



Generalitat de Catalunya  
**Centre de Telecomunicacions  
i Tecnologies de la Informació**

# Guia de desplegament de recursos als Gateways de l'LTE en local

Gener 2024

## Índex de Continguts

1	<i>Introducció</i> .....	3
2	<i>Pujada de recursos a través de File Management</i> .....	3
2.1	Creació de la carpeta corresponent al projecte .....	4
2.2	Pujada dels fitxers de recursos a la carpeta del projecte.....	7
2.3	Eliminació de carpetes.....	10
2.4	Eliminació de fitxers .....	14
3	<i>Annexos</i> .....	18
3.1	Pujada de polítiques a l'entorn LTE .....	18
3.2	Script d' importació de polítiques.....	21
3.3	Demostració d' ús.....	24

# 1 Introducció

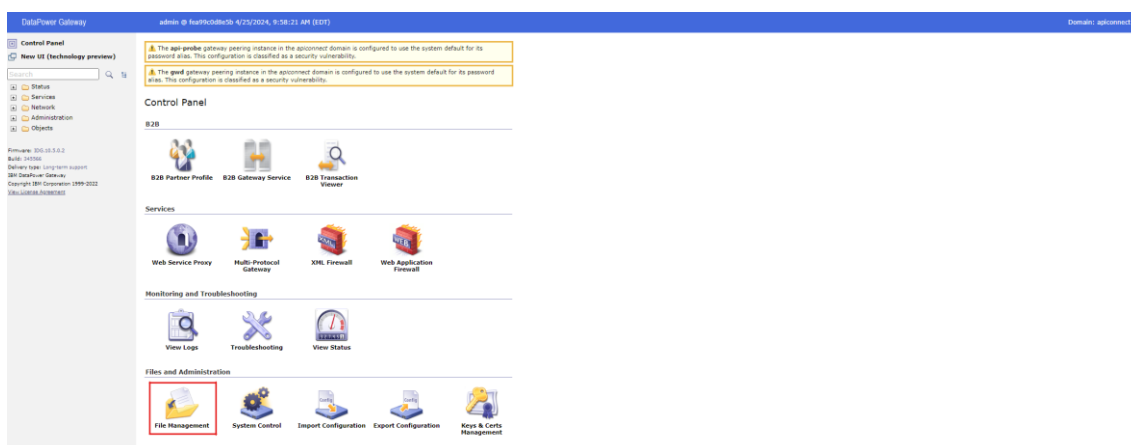
L'objectiu d'aquest document és proporcionar una guia per als projectes, detallant els passos necessaris que s'han de seguir per desplegar recursos als Gateways de l'LTE en local a través del File Management. El seu propòsit és brindar orientació clara i concisa sobre el procés de desplegament de recursos als Gateways, assegurant que se segueixin els passos adequats per garantir un desplegament exitós.

# 2 Pujada de recursos a través de File Management

A continuació, es detallen els passos a seguir per desplegar recursos als Gateways de l'LTE en local, a través de l'eina File Management.

### Consideracions:

- Per poder accedir als Gateways en local ha d'estar arrencat i aixecat l'LTE.
- URL d' accés en local als Gateways del LTE: <https://localhost:9091/dp/login.xml>
- Usuari i password per accedir als Gateways del LTE: *admin/admin*
- El desplegament de fitxers de recursos i llibreries en els Gateways de l'LTE en local s'ha de realitzar sobre el domini "*apiconnect*", no sobre el domini "*default*" dels Datapowers.
  - Els fitxers de llibreries s'hauran de desplegar dins de "local", en una carpeta anomenada "lib". En el cas que la carpeta "lib" no existeixi, s'haurà de crear seguint els passos indicats a continuació.
  - Els fitxers de recursos s'hauran de desplegar dins de "local", en una carpeta específica del projecte "cdXXXX", on XXXX és el codi del projecte dins de CTTI (ex: cd3292). En el cas que la carpeta del projecte no existeixi, s' haurà de crear seguint els passos indicats a continuació.



**Nota:** enllaç a la documentació d'IBM relacionada amb l'eina File management: [File management - IBM Documentation](#)

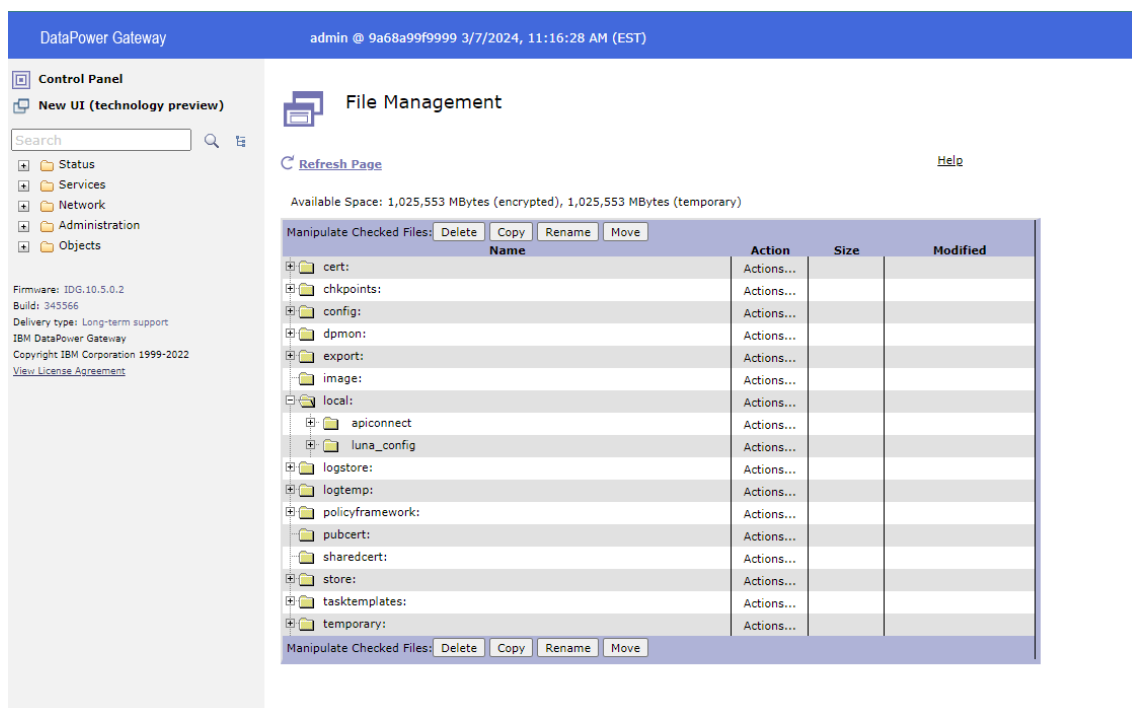
## 2.1 Creació de la carpeta corresponent al projecte

Es crearà una carpeta pròpia del projecte, que tindrà el nom de l'espai designat al projecte dins de CTTI (cdXXXX), on XXXX és el codi del projecte. En aquesta carpeta és on es pujaran els fitxers de recursos corresponents.

Dins de l'estructura de directoris de sistemes d'arxius dels Datapowers, les subcarpetes on està permès crear carpetes serien:

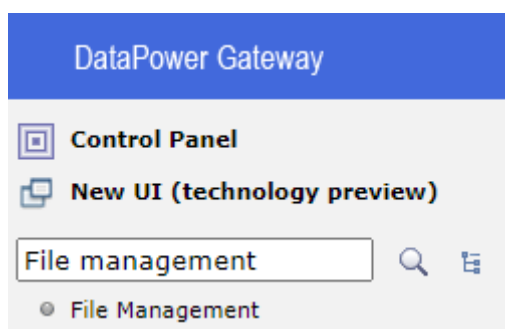
- local
- policyframework
- temporary

En el nostre cas, es crearan dins de la carpeta "local".

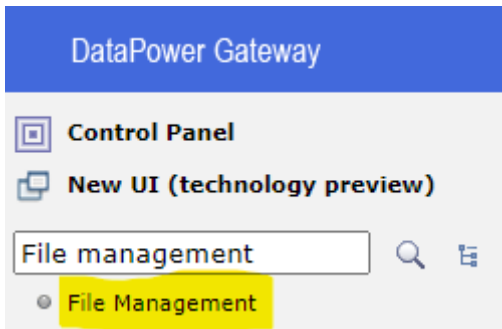


Per crear una subcarpeta dins de "local:" s'han de realitzar els següents passos:

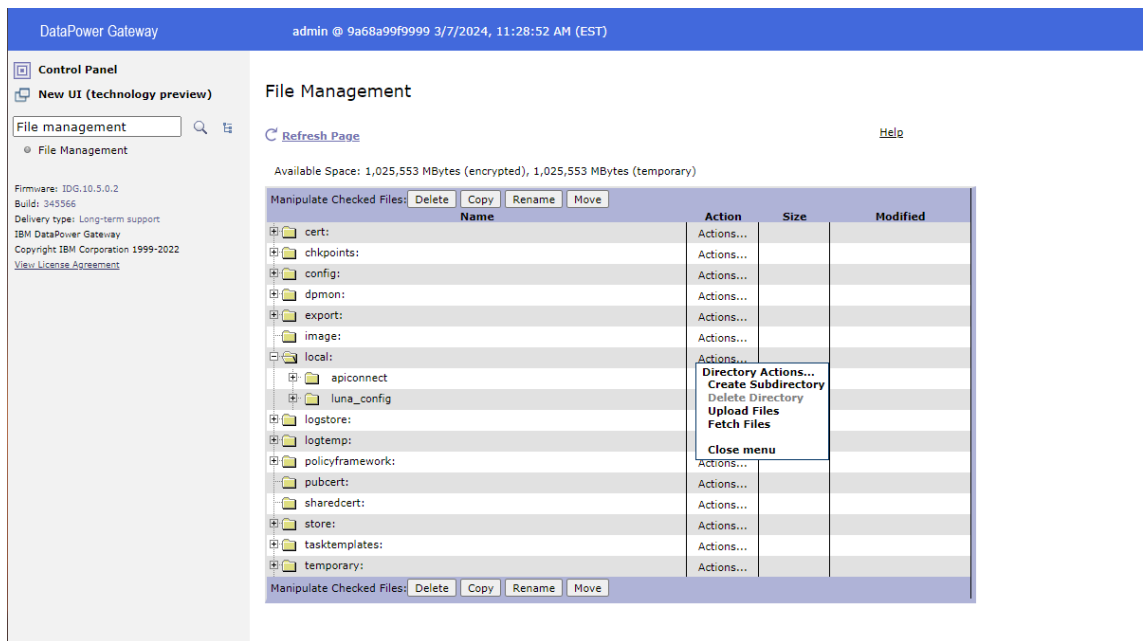
1. En el camp de recerca, introduïm "file management".



