



Aquesta obra sols es pot compartir per usos educatius per alumnes i professors d’instituts públics o concertats

i sota una llicència de [Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

🄯Xavier Cardona Peris 2019

[xcardona@xtec.cat](mailto:xcardona@xtec.cat)

[**Descripció del servei S3**](#_97z0wdgei18l) **3**

[**Tipus de S3**](#_habsabt5fi7t) **3**

[**S3 Glacier**](#_zc2atcjciqqi) **5**

[**S3 Region Replication**](#_j8pza6k7z9qg) **5**

[**Versions de S3**](#_n0psl6bewbvs) **5**

[**Emmagatzemament massiu**](#_ijxov6ftsfh1) **5**

[**Pràctica: Crear un bucket**](#_5l06h47tpmyv) **6**

[**Pràctica: Pujar un fitxer al bucket**](#_1afvovb2jscm) **10**

[**Pràctica: Versions de fitxer**](#_3x21q0aiaug0) **13**

[**Pràctica: Definir el cicle de la vida del bucket**](#_i3ifomxe29ss) **14**

[**Pràctica: Polítiques d’accés**](#_apw8nj63xlf3) **19**

[**Pràctica: AWS cli per S3**](#_8t41k1q9unu7) **21**

[**Pràctica: Esborreu el bucket**](#_ibxqiahfoatp) **22**

[**Bibliografia**](#_mcbu129fbr8g) **22**

# 

# Descripció del servei S3

S3 (Simple Storage Service) és un servei semblant a un FTP infinit i escalable de forma transparent als administradors de sistemes.

Els fitxers es desen en “buckets” que són com directoris. Cada “bucket” ha de tenir un nom diferent, fins i tot entre diferents usuaris. Un usuari pot tenir fins a 100 buckets. Cada bucket pot contenir infinits fitxers. Cada fitxer pot tenir fins a 5 Tb, dividit en blocs de, com a màxim, 5 Gb.

S3 pot ser inconsistent. Per exemple, entre esborrar un fitxer i que aquest s’esborre pot passar un temps (de l’ordre de segons en S3 Estàndar).

Exercici 1: Cada dia es fa una còpia del Moodle d’un centre educatiu, que ocupa 20 Gb i es puja a S3 Estándar. A més, a S3 sempre es desa la còpia diària i la còpia del dia anterior. Quin preu mensual ([emmagatematge](https://aws.amazon.com/es/s3/pricing/#Storage_pricing) + [transferència de dades](https://aws.amazon.com/es/s3/pricing/#Data_Transfer_pricing)) té desar a S3 la còpia de seguretat? Un dia, el servidor de Moodle s’espatlla. Quan costaria recuperar les dades?

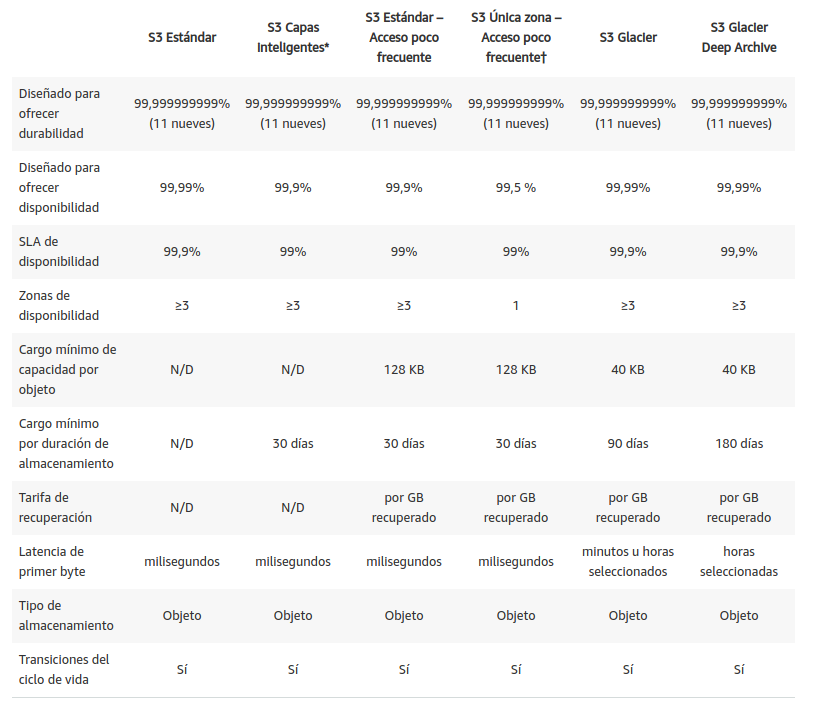
# Tipus de S3

<https://aws.amazon.com/es/s3/storage-classes/>

Segons la freqüència de lectura de les dades i si volem que es repliquen entre diferents zones, Amazon ofereix diferents tipus d'emmagatzemament per S3, amb diferents velocitats i preus. Excepte *S3 Única zona*, es repliquen dades en un mínim de tres zones de disponibilitat.

Actualment (estiu 2019), els tipus de S3 són:

* S3 Estándar: Emmagatzematge d'ús general de dades als quals s'obté accés amb freqüència. Per exemple: Imatges d’una web
* S3 Estándar - Accés poc freqüent: És útil per a emmagatzemar dades als quals s'obté accés amb poca freqüència, però que requereixen un accés ràpid quan és necessari. Per exemple: Còpies de seguretat dels fitxers de secretaria del centre
* S3 Única zona - Accés poc freqüent: Com l’anterior, un 20% més barat, però si es destrueix la zona de disponibilitat, es perdran totes les dades.Per exemple: Còpies de seguretat dels fitxers de secretaria del centre
* S3 Glacier: Per a emmagatzemar fitxers que rarament són accedits. És ridículament barat (0,004 USD per GB). La recuperació de dades pot tardar entre minuts i hores i costa entre 0,03 USD por GB i 0,0025 USD por GB, segons la rapidesa amb la que volem tenir les dades disponibles. Per exemple: Historial de factures de fa 10 anys escanejades d’una empresa.
* S3 Glacier Deep Archive: Per arxivar fitxers als quals molt difícilment accedirem. Es tarda hores per recuperar la informació. Per exemple: Historial de factures de fa 100 anys escanejades d’una empresa.
* S3 Capes intel·ligents: Aquest és el mètode que cal triar si no sabem quina serà la freqüència d’accés a les dades. S3 monitoritza els patrons d'accés a als fitxers i traslladarà els que no es van accedir en 30 dies consecutius a la capa d'accés poc freqüent. Si els objectes s'accedeixen més endavant, S3 trasllada l'objecte novament a la capa d'accés freqüent. D’aquesta manera, es minimitzen les despeses. Per exemple: Emmagatzemar fitxers de la revista digital de l’institut que fan entre 15 alumnes i 3 professors.



