



AWS: La nube de Amazon

S3: Simple Storage Service

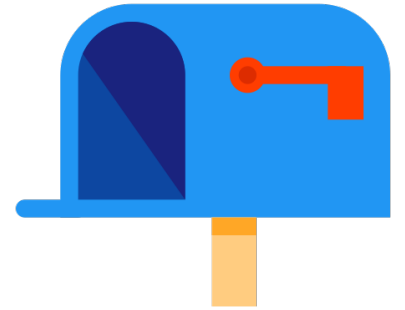
Programa de Tecnología en Cómputo

Instructor:

Samuel Arturo Garrido Sánchez
Héctor Mauricio García Serrano

S3: La bodega llena de tus chivas.

- Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) es un servicio de almacenamiento de objetos que ofrece escalabilidad, disponibilidad de datos, seguridad y rendimiento líderes en la industria.
- **Básicamente:** un Dropbox o Drive mucho más PRO.
- Su funcionalidad radica principalmente en almacenar archivos de grandes dimensiones y así aliviar mucho de peso a los servidores de EC2 o RDS, ya que al momento de botar los archivos pesados como imágenes, video, respaldos, música, etc, **Amazon se encarga de sostener la disponibilidad y persistencia del archivo y no tu instancia.**



¿Quiénes lo usan y sus curiosidades?

- Casi todos los servicios de streaming usan este servicio ya que resulta más efectivo solo tener las URL de referencia a los archivos de S3 y no cargarlos directamente en el servidor EC2 ni mucho menos en RDS.

Algunos casos son: **NETFLIX** para almacenar sus películas

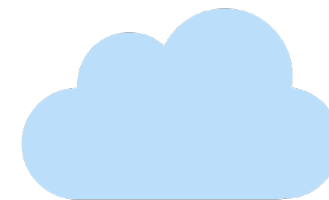
Disney+

TD Bank

Ford

Y muchas muchas empresas más, ya que te ahorras lo complicado de tratar con archivos grandes, por lo que significa menos gasto al momento de escalar tu servicio.

Además, es seguro, confiable y muy muy escalable, prácticamente ilimitado*.



NETFLIX



Conceptos

- **Bucket:**

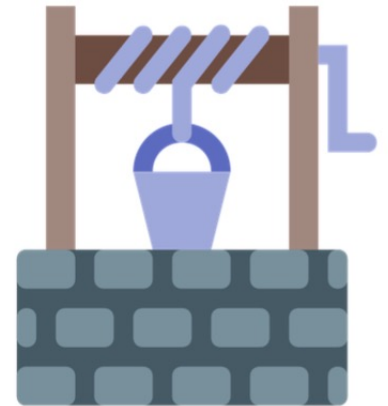
- Un bucket es un contenedor para objetos almacenados en Amazon S3. Cada objeto está almacenado en un bucket. Por ejemplo, si el objeto denominado `photos/puppy.jpg` se almacena en el bucket `awsexamplebucket1` en la región EE. UU. Oeste (Oregón), es direccionable mediante la URL `https://awsexamplebucket1.s3.us-west-2.amazonaws.com/photos/puppy.jpg`.

- **Objeto:**

- Los objetos son las entidades fundamentales almacenadas en Amazon S3. Los objetos se componen de datos de objetos y metadatos. La parte de datos es opaca para Amazon S3.

- **Key:**

- Una clave es el identificador único de un objeto dentro de un bucket. Cada objeto de un bucket tiene exactamente una clave. La combinación de un bucket, clave e ID de versión identifican de forma única cada objeto.



Casos de uso

- Almacenamiento de recursos de aplicaciones
- Alojamiento de sitios web estáticos
- Respaldos y recuperación ante desastres
- Áreas de Big Data



Tipos de almacenamiento



S3 tiene diversos tipos de almacenamiento de los cuáles la forma en que se acceden a los objetos y qué tanto tiempo queremos conservarlos toma vital importancia.