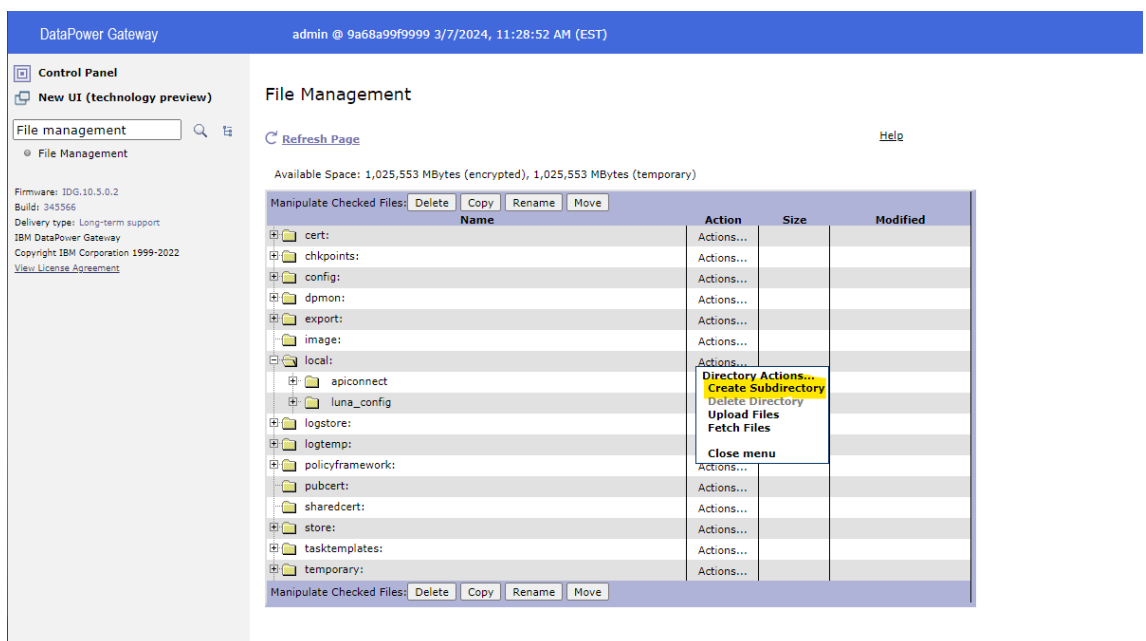
2. En els resultats de la recerca, fem click a "File Management".



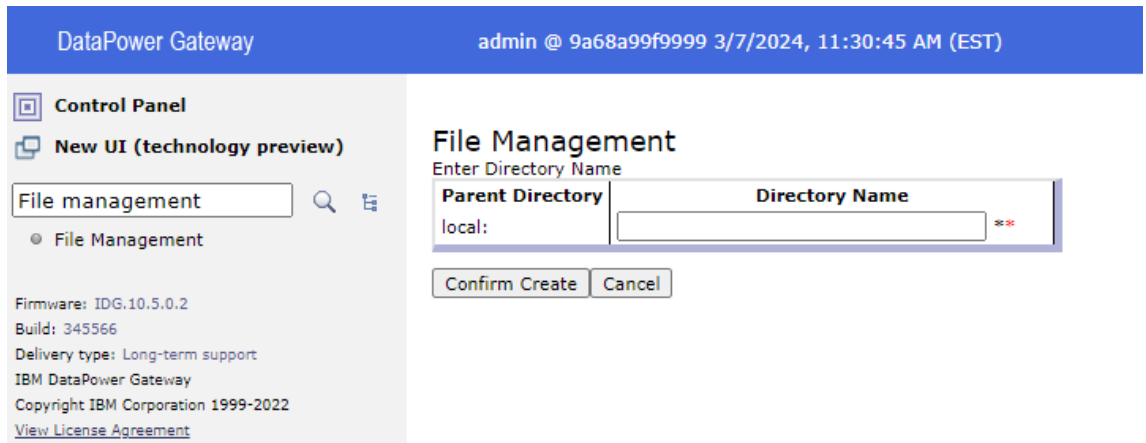
3. Fem click al menú "Actions" alineat amb el directori on volem crear el subdirectori, per visualitzar les accions possibles.



4. Fem click en l'opció de "Create Subdirectory".

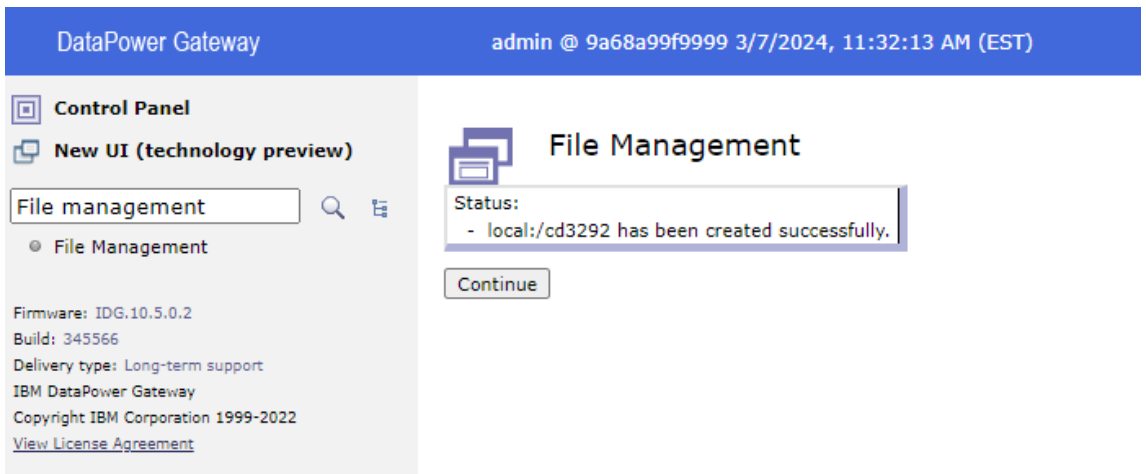


5. Seguim les indicacions que apareguin per pantalla.

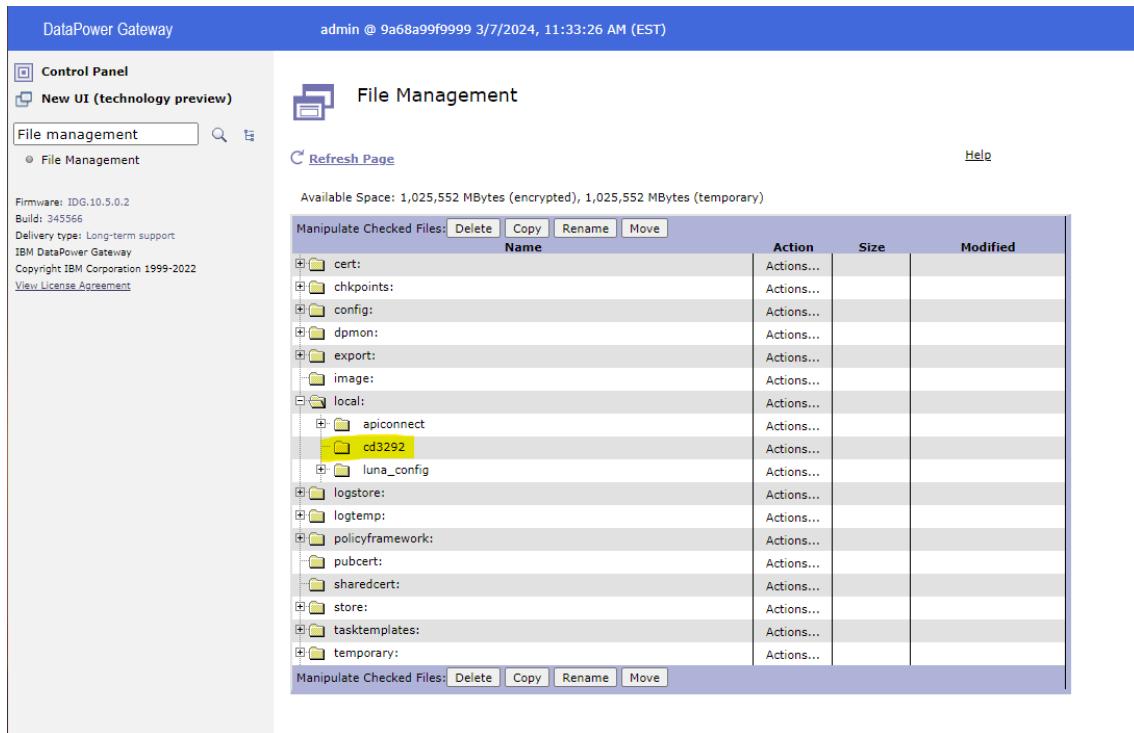


Incloem el nom del directori que creiem crear, per exemple cd3292, i confirmem fent click sobre el botó "Confirm Create".

Apareixerà la següent finestra, on se'ns indica que el directori s'ha creat correctament. Posem al botó "Continue".



A continuació, podem veure que la carpeta s'ha creat correctament.



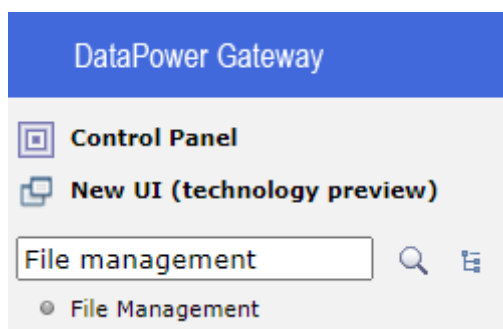
**Nota:** enllaça a la documentació d'IBM sobre la creació de subdirectoris a través de File Management: [Creating subdirectories - IBM Documentation](#)

## 2.2 Pujada dels fitxers de recursos a la carpeta del projecte

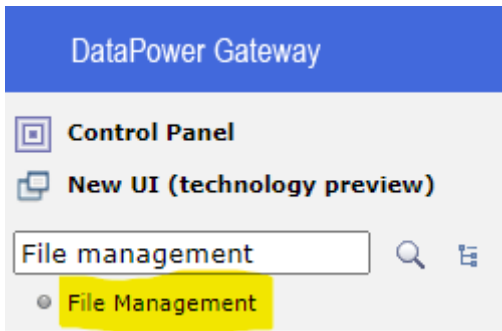
Un cop s'ha creat la subcarpeta dins de "local" corresponent al projecte en l'apartat anterior, podríem pujar els fitxers de recursos a la mateixa.

Per pujar els fitxers de recursos dins de la carpeta assignada al projecte ("local:/cdXXX/"), s'ha de realitzar els següents passos:

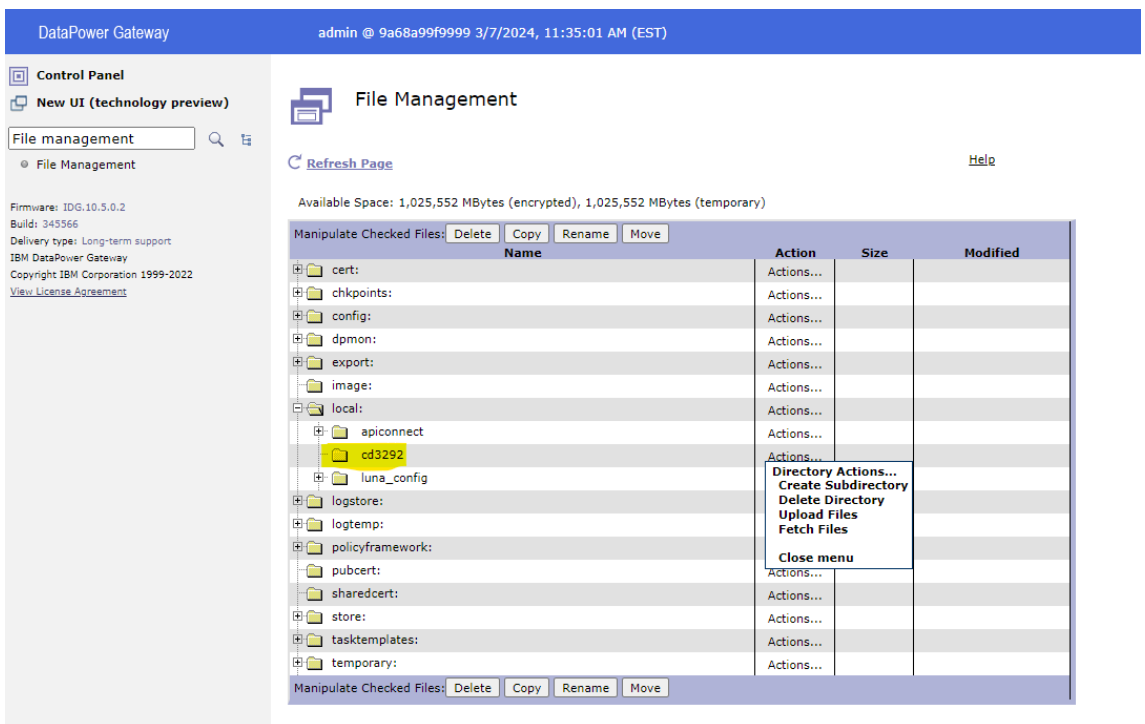
1. En el camp de recerca introduïm "file management".