# S3 Glacier

Tot i que Glacier és molt barat ($0.004 per GB / Month) respecte a S3 estàndar ($0,023 per GB / Month), té costos associats a l’hora de recuperar les dades i la recuperació de dades pot ser de fins a hores.

Com es pot llegir a <https://aws.amazon.com/glacier/faqs/#dataretrievals>:

Si utiliza las recuperaciones Standard para recuperar 500 archivos de 1 GB cada uno, el costo sería 500 GB x 0,01 USD + 500 x 0,05 USD/1 000 = 5,025 USD -> Uns 5€

Un fitxer no es pot desar directament en Glacier. Cal desar-lo en S3 estàndar i després passar-lo a Glacier. Igualment per recuperar-lo.

Exercici 2: Indiqueu quan és millor utilitzar Glacier que S3 estàndar. Posa un exemple.

# S3 Region Replication

Observeu a la taula de dalt que S3 es replica a diferents regions, excepte S3 Única zona.

Exercici 3: Indiqueu a quantes regions es replica cada tipus de S3.

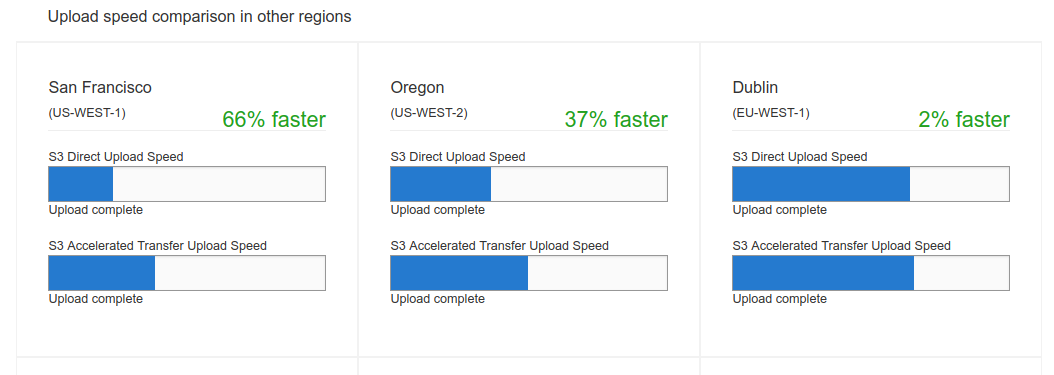
# Versions de S3

Cada fitxer a S3 té una versió. Així es poden veure els canvis dels fitxers i, fins i tot, recuperar fitxers esborrats.

# Emmagatzemament massiu

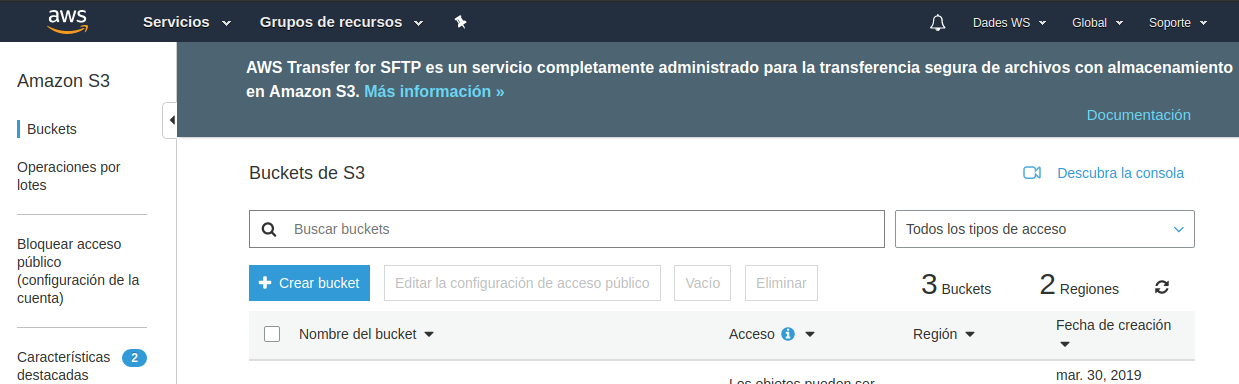
Si voleu emmagatzemar dades massivament a S3 i volem que es pugen el més aviat possible, AWS ens permet accelerar el procés de pujada amb el servei *S3 Transfer Acceleration* que pot costar entre 0,04 i 0,08 USD per GB. Si aquest servei és més lent que una transferència a S3 Estàndard, no es cobrarà res.

Per fer proves: <http://s3-accelerate-speedtest.s3-accelerate.amazonaws.com/en/accelerate-speed-comparsion.html>

