



Copias de Seguridad automáticas con Python

Javier Sierra Fernández

Digitalización aplicada a los sectores productivos

DOCUMENTACIÓN: COPIAS DE SEGURIDAD AUTOMÁTICAS CON PYTHON

Este proyecto consiste en hacer un script en Python, que lo he llamado “[backup.py](#)”, ubicado en la carpeta “ProyectosDAM”, que te ayuda a automatizar el proceso de realizar una copia de seguridad de los proyectos de programación subiéndose a un repositorio en Github.

De esta manera tengo estructurado el proyecto:

```
ProyectosDAM/
|---- .git/ Carpeta oculta del repositorio Git.
|---- Proyecto1/ Tu primer proyecto o práctica.
|---- backup.py Script de copia automática.
|---- Pdf Este archivo.
```

Requisitos previos:

Antes de ejecutar el script, debes tener lo siguiente:

-Python instalado, si no lo tienes entra en la página e instala.

<https://www.python.org/downloads/>

-Git instalado y configurado, si no lo tienes entra en la página.

<https://git-scm.com/>

Luego debes haber creado un repositorio en Github y haber vinculado la carpeta “ProyectosDAM” con el repositorio que has creado.

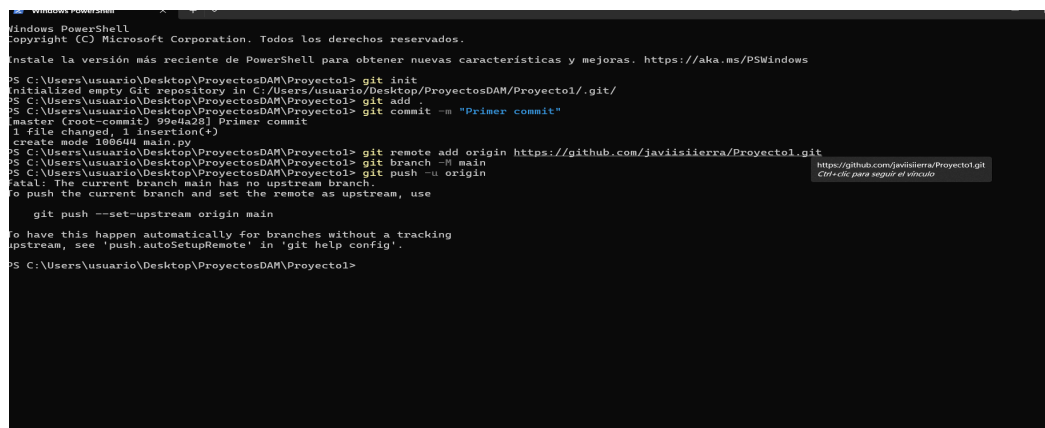
```
git init
```

```
git remote add origin
```

https://github.com/TU_USUARIO/NOMBRE_DEL_REPO.git

```
git branch -M main
```

```
git push -u origin main
```



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git init
Initialized empty Git repository in C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1\.git\
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git add .
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git commit -m "Primer commit"
[master (root-commit) 99e4281] Primer commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 main.py
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git remote add origin https://github.com/javisierra/Proyecto1.git
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git branch -M main
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1> git push -u origin
fatal: The current branch main has no upstream branch.
To push the current branch and set the remote as upstream, use

    git push --set-upstream origin main

To have this happen automatically for branches without a tracking
upstream, see 'push.autoSetUpRemote' in 'git help config'.
PS C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1>
```

En esta captura, puedes ver como lo hice yo de conectarlo con el github y hacer un primer commit.

Cómo ejecutar el script:

1. Abre el terminal (cmd)

Ve a la carpeta “ProyectosDAM”