2. En els resultats de la recerca, fem click a "File Management".

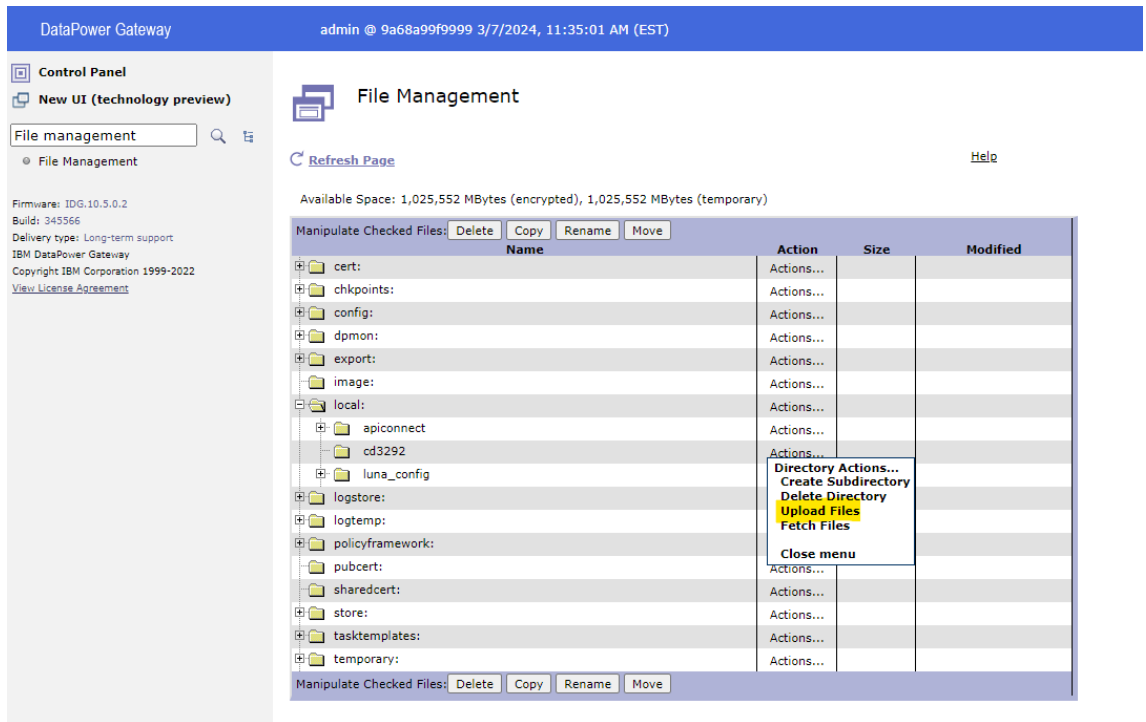


3. Fem click al menú "Actions" alineat amb el directori on volem pujar els fitxers, per visualitzar les accions possibles.

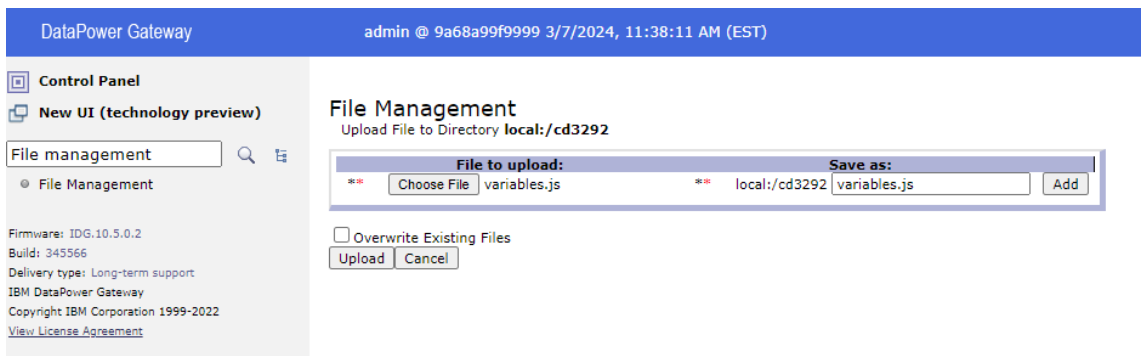
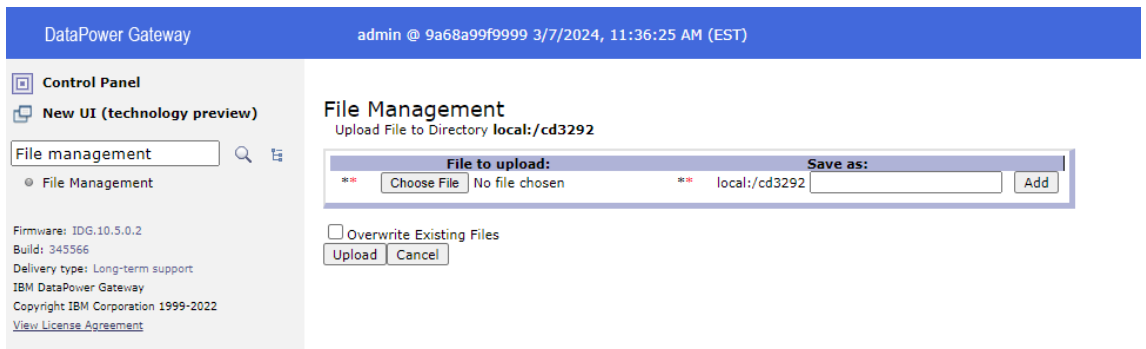


4. Fem click en l'opció "Upload Files".



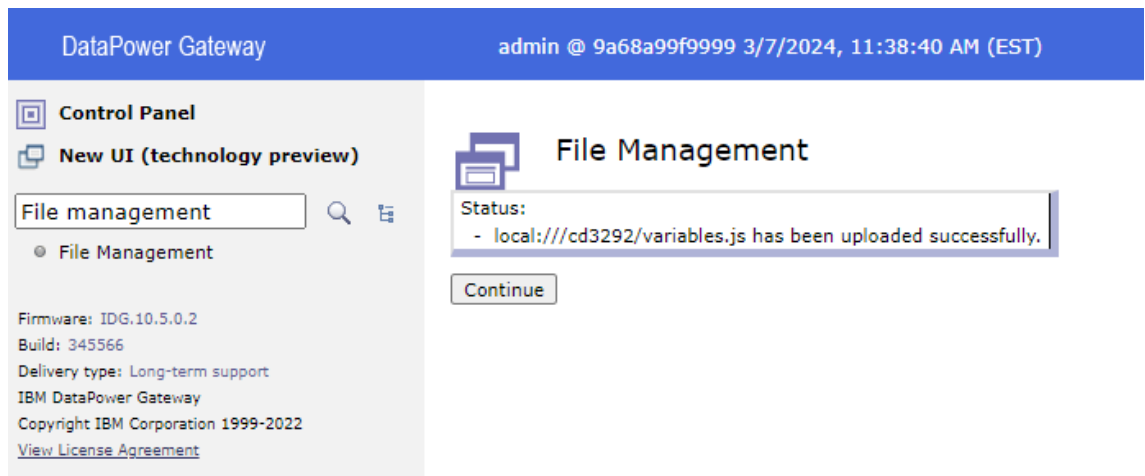


5. A la finestra que apareix, seleccionem els fitxers que volem pujar.
  - a. Hi ha la possibilitat de modificar el nom del fitxer abans de pujar-lo a la carpeta.
  - b. En el cas que existeixi el fitxer a pujar dins del directori seleccionat, i vulguem sobrescriure'l, haurem d'indicar-ho seleccionant "**Overwrite existing files**" ja que, si el fitxer existeix i no ho indiquem, el fitxer no es copiarà (sobrecriurà).

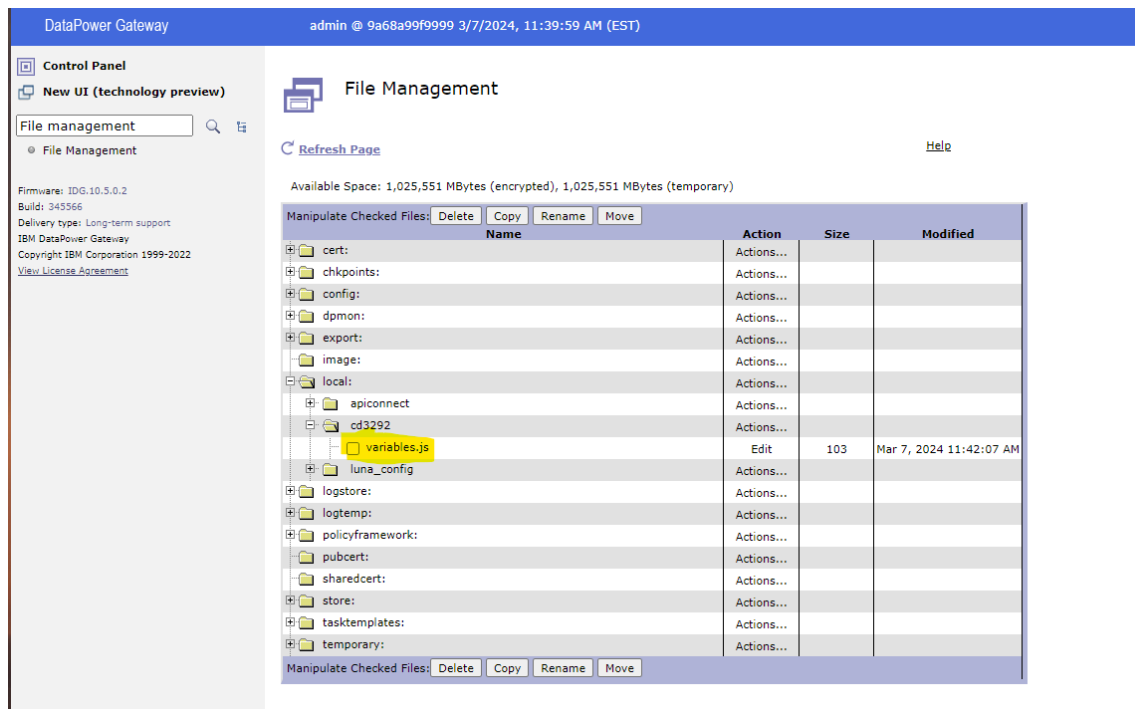


6. Un cop hem indicat tots els fitxers a pujar a aquesta carpeta, fem click en l'opció de "Upload".

Apareixerà la següent finestra, on se'ns indica que el fitxer s'ha pujat correctament. Posem al botó "Continue".