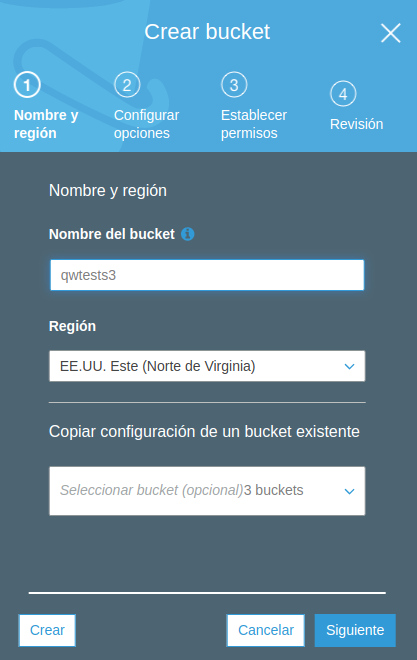


# Pràctica: Crear un bucket

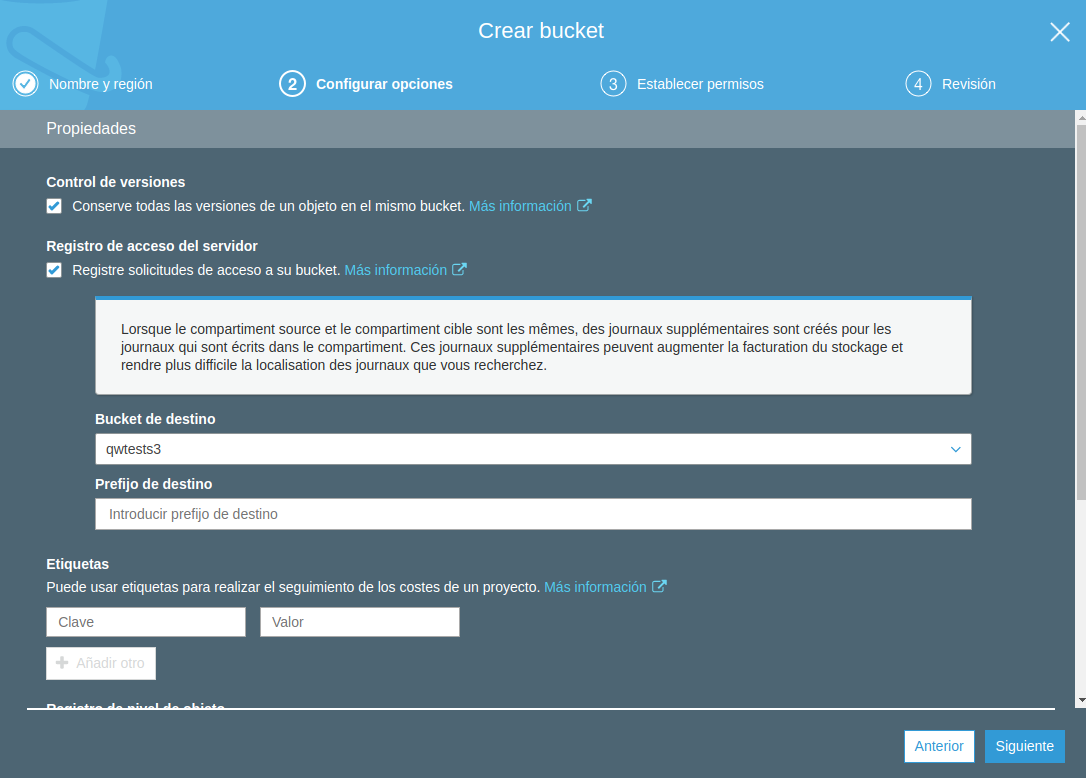
Entreu en la consola i trieu el sevei S3 i seleccioneu el botó blau “Create bucket”

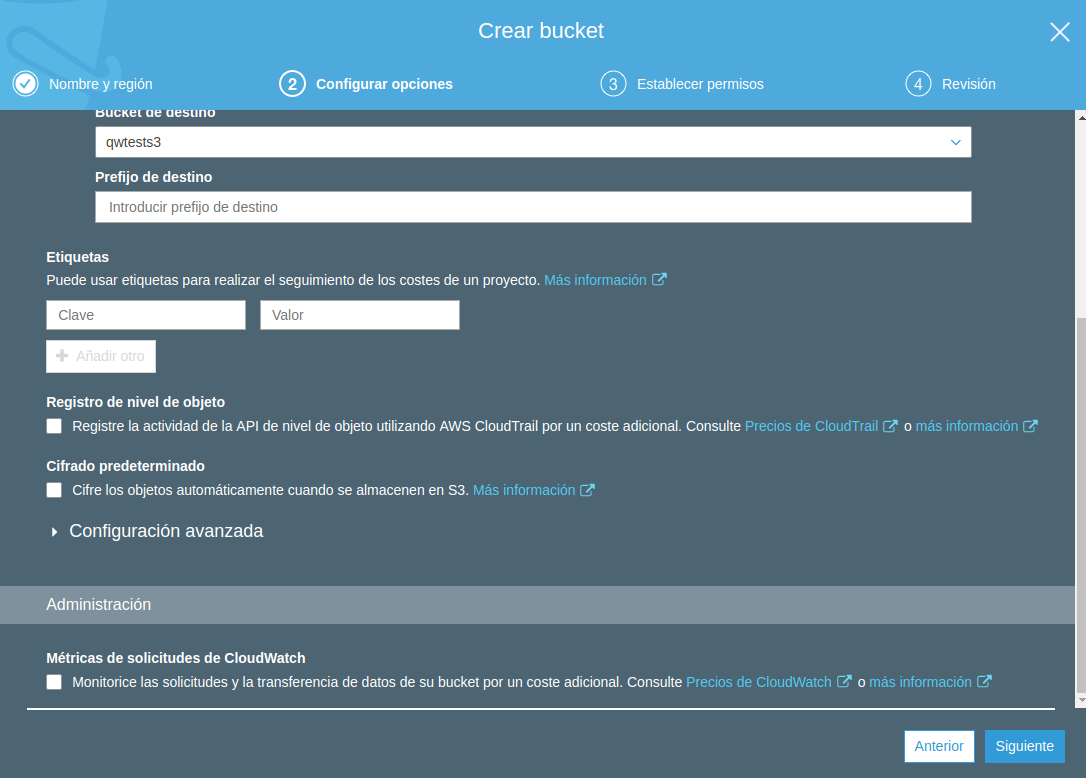


Trieu un nom pel bucket on desarem els fitxers:

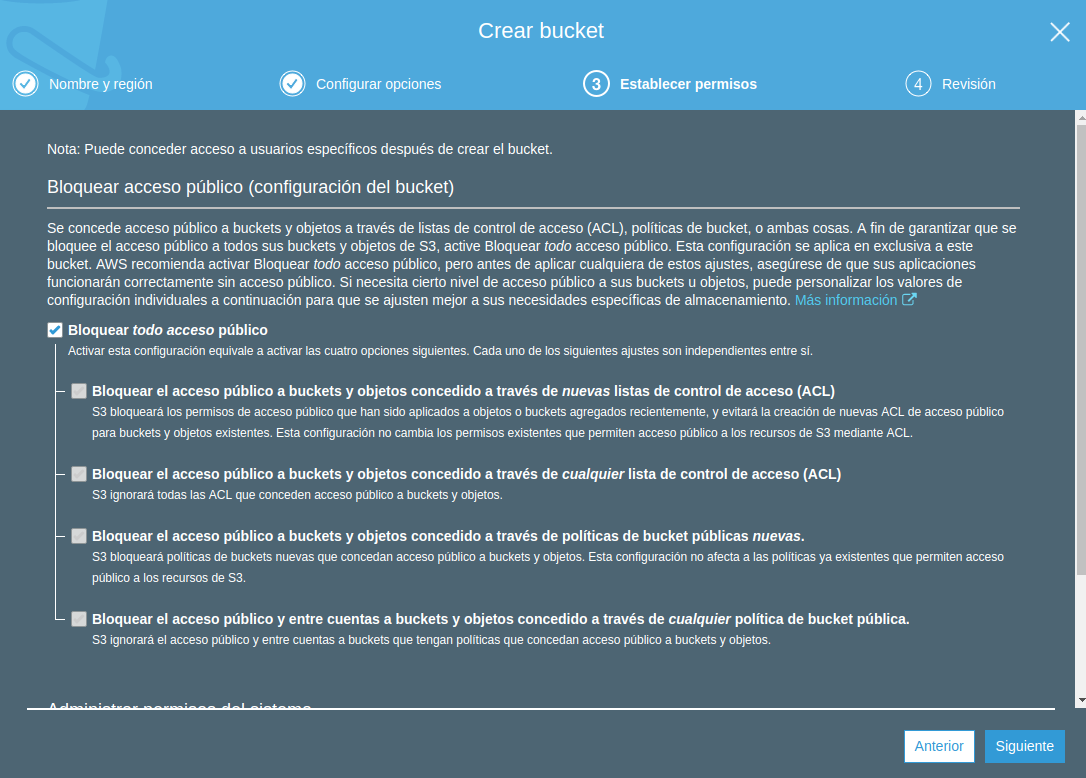


Activeu “Control de versiones” i “Registro de acceso al servidor”. Si moveu la barra lateral, veureu l’opció “Cifrado predeterminado”. No activeu aquesta opció:

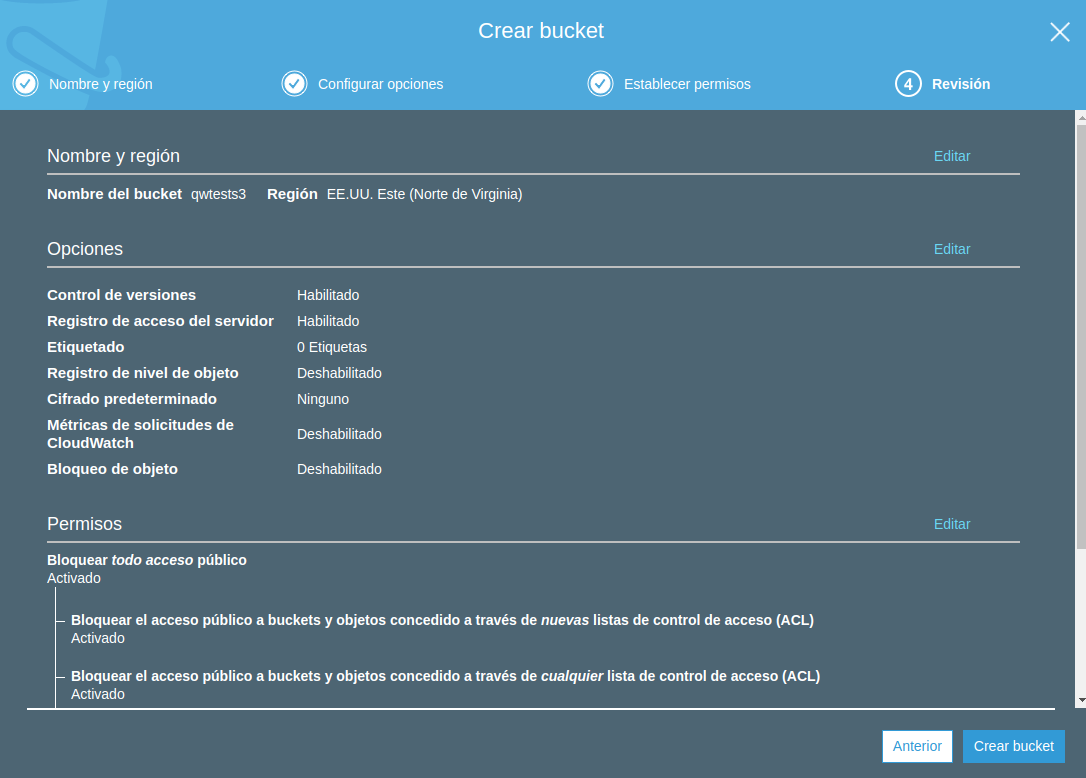




Deixeu els permisos per defecte:



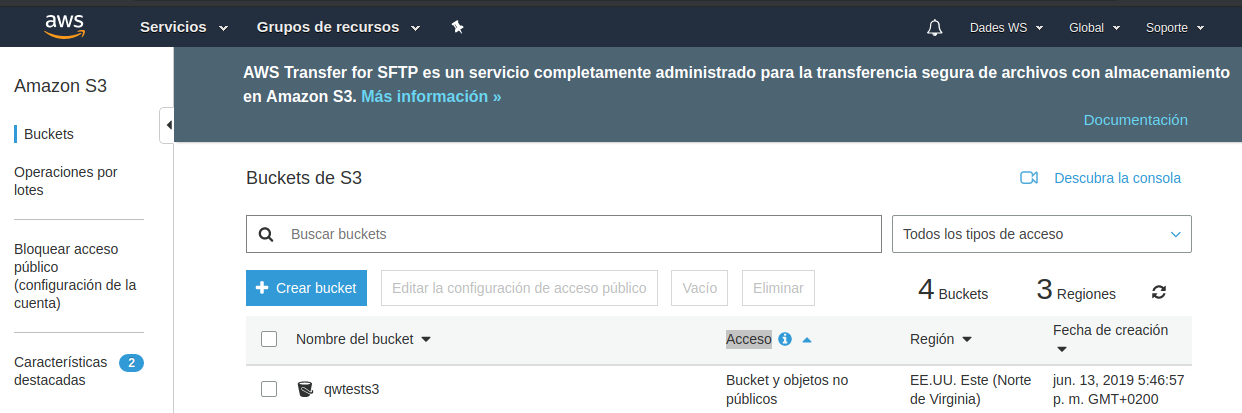
Creeu el bucket:



