías utilizadas

En el proyecto se utilizaron herramientas orientadas a automatización de escritorio, tratamiento documental y gestión de archivos:

- PowerShell para creación de carpetas, organización inicial y ejecución de comandos.
- Python para automatizar el tratamiento de archivos y la lógica principal del proceso.
- Librerías de Python para trabajar con documentos PDF, imágenes y rutas de archivos.
- Excel como apoyo para registrar, revisar o estructurar información auxiliar.
- Scripts reutilizables para repetir el proceso con distintos expedientes.
- Git y GitHub para versionar avances y documentar el proyecto de forma progresiva.

5. Resultado

El flujo permite transformar un conjunto de documentos dispersos en un expediente PDF más ordenado y revisable.

Las principales mejoras son:

- Menos tiempo dedicado a tareas repetitivas.
- Reducción de errores en el renombrado y ordenación de documentos.
- Mayor coherencia entre expedientes preparados por el mismo procedimiento.
- Posibilidad de revisar mejor qué documentos se han incluido.
- Generación de un PDF final más cómodo para remitir, consultar o archivar.
- Mayor trazabilidad del proceso seguido.

Además, el proyecto muestra la importancia de trabajar con criterios de estandarización. Automatizar no consiste solo en escribir código: también requiere ordenar previamente la información, definir reglas y convertir tareas ambiguas en pasos claros.

6. Aprendizaje

Este proyecto me ayudó a entender mejor la relación entre organización documental, datos y automatización.

Uno de los aprendizajes principales fue que muchas tareas administrativas pueden automatizarse parcialmente si antes se normaliza la forma en que se nombran, clasifican y ordenan los documentos.

También fue útil para reforzar conocimientos de Python, gestión de rutas, tratamiento de archivos, conversión de formatos y generación de salidas revisables. Además, me permitió ver la importancia de diseñar scripts que no solo funcionen una vez, sino que puedan mantenerse, revisarse y adaptarse a nuevos casos.

El proyecto conecta con una idea más amplia: la mejora de procesos administrativos no depende únicamente de grandes sistemas informáticos, sino también de pequeñas herramientas bien diseñadas que resuelven problemas concretos del trabajo diario.

7. Límites de privacidad

Esta descripción presenta el proyecto desde un punto de vista técnico y general.

No se publican documentos reales, datos personales, expedientes concretos, rutas internas, credenciales, capturas de aplicaciones ni detalles de sistemas no públicos. El objetivo es mostrar el enfoque de automatización y aprendizaje técnico sin exponer información sensible.