A continuació, podem veure que el fitxer s'ha pujat correctament.



**Nota:** enllaç a la documentació d'IBM sobre la pujada de fitxers a través de File Management: [Uploading files from the workstation - IBM Documentation](#)

### 2.3 Eliminació de carpetes

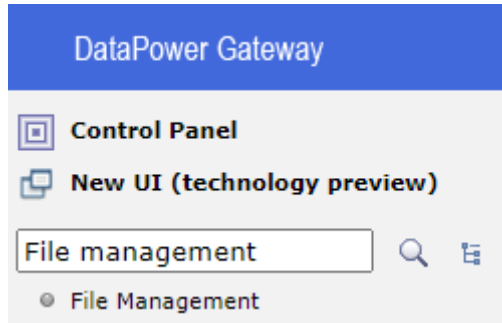
Dins de l'estructura de directoris de sistemes d'arxius dels Datapowers, les subcarpetes que es podria esborrar són les que estiguessin dins de les carpetes següents:

- local

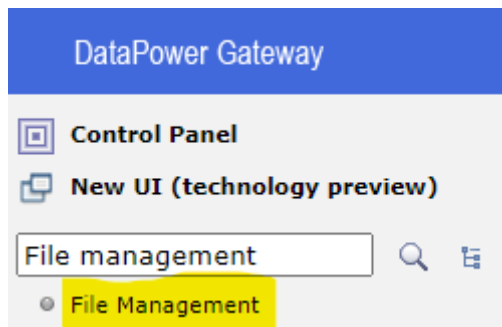
- policyframework
- temporary

Per eliminar una subcarpeta dins de "local:", s'han de realitzar els següents passos:

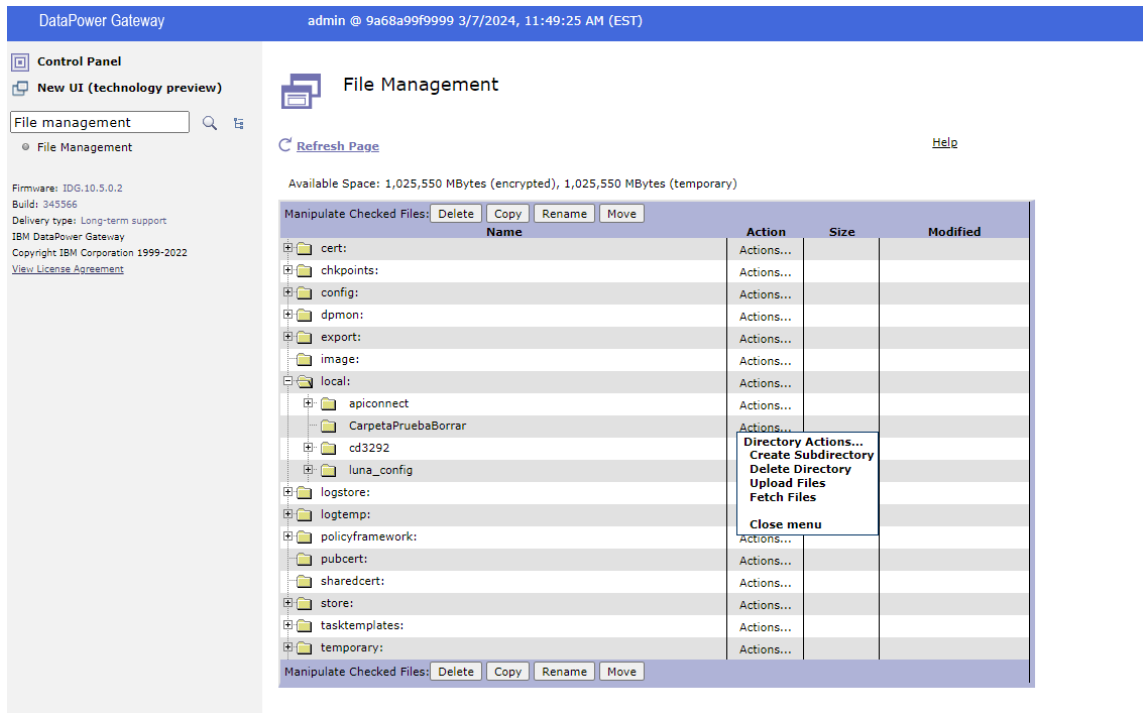
1. En el camp de recerca, introduïm "file management".



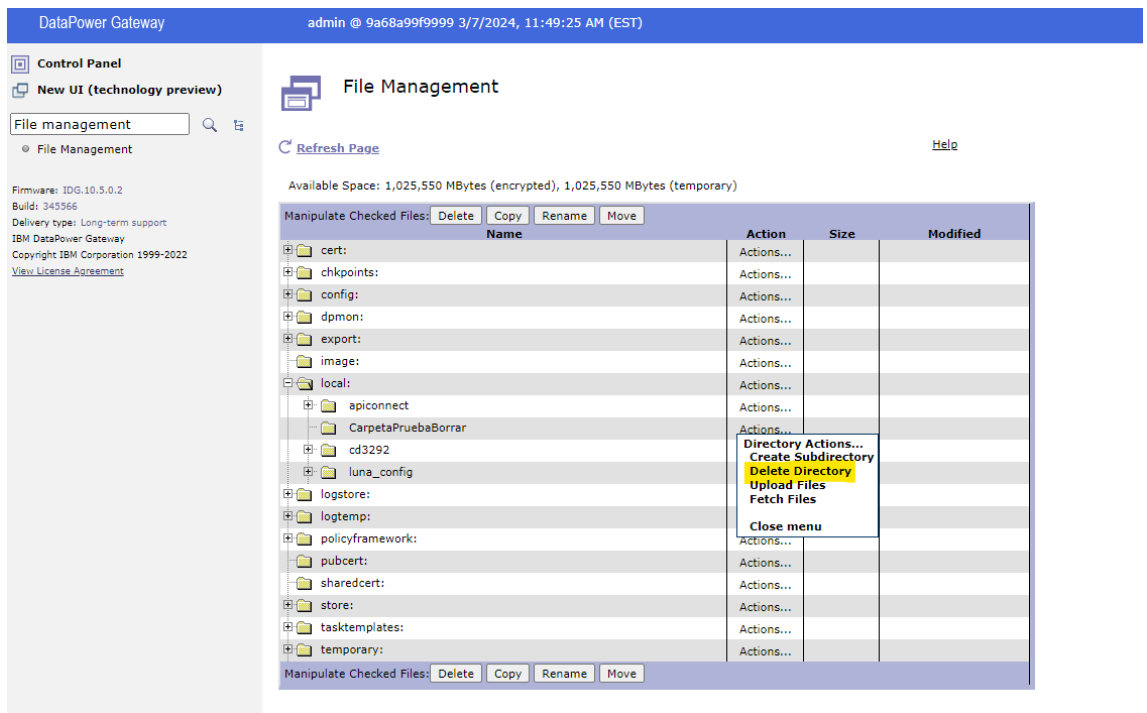
2. En els resultats de la recerca, fem click a "File Management".



3. Fem click al menú "Actions" alineat amb el directori que volem eliminar, per visualitzar les accions possibles.

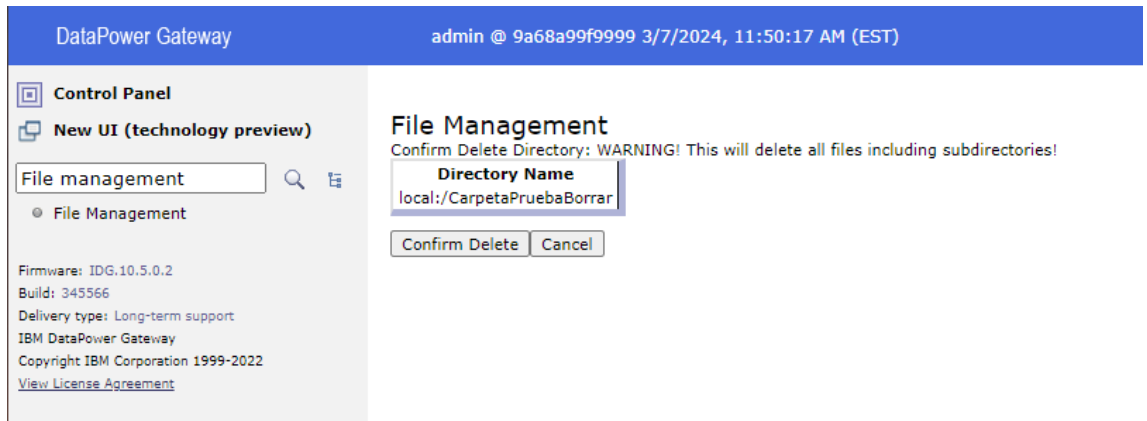


4. Fem click en l'opció de "Delete Directory".

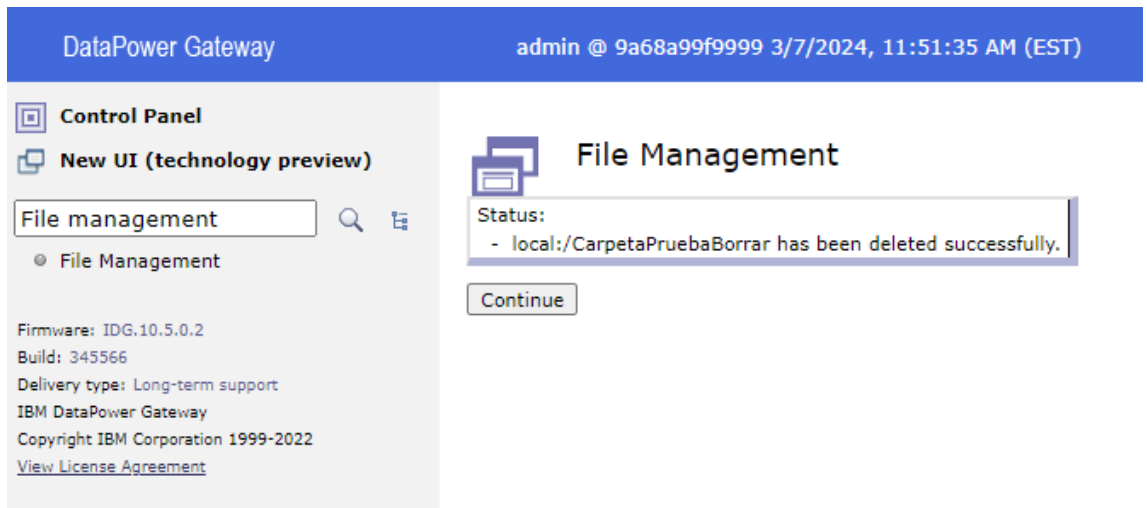


5. Seguim les indicacions que apareguin per pantalla.

Ens apareixerà una finestra en la qual ens demanen confirmació per esborrar la carpeta seleccionada.



Posem sobre el botó de "Confirm Delete" per confirmar l'eliminació de la carpeta. Es mostra una pàgina indicant que la carpeta s'ha esborrat correctament. Posem sobre el botó "Continue".



A continuació, podem veure que la carpeta s'ha eliminat correctament.