- **Standard** : Disponibilidad del 99.99%, Durabilidad de 99.999999999999%
 - **Infrequent Access**: Disponibilidad del 99.9%, Durabilidad de 99.999999999999%
 - **One Zone Infrequent Access**: Disponibilidad del 99.5%, Durabilidad de 99.999999999999%
 - **Reduced Redundancy**: Disponibilidad del 99.99%, Durabilidad de 99.99%
-
- **GLACIER**: Si se requieren almacenamientos más barato a largo plazo, ejemplo de historiales y bitácoras de años pasados, podemos utilizar un servicio aparte llamado GLACIER.

Símbolos usados en la arquitectura

ícono del
servicio



Amazon S3

Íconos de instancias y recursos



S3 Standard



S3 Intelligent-Tiering



S3 Standard-IA



S3 One Zone-IA



S3 Glacier



S3 Glacier Deep Archive



S3 on Outposts



Bucket



Bucket with objects



Replication



S3 Replication Time Control



S3 Storage Lens



Access points



VPC access points



S3 Object Lambda



S3 Object Lambda Access Points



Vault



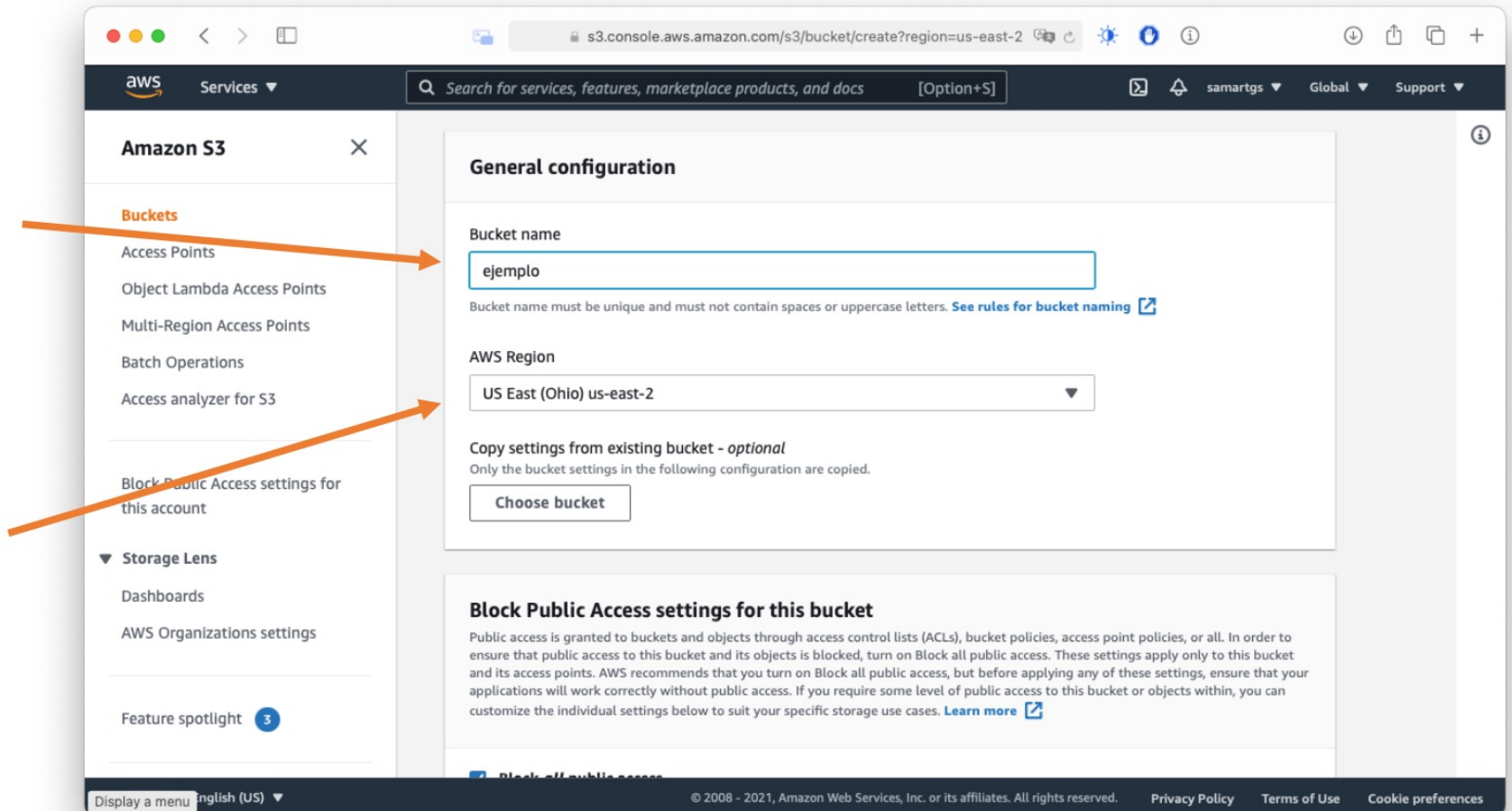
Archive



Amazon Simple Storage Service Glacier

Configuración del bucket

- Nombre del bucket, es importante saber que las rutas u URIS tendrán dicho nombre
- AWS Region, la región en que se alojará dicho bucket, notar que arriba dice global
- En minúsculas




Políticas de lectura y escritura

- Dependiendo de sus políticas de lectura será como tendrán acceso a los archivos de cada elemento.
- Por lo general se bloquea todo el acceso ya que obviamente son archivos privados

Para ejemplos de páginas web,
Necesitamos quitar esto

Block Public Access settings for this bucket

Public access is granted to buckets and objects through access control lists (ACLs), bucket policies, access point policies, or all. In order to ensure that public access to this bucket and its objects is blocked, turn on Block all public access. These settings apply only to this bucket and its access points. AWS recommends that you turn on Block all public access, but before applying any of these settings, ensure that your applications will work correctly without public access. If you require some level of public access to this bucket or objects within, you can customize the individual settings below to suit your specific storage use cases. [Learn more](#) 