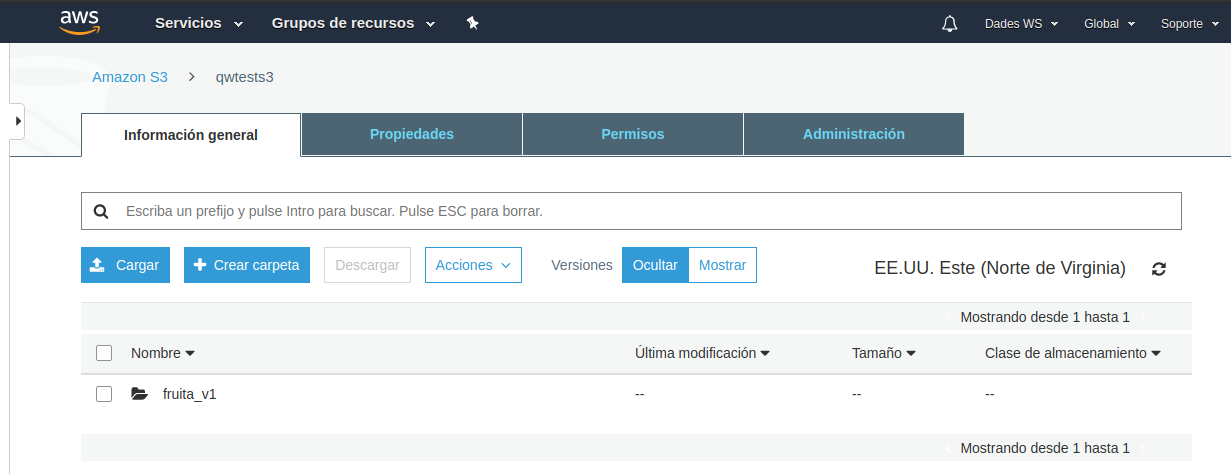
# Pràctica: Pujar un fitxer al bucket

Pujarem un fitxer anomenat fruita1.jpg a la carpeta fruita\_v1.

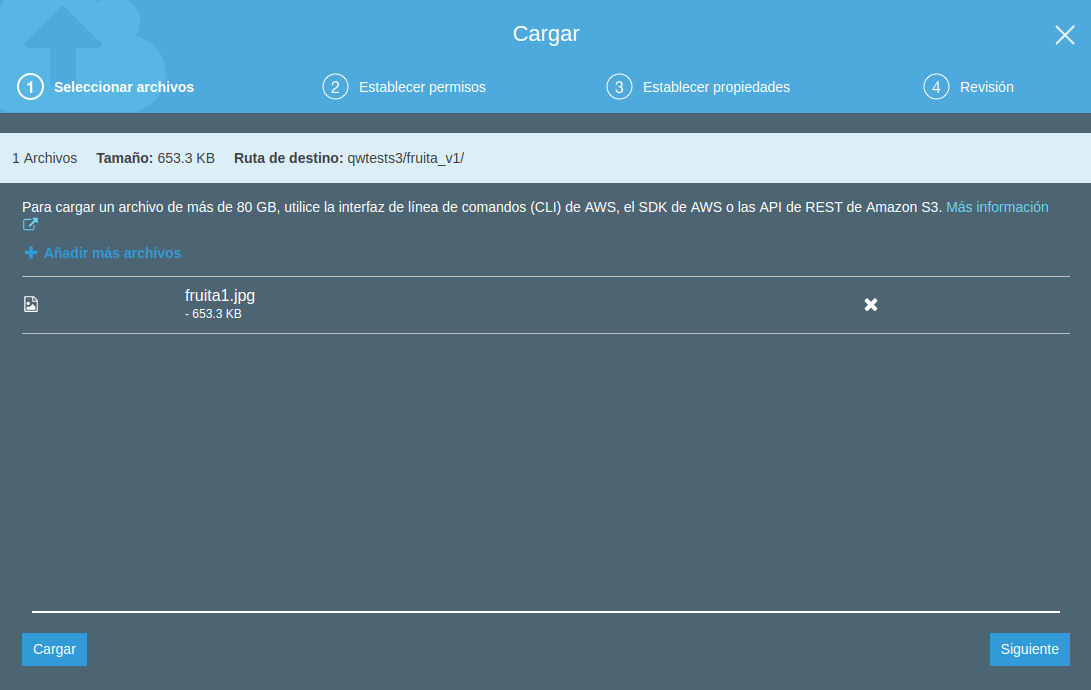
Primer entreu al bucket:



Entreu al bucket creat (en el meu cas és *qwtest3*), creeu la carpeta fruita\_v1



Pengeu el fitxer fruita1.jpg a la carpeta fruita\_v1



Deixeu els permisos conforme estan:

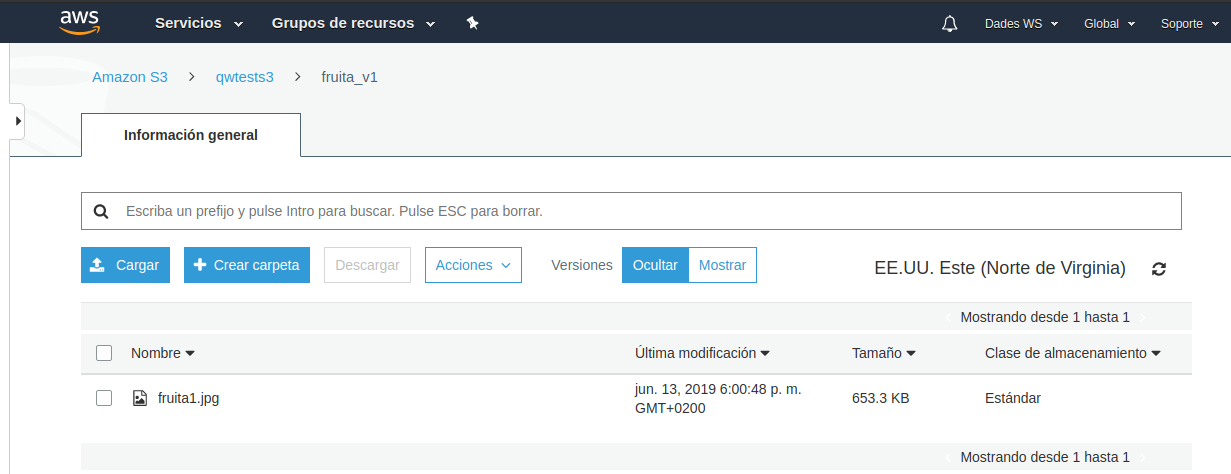


Trieu la Classe d’emmagatzemament:



Reviseu-ho tot i comproveu-ho abans de carregar el fitxer.