DataPower Gateway admin @ 9a68a99f9999 3/7/2024, 11:52:12 AM (EST)

Control Panel  
New UI (technology preview)

File management

File Management

Firmware: IDG.10.5.0.2  
Build: 345566  
Delivery type: Long-term support  
IBM DataPower Gateway  
Copyright IBM Corporation 1999-2022  
[View License Agreement](#)

File Management

Refresh Page Help

Available Space: 1,025,550 MBytes (encrypted), 1,025,550 MBytes (temporary)

Manipulate Checked Files: Delete Copy Rename Move

Name	Action	Size	Modified
cert:	Actions...		
chkpoints:	Actions...		
config:	Actions...		
dpmn:	Actions...		
export:	Actions...		
image:	Actions...		
local:	Actions...		
apiconnect	Actions...		
cd3292	Actions...		
luna_config	Actions...		
logstore:	Actions...		
logtemp:	Actions...		
policyframework:	Actions...		
pubcert:	Actions...		
sharedcert:	Actions...		
store:	Actions...		
tasktemplates:	Actions...		
temporary:	Actions...		

Manipulate Checked Files: Delete Copy Rename Move

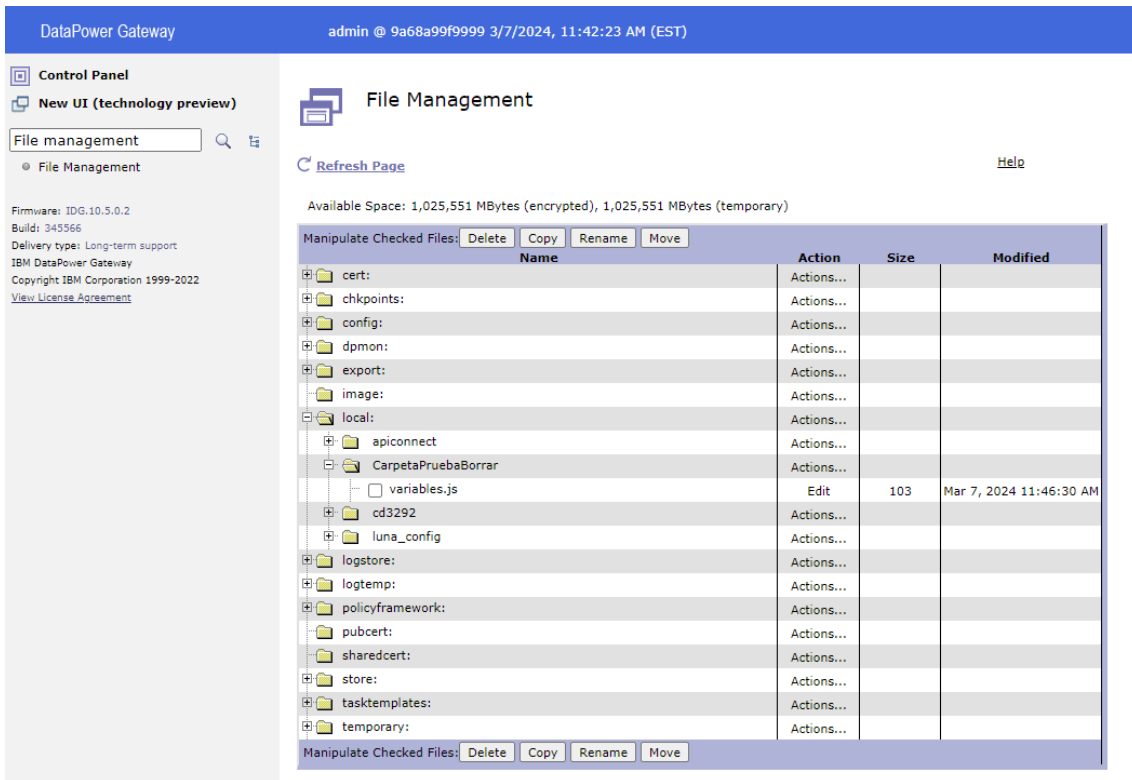
Nota: enllaç a la documentació d'IBM sobre l'eliminació de carpetes a través de File management: [Deleting directories - IBM Documentation](#)

## 2.4 Eliminació de fitxers

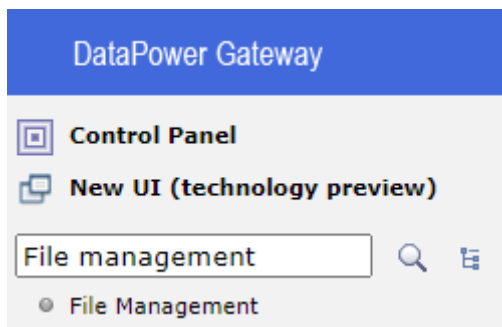
Dins de l'estructura de directoris de sistemes d'arxius dels Datapowers, les subcarpetes en les quals es podrien esborrar fitxers són les que estiguessin dins de les carpetes següents:

- local
- policyframework
- temporary

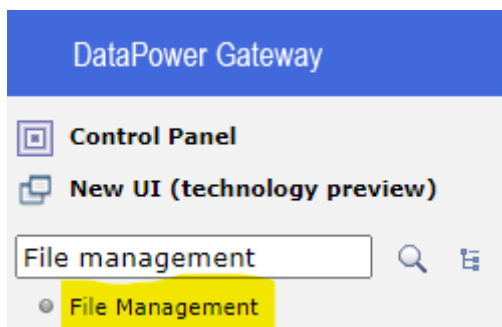
Per eliminar un fitxer que es troba dins de "local:" s'han de realitzar els següents passos:



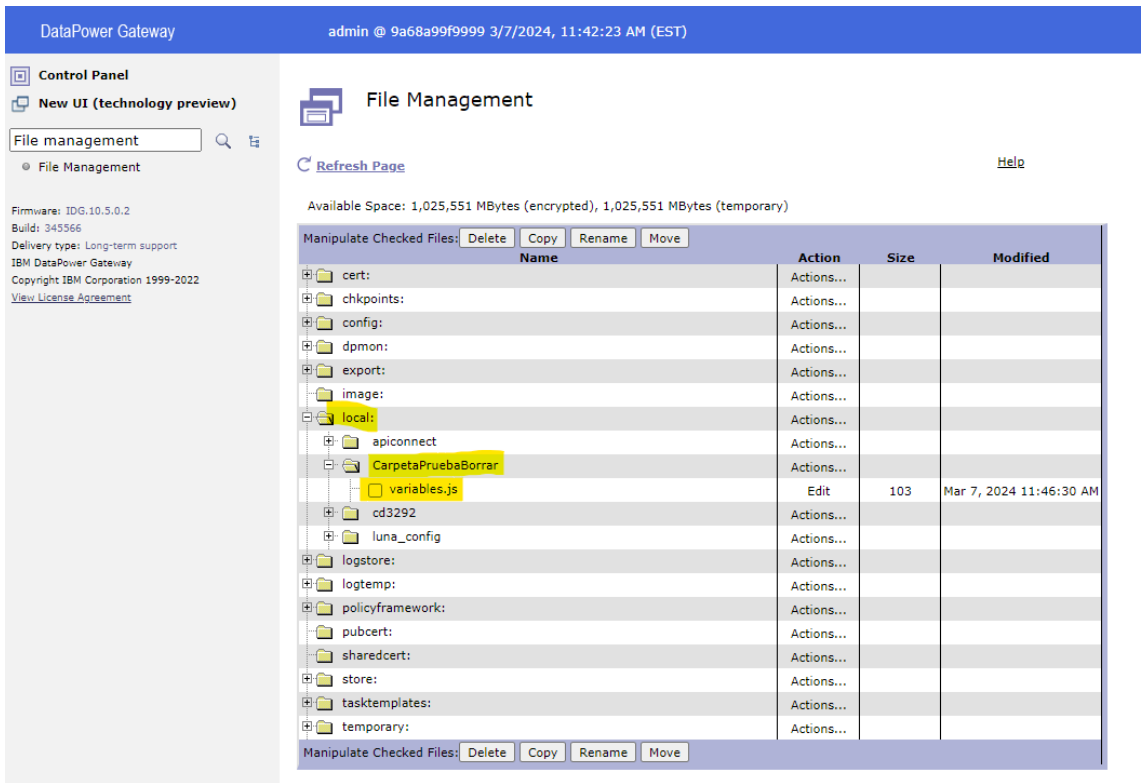
1. En el camp de recerca, introduïm "file management".



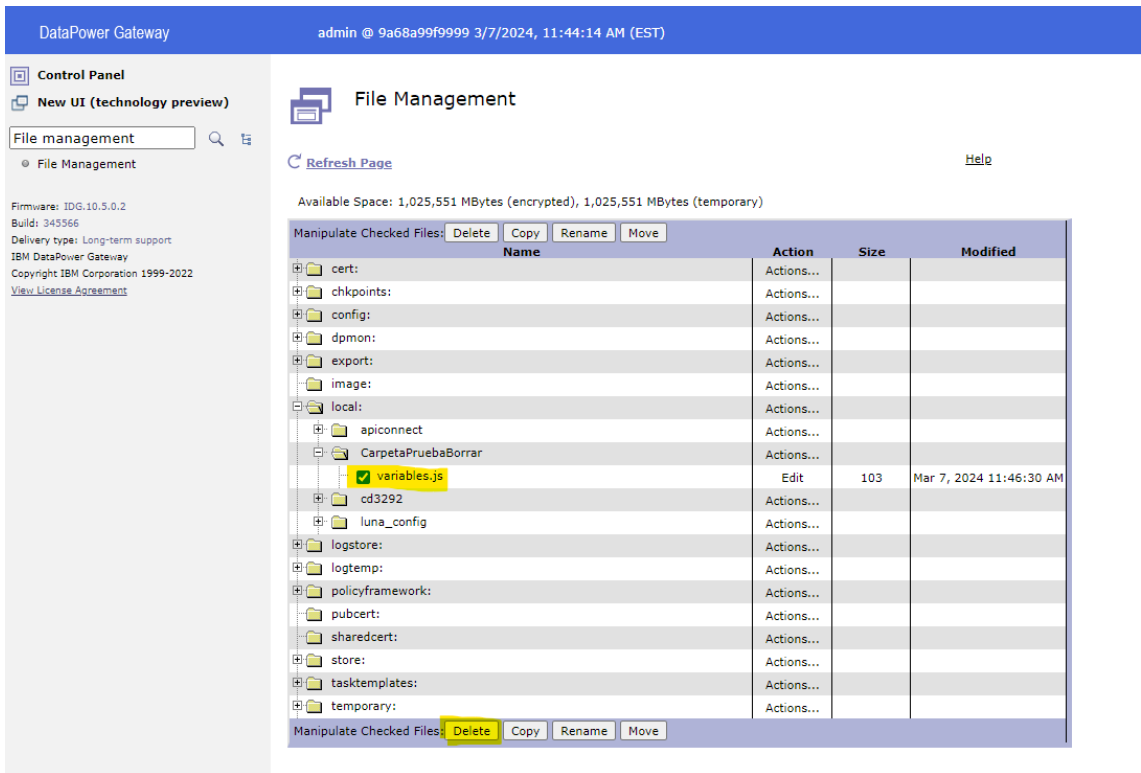
2. En els resultats de la recerca, fem click a "File Management".