☒ Block *all* public access

Turning this setting on is the same as turning on all four settings below. Each of the following settings are independent of one another.

☒ Block public access to buckets and objects granted through *new* access control lists (ACLs)

S3 will block public access permissions applied to newly added buckets or objects, and prevent the creation of new public access ACLs for existing buckets and objects. This setting doesn't change any existing permissions that allow public access to S3 resources using ACLs.

☒ Block public access to buckets and objects granted through *any* access control lists (ACLs)

S3 will ignore all ACLs that grant public access to buckets and objects.

☒ Block public access to buckets and objects granted through *new* public bucket or access point policies

S3 will block new bucket and access point policies that grant public access to buckets and objects. This setting doesn't change any existing policies that allow public access to S3 resources.

☒ Block public and cross-account access to buckets and objects through *any* public bucket or access point policies

S3 will ignore public and cross-account access for buckets or access points with policies that grant public access to buckets and objects.

Configuraciones adicionales

Versionado de los objetos de bucket: Como un tipo Sistema de control de versiones para recuperar versiones pasadas

Encriptación: por medio del servicio S3 Encryption

Bloqueo: Evitar borrado/modificación accidental de un objeto

Bucket Versioning

Versioning is a means of keeping multiple variants of an object in the same bucket. You can use versioning to preserve, retrieve, and restore every version of every object stored in your Amazon S3 bucket. With versioning, you can easily recover from both unintended user actions and application failures. [Learn more](#)

Bucket Versioning

- ☒ Disable
☐ Enable

Default encryption

Automatically encrypt new objects stored in this bucket. [Learn more](#)

Server-side encryption

- ☒ Disable
☐ Enable

▼ Advanced settings

Object Lock

Store objects using a write-once-read-many (WORM) model to help you prevent objects from being deleted or overwritten for a fixed amount of time or indefinitely. [Learn more](#)