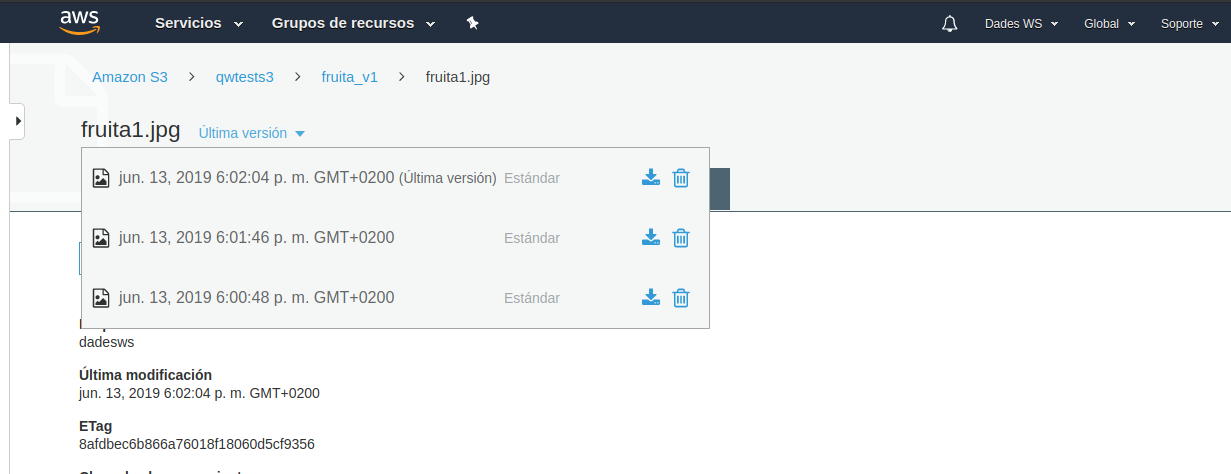
# Pràctica: Versions de fitxer

Pugeu el fitxer fruita\_v2/fruita.jpg al bucket. El fitxer anterior es desarà automàticament com una versió vella del fitxer.

Igualment, pugeu el fitxer fruita\_v3/fruita.jpg al bucket.

Trieu el fitxer i, a la part de falt, podeu veure les 3 versions del fitxer creades:



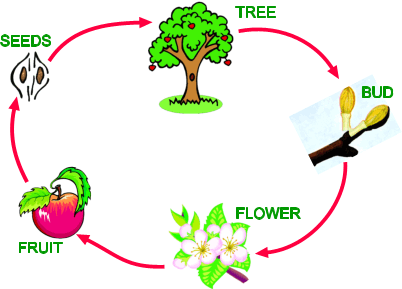


Exercici 4: En la pestanya “Permissions”, féu que qualsevol puga llegir el fitxer. Mostreu una captura de pantalla del navegador on es mostre la imatge des de el vostre bucket. En el meu cas, és [https://s3.amazonaws.com](https://s3.amazonaws.com/provas3/fruita1.jpg)….

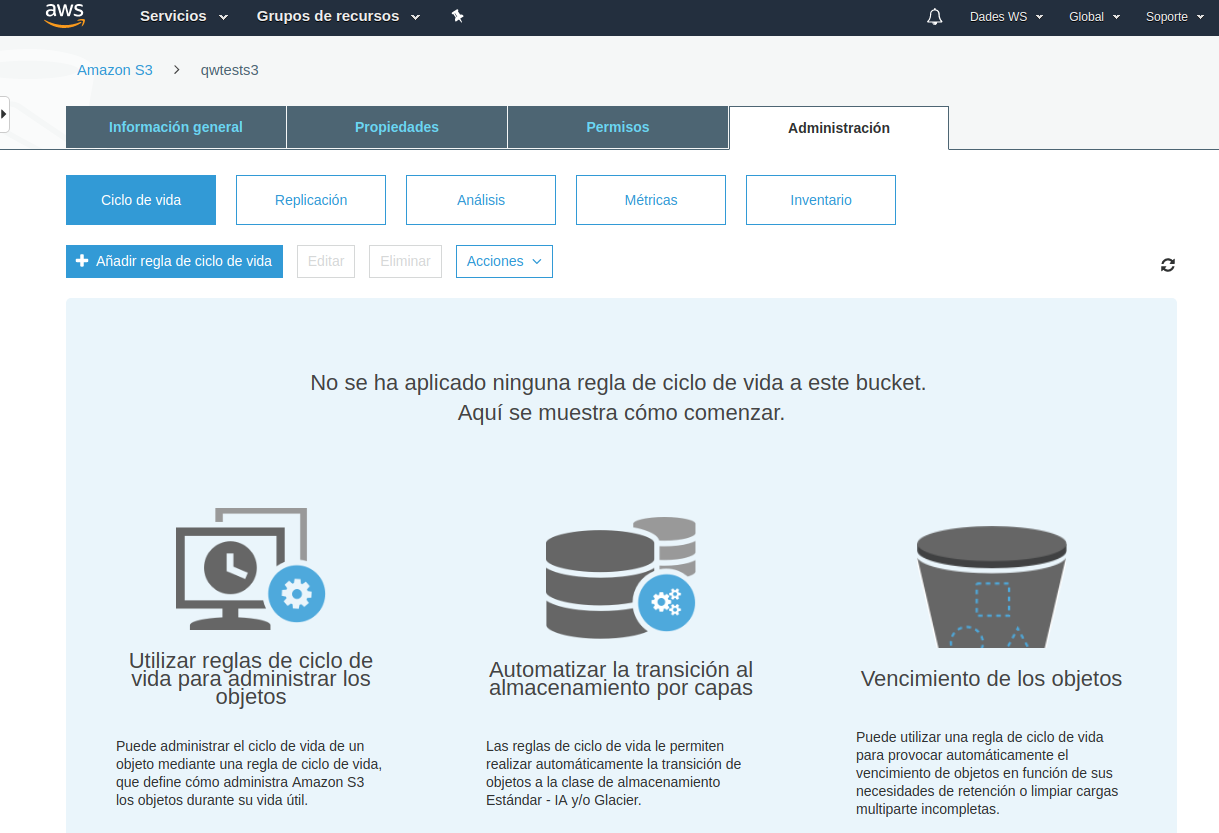
Exercici 5: Mirant els preus a <https://aws.amazon.com/s3/pricing/>, calcula quan costa tenir el fitxer durant un mes en S3 de manera que es pot accedir a internet i té 10.000 visites al mes