3. Ens posicionem en el directori que conté els fitxers que volem esborrar.

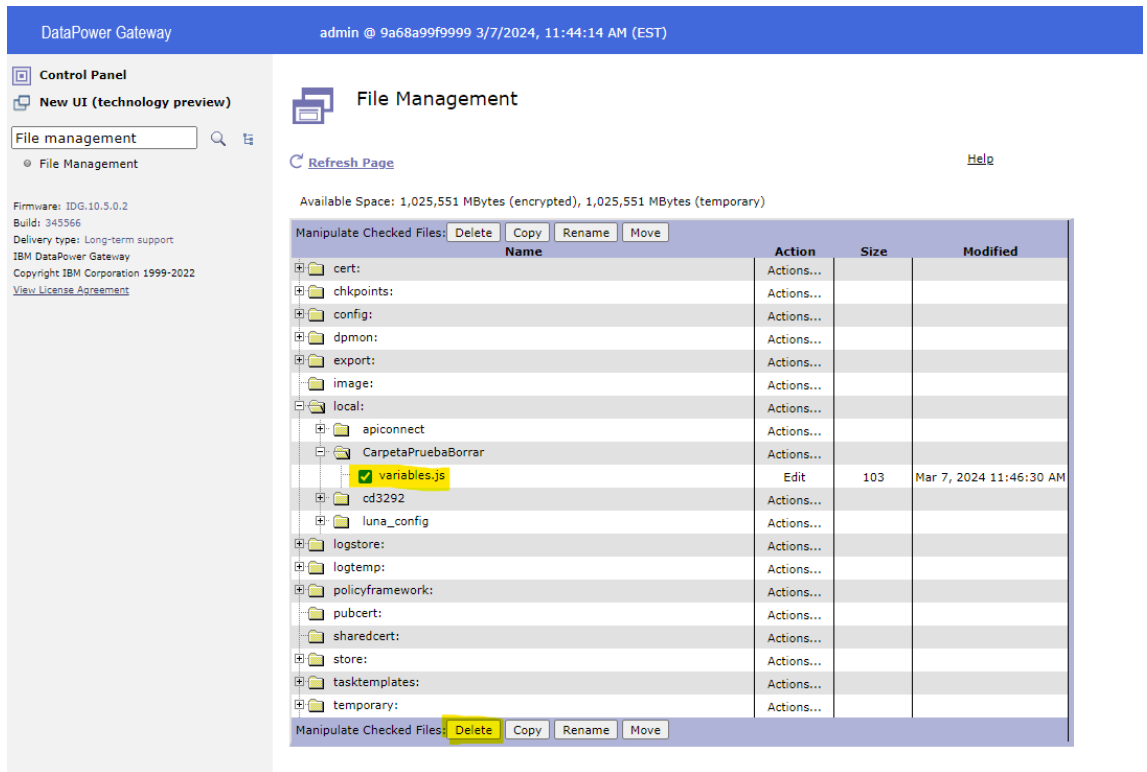


4. Marquem el checkbox situat al costat de cadascun dels fitxers que volem esborrar.



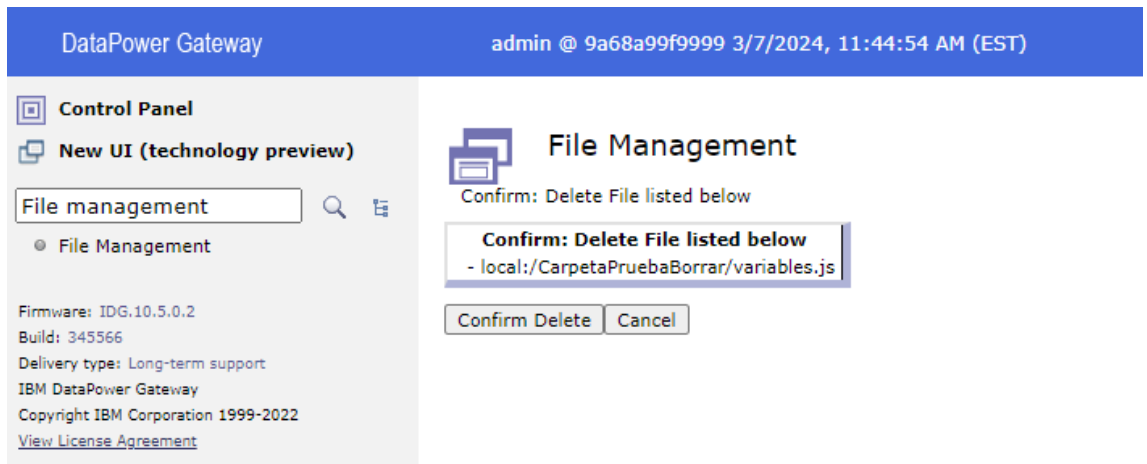
5. Fem click a "Delete".





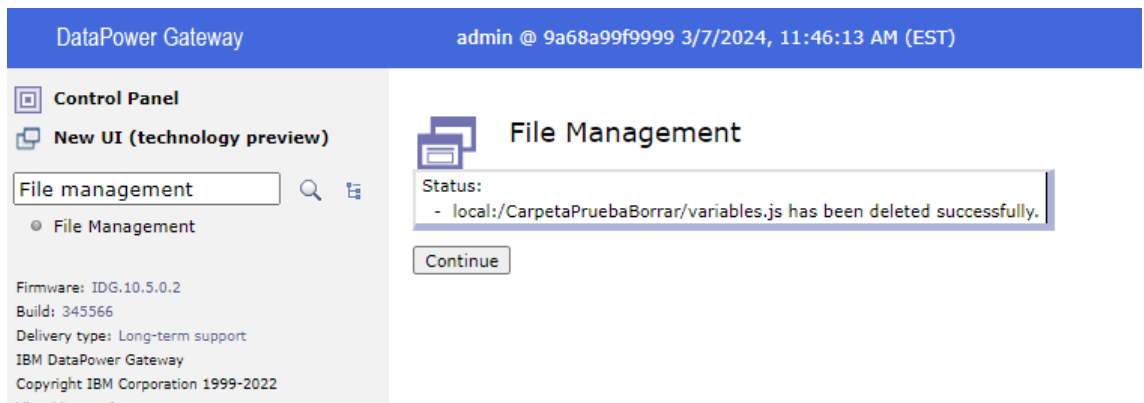
6. Fem click a "Confirm".

Ens apareixerà una finestra, en la qual ens demanen confirmació per esborrar els fitxers seleccionats.

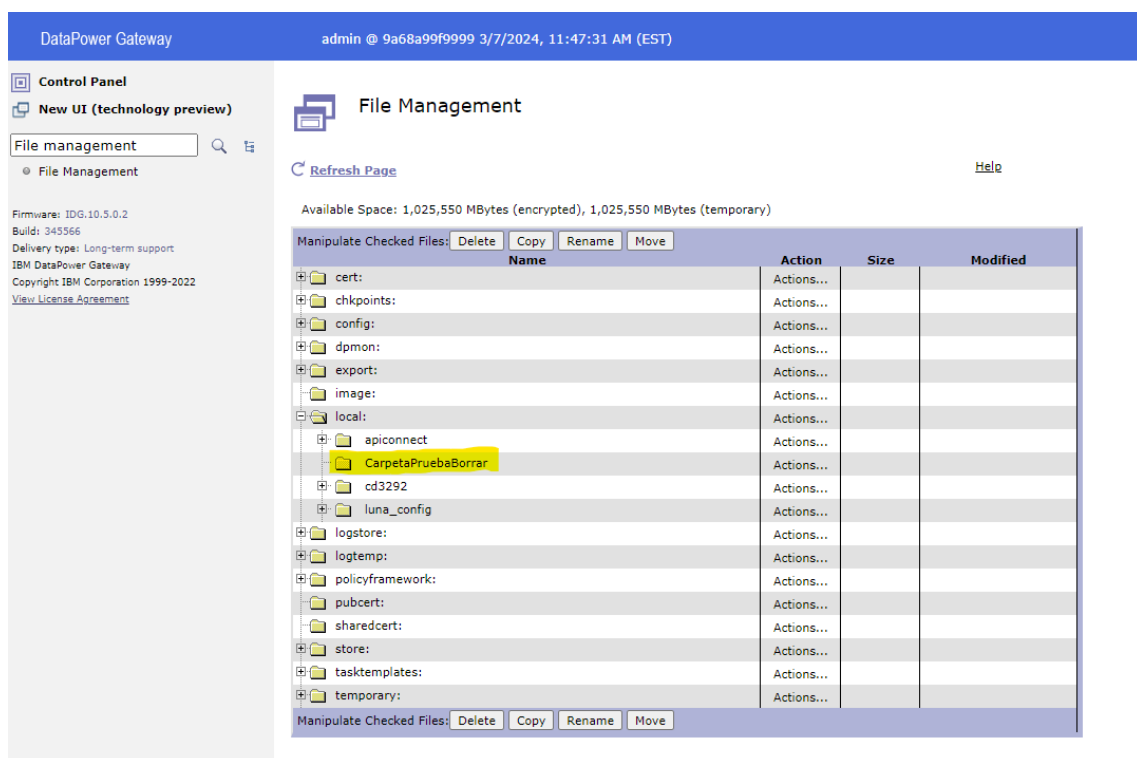


Posem sobre el botó de "Confirm Delete" per confirmar l'esborrat dels fitxers.

Es mostra una pàgina indicant que el fitxer s'ha esborrat correctament. Posem sobre el botó "Continue".



A continuació, podem veure que el fitxer s'ha eliminat correctament.



Nota: enllaç a la documentació d'IBM sobre l'eliminació de fitxers a través de File management: [Deleting files - IBM Documentation](#)

## 3 Annexos

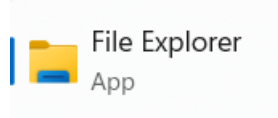
### 3.1 Pujada de polítiques a l'entorn LTE

Per importar les polítiques a l'entorn de Local Testing Environment de cara a poder realitzar les proves sobre aquest entorn, s'ha de fer servir els comandaments CLI. Per a això, és necessari disposar del fitxer del CLI d' IBM API Connect denominat com "[apic](#)". Un cop s'hagi descarregat l'arxiu .zip, extreure'n el contingut i allotjar-lo a la carpeta per on es trobi la imatge de LTE ("[apic-lte-{plataforma} {versió}'.exe](#)"). Per a aquest exemple,

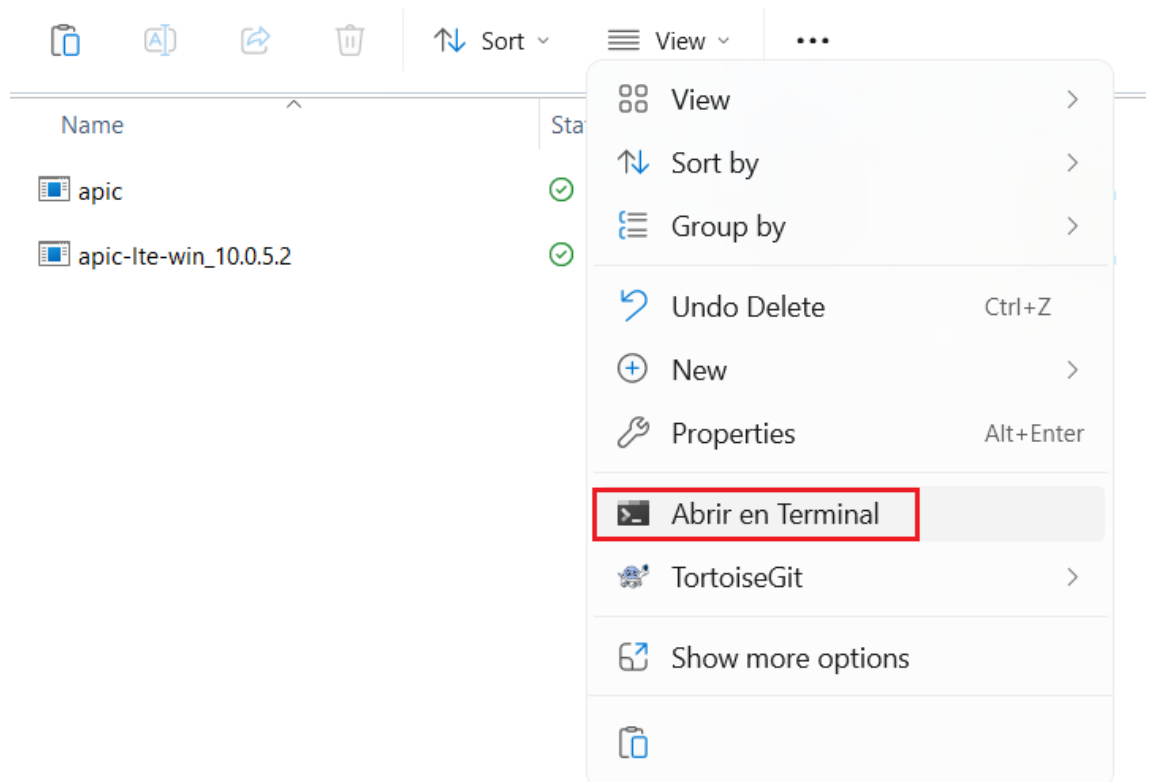
s'ha allotjat el contingut de l'arxiu en la següent ruta:  
"C:\Users\'username'\OneDrive\Desktop\test".