```
cd C:\Users\TU_USUARIO\Desktop\ProyectosDAM
```

2. Ejecuta el script

```
py backup.py
```

3. ¿QUÉ HACE EL SCRIPT?

- Añade todos los cambios del repositorio (los nuevos o los que hayas modificados).
- Te crea un commit automáticamente con la fecha y hora.
- Con un push te lo sube todo al repositorio de GitHub.
- Si no hay cambios, te lo dice y no hace nada.

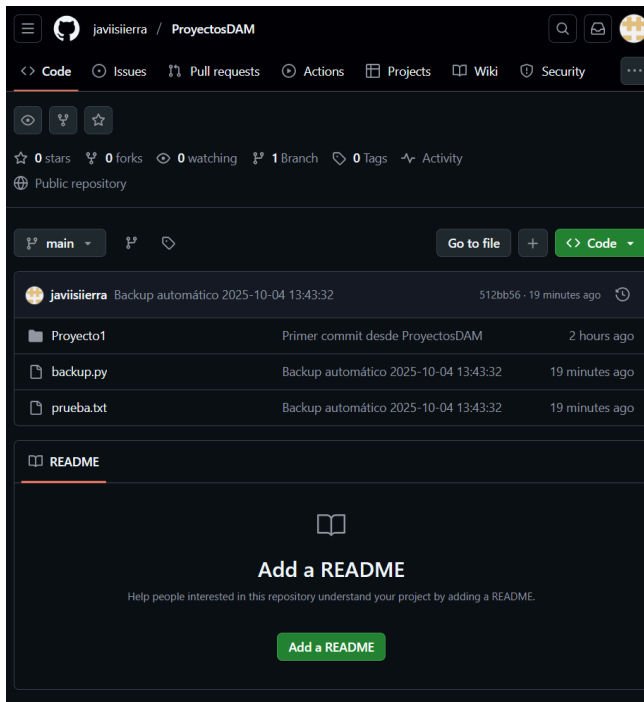
```
C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM>py backup.py
[2025-10-04 12:01:37.492078] Iniciando copia de seguridad a GitHub en: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM
[2025-10-04 12:01:37.712968] Commit realizado correctamente.
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 743 bytes | 247.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/javiisierra/ProyectosDAM.git
 949b885..41d8c49  main -> main
[2025-10-04 12:01:40.127499] Push a GitHub realizado con éxito.
```

En esta imagen, podemos observar cuando ejecutas el script, te indica que se ha realizado el commit y abajo te dice que el Push a GitHub se ha realizado con éxito.

Te puede dar algún error como; **fatal: not a git repository**, si te paso eso asegurate bien de que “ProyectosDAM” esté vinculado al repositorio.

También te puede saltar **nothing to commit**, porque no hay cambios desde el último commit que has hecho.

Luego vamos al repositorio de GitHub, y comprobamos que se ha realizado correctamente el Push.



COPIA HACIA NAS O UNA CARPETA DE RED COMPARTIDA

Además de lo del GitHub, este script también realiza una copia de seguridad incremental de los proyectos locales hacia una carpeta de red o unidad local (tipo NAS). Este método te permite tener una copia física de los archivos por si falla la conexión a internet o el acceso a GitHub.

Requisitos necesarios:

- Python instalado.
- Tener la carpeta de destino creada previamente en tu equipo o red.
Por ejemplo yo he utilizado esta; C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM
- Tener el script [backup.py](#) dentro de la carpeta ProyectosDAM.
- En el script cambiar la carpeta de destino y poner donde quieres que se guarde.