# 

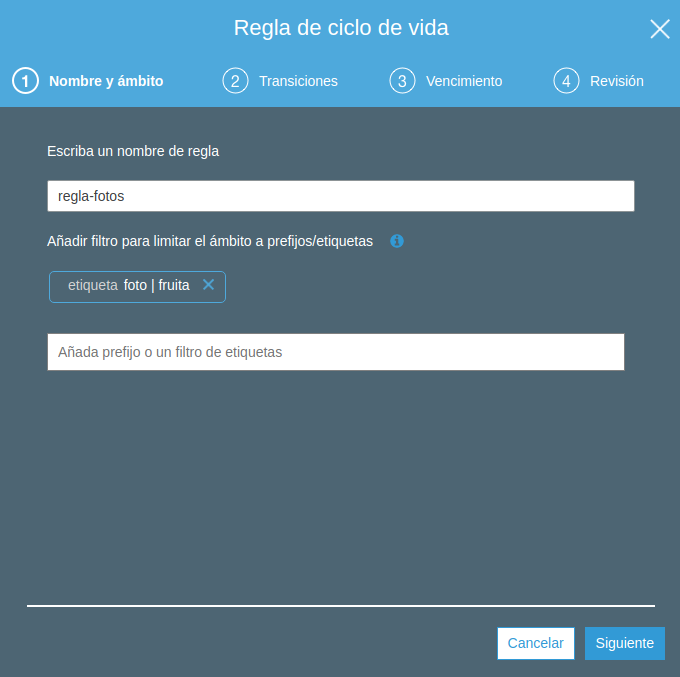
# Pràctica: Definir el cicle de la vida del bucket



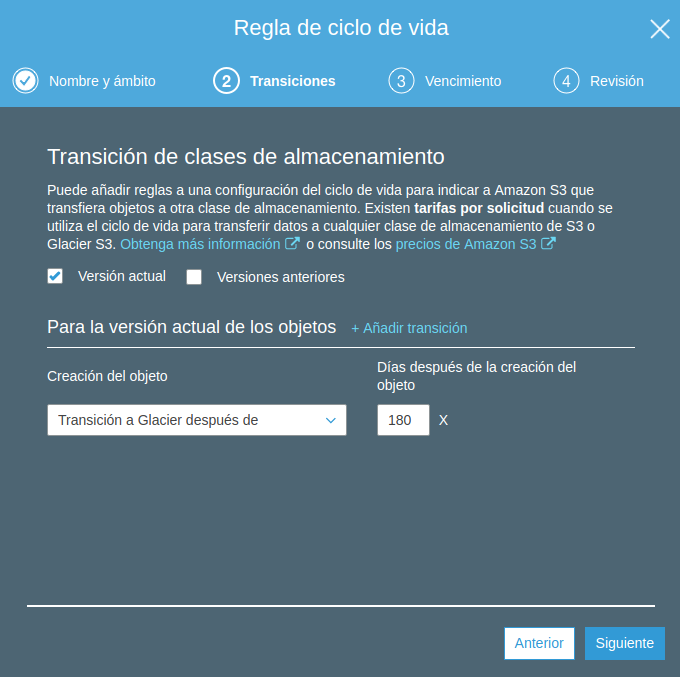
Trieu el bucket creat



Premeu el botó “Añadir regla del ciclo de vida”. Afegirem dues etiquetes “foto” i “fruita” per distingir el bucket creat.



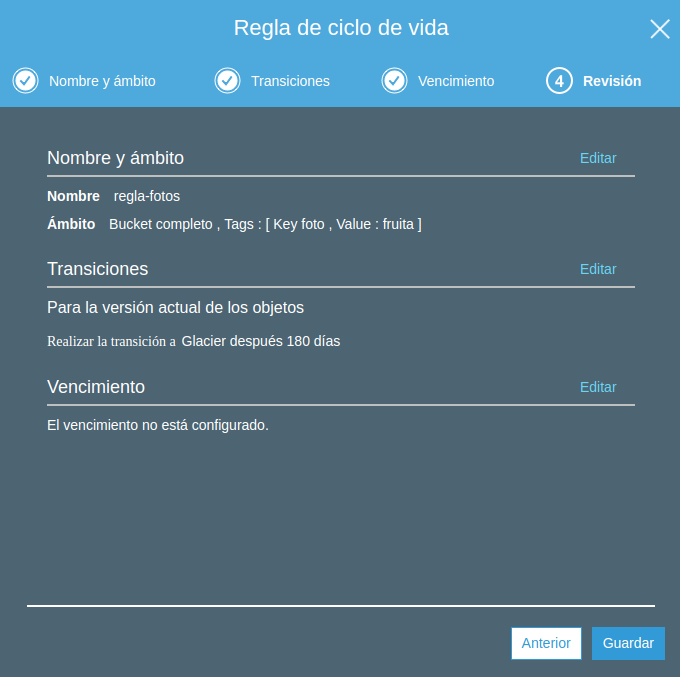
Trieu que la versió actual del bucket es desarà en Glacier després de 180 dies



Deixeu les opcions per defecte perquè no volem que expire la versió actual del bucket:

# 

Reviseu i valideu el cicle de vida:



# 

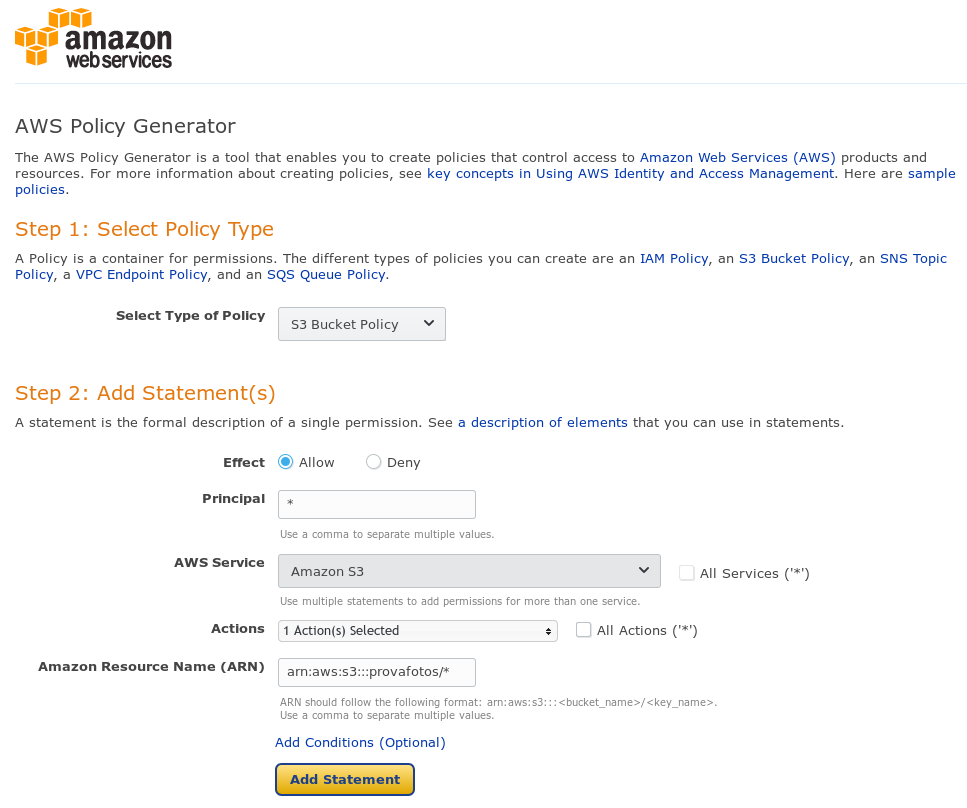
# Pràctica: Polítiques d’accés

Per crear una política d’accés i ús d’un bucket, primer cal crear la política manualment i després enganxar-la en “Bucket Police”

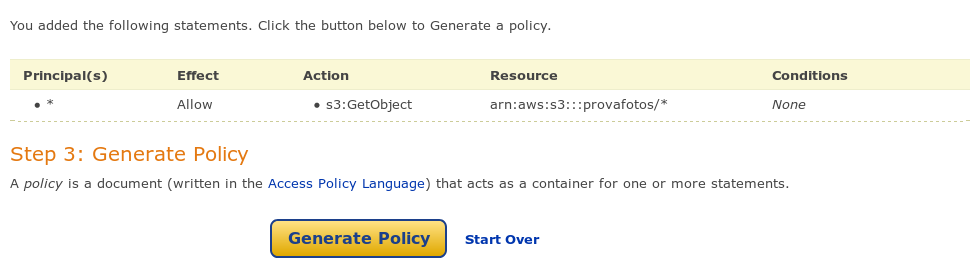


Per exemple, anem a crear una política on tothom podrà veure el contingut del bucket “fotos”. Inicialment, entreu a <https://awspolicygen.s3.amazonaws.com/policygen.html>

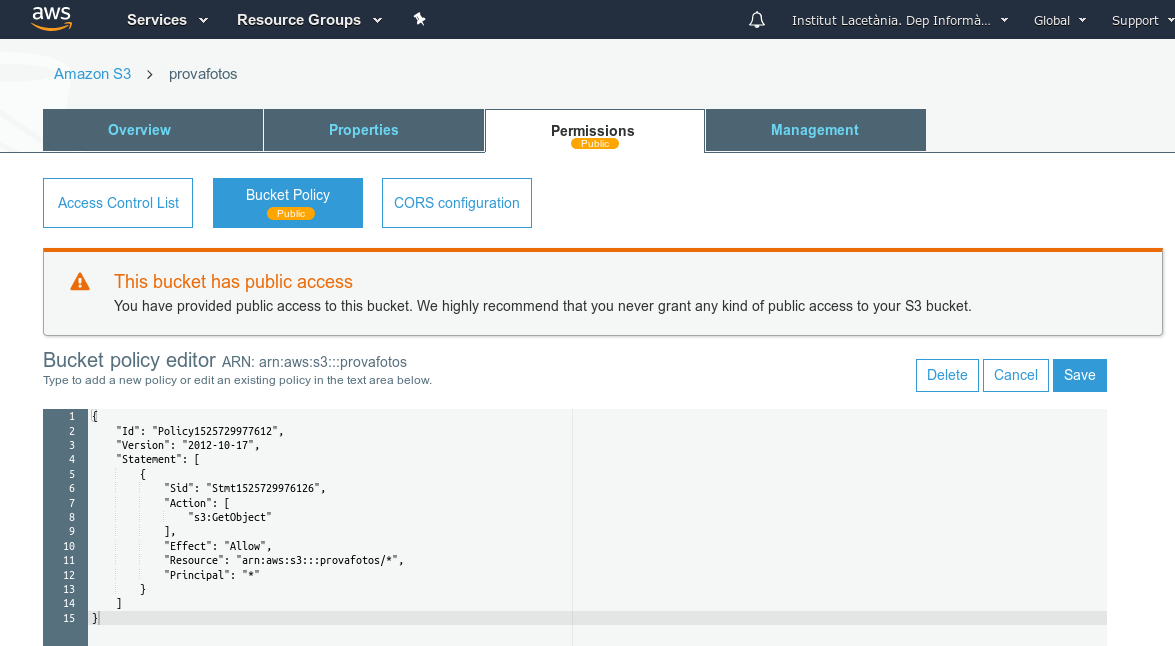
i deseu les dades com es mostra en aquesta imatge. Com a action, trieu GetObject (llegir fitxer):



Premeu Add Statement i, a continuació, Generate Policy



Copieu el codi generat i deseu-lo en el “Bucket Policy” de la primera imatge d’aquest apartat:



Exercici 6: Crea una politica que denegue a tothom crear Buckets. Quan acabeu aquesta practica, esborreu el Bucket que havieu creat.

# Pràctica: AWS cli per S3

Per fer aquesta pràctica, instal·leu el [AWSCli](https://aws.amazon.com/es/cli/)

[Documentació](https://docs.aws.amazon.com/es_es/cli/latest/userguide/using-s3-commands.html)

Normalmente, sync solo copia archivos u objetos que estén desactualizados o que falten entre el origen y el destino. Sin embargo, puede introducir la opción --delete para eliminar archivos u objetos desde el destino que no se encuentran en el origen.

// Sync with deletion - object is deleted from bucket  
$ **aws s3 sync /home/groucho/carpeta\_amb\_fitxers s3://my-bucket/path --delete**

Exercici 7: Creeu una estructura de fitxers amb almenys 3 carpetes i 2 subcarpetes i pugeu-la a S3 utilitzant el AWSCli.

Pista: Llegiu l’apartat [Comandos de archivo para Amazon S3](https://aws.amazon.com/es/cli/)

# Pràctica: Esborreu el bucket

Esborreu el bucket ja que no el necessitarem més

# Bibliografia

<https://aws.amazon.com/es/s3/faqs/>