Posteriorment, obrir el Command Prompt (cmd) i ubicar-lo a aquesta carpeta (on es trobi localitzat "apic.exe") de les següents formes:

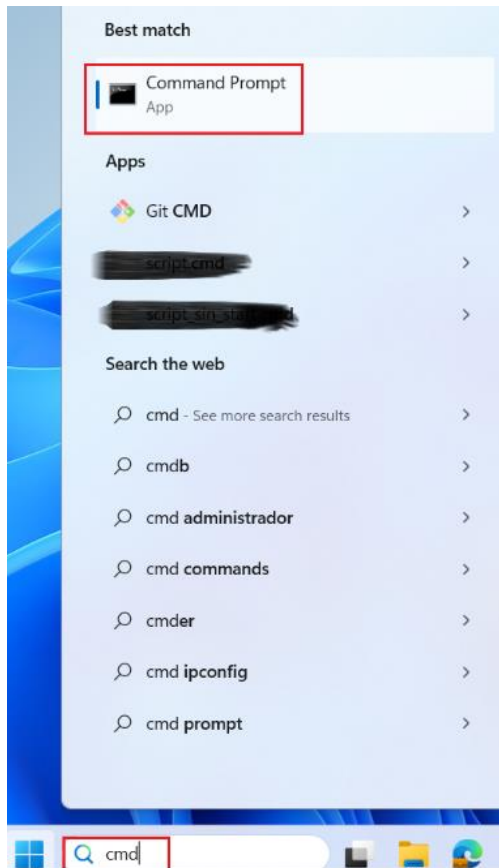
- Mètode 1: A l'Explorador d'Arxius de Windows, obrir la carpeta on es trobi l'aplicació "apic.exe".



Donar click dret sobre qualsevol zona buida i seleccionar l'opció "Obrir en Terminal".

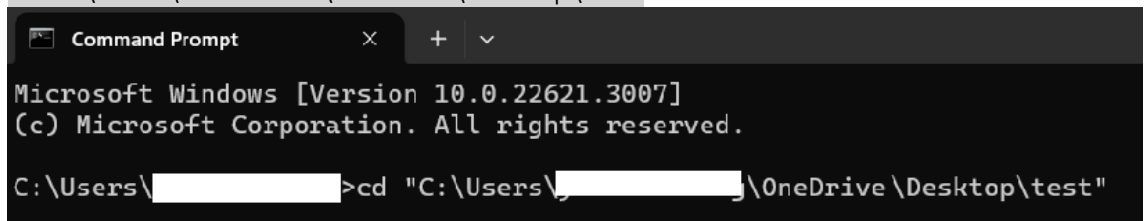


- Mètode 2: Obrir el cmd a través del cercador de Windows.

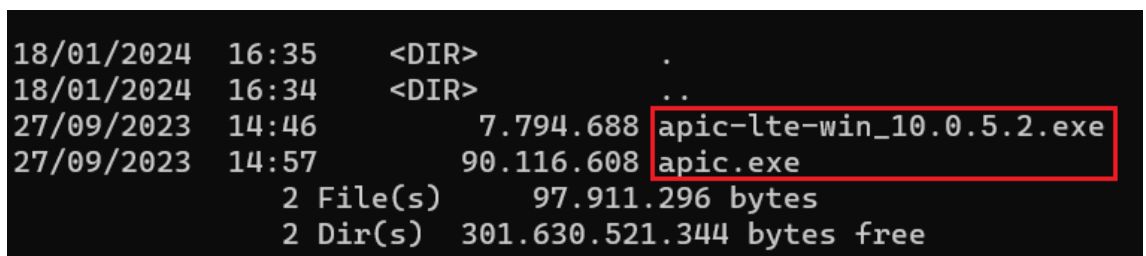


Dins del cmd, usar el comando 'cd' (Change Directory) per dirigir-se a una ruta específica. En aquest cas d'exemple, introduïm el següent comandament per localitzar el nostre fitxer "apic.exe":

```
cd "C:\Users\'username'\OneDrive\Desktop\test"
```



(Per comprovar que s'ha ubicat en la ruta correcta, es pot fer servir el comandament "dir", el qual imprimirà per pantalla la llista de fitxers que conté la carpeta actual").



Un cop s' hagi configurat correctament el cmd, podem introduir els comandaments CLI.

A continuació, es mostren els comandaments CLI que s'ha de fer servir per dur a terme la importació de les polítiques a l'LTE:

- **Arrencada de l' LTE**

L' arrencada de l' entorn local és el primer pas per poder realitzar les operacions posteriors. Per a això, introduir el següent comandament:

```
apic-lte-win_10.0.5.2.exe start
```

- **Inici de sessió per LTE**

Ara s' ha de proporcionar les credencials necessàries per iniciar sessió en l' entorn local. Per a això, introduir el següent comandament:

```
apic login --server localhost:2000 --username shavon --password 7iron-hide --realm provider/default-idp-2
```

- **Importació de polítiques a l'LTE\***

Finalment, es procedeix a importar les polítiques al nostre entorn local, de cara a poder realitzar les proves que es requereixin. Per a això, introduir el següent comandament:

```
apic policies:create --catalog sandbox --configured-gateway-service datapower-api-gateway --org localtest --server https://localhost:2000 --scope catalog {policy-name}_{policy-version}.zip
```

És imprescindible que el nom de l'arxiu .zip de la política coincideix exactament amb el que s'introdueixi en el comandament.

Un exemple de comandament per importar la política "Invoke Log" amb versió 1.0.0 seria el següent: *apic policies:create --catalog sandbox --configured-gateway-service datapower-api-gateway --org localtest --server https://localhost:2000 --scope catalog ctti-invoke-log\_v1.0.0.zip*

**\*Nota:** Perquè es pugui importar les polítiques, han d'estar allotjades (en format .zip) a la mateixa carpeta per on es trobi l'aplicació "apic".

- **Detenció del LTE**

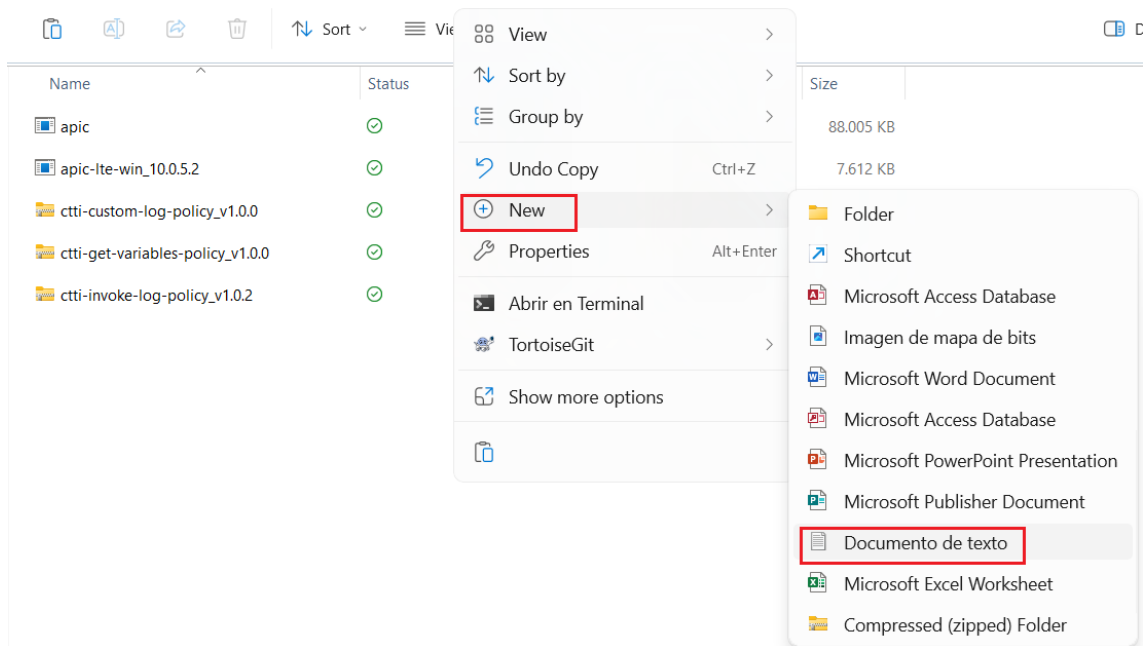
Per poder reiniciar l'LTE per complet i esborrar les polítiques importades, introduïm el següent comandament per aturar el funcionament de l'entorn en local:

```
apic-lte-win_10.0.5.2.exe stop
```

### 3.2 Script d' importació de polítiques

Per facilitar i automatitzar el procés d'arrencada de LTE i la importació de totes les polítiques, defineix els passos per a la creació de l'script "cmd" amb el qual es puguin realitzar tots aquests passos.

Per a això, s'ha de crear dins de la carpeta on es troben localitzades les polítiques en format .zip, el fitxer "apic.exe" i la imatge de LTE "apic-lte-{plataforma}\_{versió}.exe", un fitxer de text pla on s'inclourà la lògica de l'script d'importació de les polítiques.



@ECHO OFF

@ECHO OFF

:: This CMD script imports politics into the LTE sandbox.

TITLE My System Info

ECHO Please wait... STARTING LOCAL TEST ENVIRONMENT...

ECHO =====

apic-lte-win\_10.0.5.2.exe stop

apic-lte-win\_10.0.5.2.exe start

ECHO. && ECHO LOCAL TEST ENVIRONMENT STARTED SUCCESFULLY. && ECHO.

ECHO Logging in LTE...

ECHO =====

ECHO LOGIN-INFO && ECHO.