```

Microsoft Windows [Version 10.0.26100.6584]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM>py backup.py
[2025-10-04 13:43:32.839739] Iniciando copia de seguridad a GitHub en: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM
[main 512bb56] Backup automático 2025-10-04 13:43:32
 2 files changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)
 create mode 100644 prueba.txt
Enumerating objects: 6, done.
Counting objects: 100% (6/6), done.
Delta compression using up to 16 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 422 bytes | 105.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/javiisierra/ProyectosDAM.git
   7caf2d2..512bb56  main -> main
[2025-10-04 13:43:35.122502] Copia a GitHub realizada con éxito.
[2025-10-04 13:43:35.122686] Iniciando copia incremental al NAS: C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM
[2025-10-04 13:43:35.124535] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\backup.py -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\backup.py
[2025-10-04 13:43:35.125289] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\prueba.txt -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\prueba.txt
[2025-10-04 13:43:35.126529] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\COMMIT_EDITMSG -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\COMMIT_EDITMSG
[2025-10-04 13:43:35.130773] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\config -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\config
[2025-10-04 13:43:35.133441] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\description -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\description
[2025-10-04 13:43:35.135480] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\HEAD -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\HEAD

```

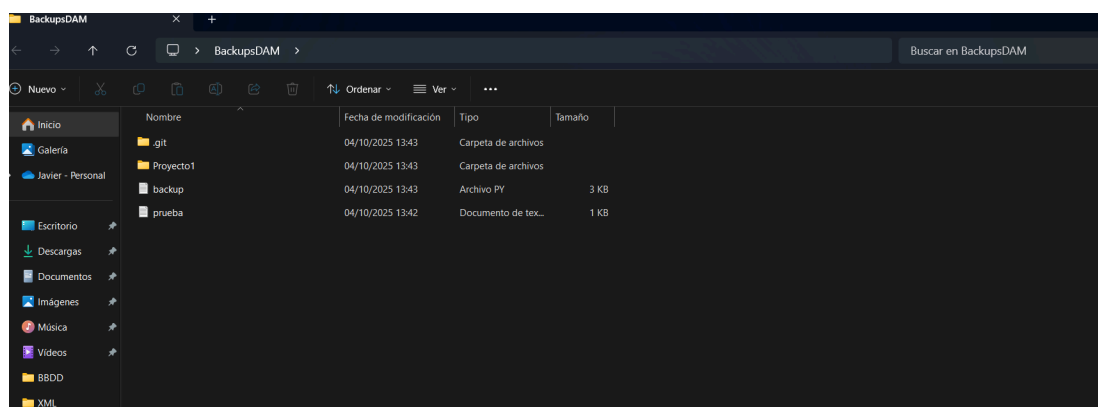
```

[2025-10-04 13:43:35.191705] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\7c\af2d21121e0f9be5b89cf7ecf22fc28634c6e5 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\7c\af2d21121e0f9be5b89cf7ecf22fc28634c6e5
[2025-10-04 13:43:35.195129] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\7d\af2b4b4912f34a7dfe4782d48b3a38c02303d3 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\7d\af2b4b4912f34a7dfe4782d48b3a38c02303d3
[2025-10-04 13:43:35.197542] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\87\2d24cd5b4279ff9b8fbd9db48dac5d14975af -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\87\2d24cd5b4279ff9b8fbd9db48dac5d14975af
[2025-10-04 13:43:35.200046] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\94\9b88543bf82e2f4b5d39995324c5d1cc31cc15 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\94\9b88543bf82e2f4b5d39995324c5d1cc31cc15
[2025-10-04 13:43:35.205429] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\ab\c162fb45c838c481c6dbfeda15f95a5447f85 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\ab\c162fb45c838c481c6dbfeda15f95a5447f85
[2025-10-04 13:43:35.209189] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\b6\3ec2373d0ae68fd7572b391a207e37ac216ef -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\b6\3ec2373d0ae68fd7572b391a207e37ac216ef
[2025-10-04 13:43:35.213425] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\c3\0e785d743829dc20c80d38de2e4197bd26c58 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\c3\0e785d743829dc20c80d38de2e4197bd26c58
[2025-10-04 13:43:35.215939] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\c8\305afc204560d66b49b0cb7129b1ae91ac1b9 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\c8\305afc204560d66b49b0cb7129b1ae91ac1b9
[2025-10-04 13:43:35.219681] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\ea\9faa041d83b3047d3c83cf1ea13dab742c4a0 -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\ea\9faa041d83b3047d3c83cf1ea13dab742c4a0
[2025-10-04 13:43:35.223350] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\objects\fa\4f5a5fa2be85be41ae583ede9a7389f8d24fe -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\objects\fa\4f5a5fa2be85be41ae583ede9a7389f8d24fe
[2025-10-04 13:43:35.226325] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\refs\heads\main -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\refs\heads\main
[2025-10-04 13:43:35.228622] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\git\refs\remotes\origin\main -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\git\refs\remotes\origin\main
[2025-10-04 13:43:35.232371] Copiado: C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM\Proyecto1\main.py -> C:\Users\usuario\Desktop\BackupsDAM\Proyecto1\main.py
[2025-10-04 13:43:35.232929] Copia al NAS finalizada.

C:\Users\usuario\Desktop\ProyectosDAM>

```

En estas dos imágenes se puede ver como ejecuto el script en el cmd y me hace la copia para GitHub y copia al NAS, del archivo prueba.txt



Y en la carpeta de destino comprobamos que se ha realizado la copia.