ECHO server: localhost:2000

ECHO username: shavon

ECHO password: 7iron-hide

```
apic login --server localhost:2000 --username shavon --password 7iron-hide --realm
provider/default-idp-2
```

```
ECHO:
```

```
ECHO =====
```

```
ECHO IMPORTING POLITICS && ECHO.
```

```
ECHO IMPORTING {política-nom}.zip ...
```

```
apic policies:create --catalog sandbox --configured-gateway-service datapower-api-
gateway --org localtest --server https://localhost:2000 --scope catalog {política-
nom}_{política-versió}.zip
```

```
ECHO IMPORTING {política-nom}.zip ...
```

```
... (Es repeteixen les línies que siguin necessàries per importar totes les polítiques)
```

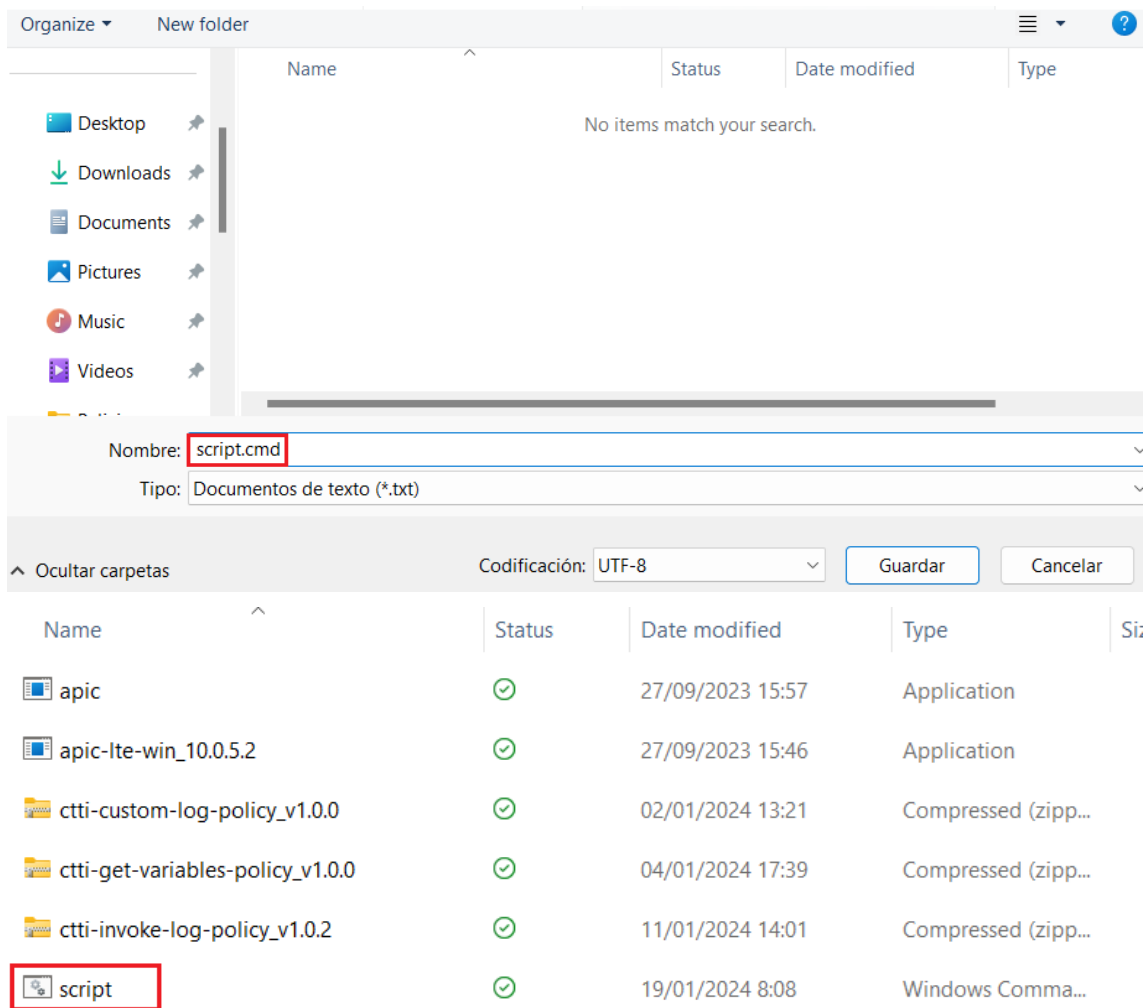
```
ECHO:
```

```
PAUSE
```

El funcionament de l' script seria el següent:

1. Até el funcionament de l' LTE si aquest es troba actiu.
2. Arrenca la imatge de l'entorn LTE.
3. Inicia sessió per LTE proporcionant les credencials necessàries.
4. Importa les polítiques que s' indiquin en les últimes línies.
5. Es manté la finestra de l'script per poder veure els logs i errors produïts en el procés de la importació de polítiques.

Un cop realitzada la lògica de l' script, procedim a guardar-lo en format **.cmd**

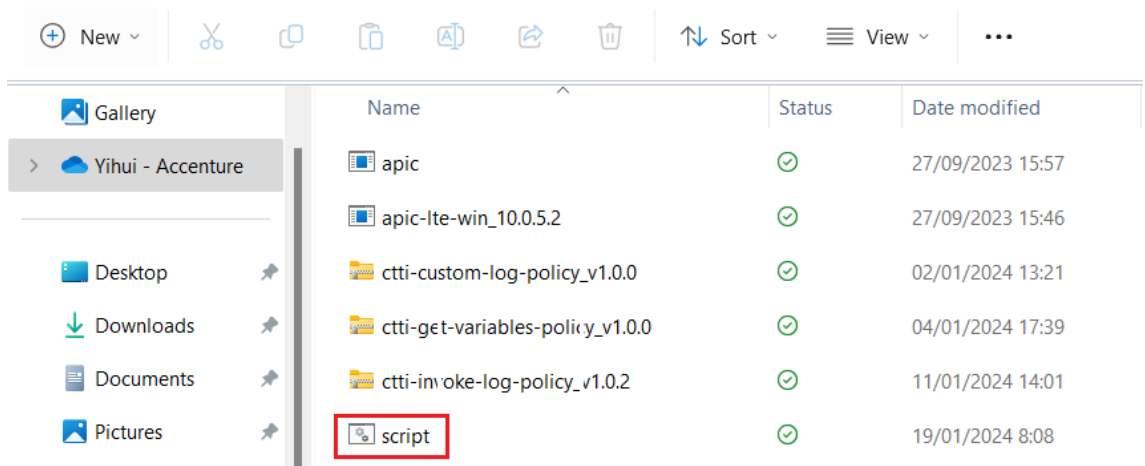


L'script ara estaria llest per executar-se i es podria llançar.

### 3.3 Demostració d'ús

En aquest apartat es demostra el procés de la importació de les polítiques mitjançant l'ús de script.

Per començar, executem l'script que s'ha creat anteriorment, important les polítiques "ctti-invoke-log (v1.0.2)", "ctti-custom-log (v1.0.0)", i "ctti-get-variables (v1.0.0)".





```
My System Info x + -
Logging in LTE...
=====
LOGIN-INFO
server: localhost:2000
username: shavon
password: 7iron-hide
Aviso: se están utilizando credenciales de kit de herramientas predeterminadas.
Inicio de sesión en localhost:2000 satisfactorio

=====
IMPORTING POLITICS

IMPORTING ctti-get-variables-policy_v1.0.0.zip ...
ctti-get-variables:1.0.0 [state: public] https://apic-lte-juhu:2000/api/catalogs/8e5b4c32-c9b8-4e0e-bb95-93f18ab0c2c9/ec533524-b5da-4bf9-9915-f815488bdbb0/configured-gateway-services/db4d89f5-e7da-49ea-9cd1-eeb9eaff5b44/policies/fd35aa09-7718-4627-957f-d60ee7d1ddf5

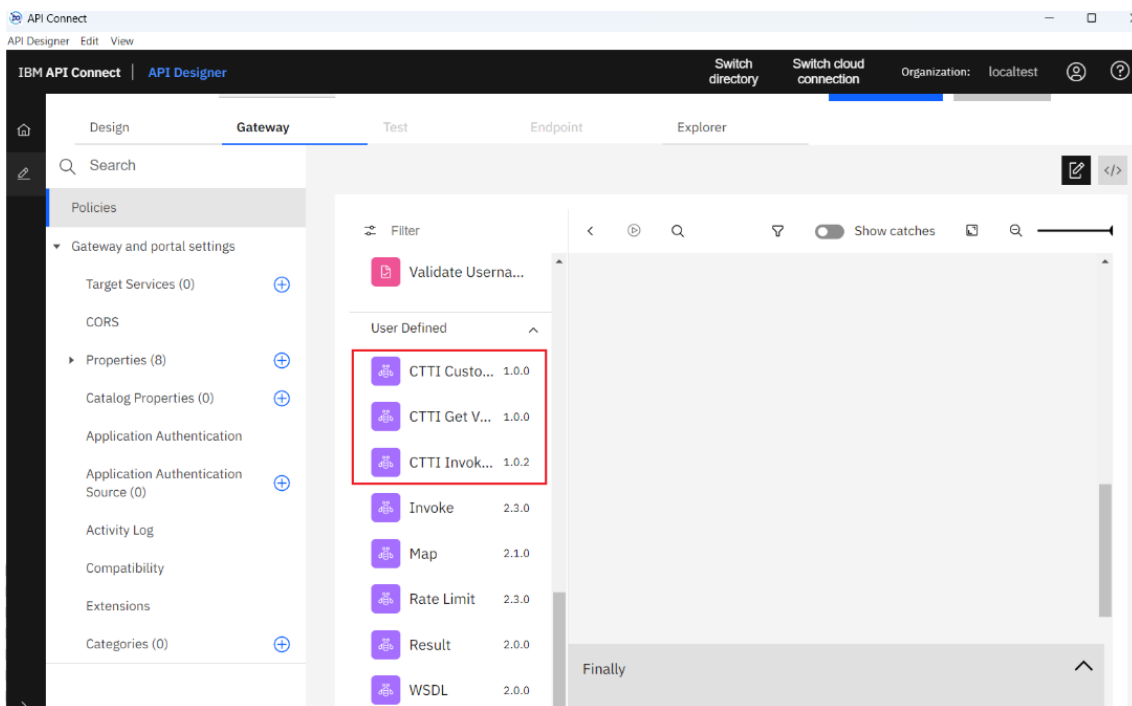
IMPORTING ctti-custom-log-policy_v1.0.0.zip ...
ctti-custom-log:1.0.0 [state: public] https://apic-lte-juhu:2000/api/catalogs/8e5b4c32-c9b8-4e0e-bb95-93f18ab0c2c9/ec533524-b5da-4bf9-9915-f815488bdbb0/configured-gateway-services/db4d89f5-e7da-49ea-9cd1-eeb9eaff5b44/policies/b317ea29-6a54-4275-9dc9-869f0c0fc1e9

IMPORTING ctti-invoke-log-policy_v1.0.2.zip ...
ctti-invoke-log:1.0.2 [state: public] https://apic-lte-juhu:2000/api/catalogs/8e5b4c32-c9b8-4e0e-bb95-93f18ab0c2c9/ec533524-b5da-4bf9-9915-f815488bdbb0/configured-gateway-services/db4d89f5-e7da-49ea-9cd1-eeb9eaff5b44/policies/d59d5833-a5ee-41ae-8e2c-7981bfa3b434

Press any key to continue . . .
```

Com es pot veure per pantalla, no s'ha ressaltat cap tipus d'error, per la qual cosa la importació de les polítiques ha resultat exitosa.

Ara ho comprovem a l'API Designer per comprovar que s'ha importat correctament.



Com es pot veure a través de la interfície, les polítiques es troben ara disponibles per ser usades en l'assemblatge de l'API en l'entorn local de LTE.