- ☒ Disable
☐ Enable

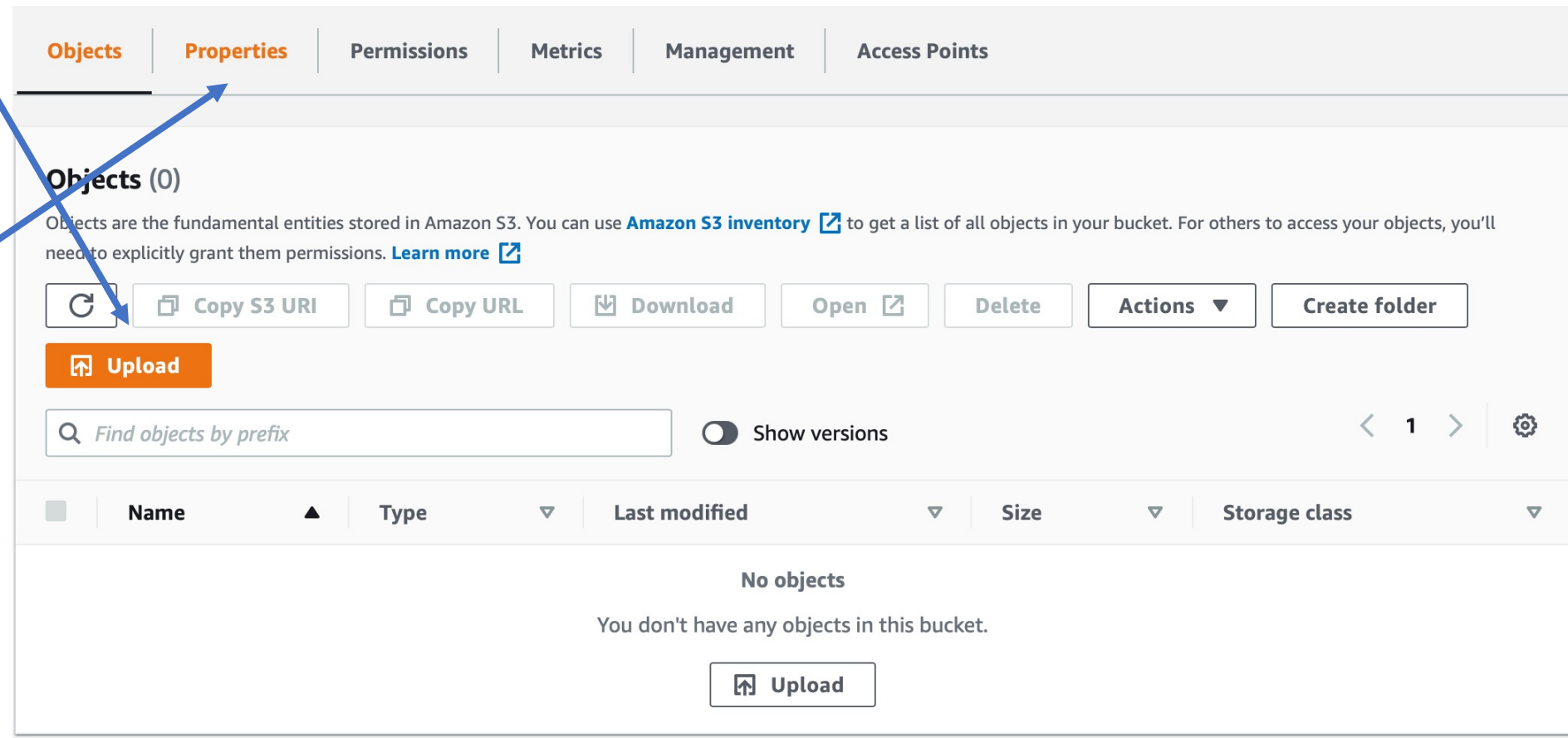
Permanently allows objects in this bucket to be locked. Additional Object Lock configuration is required in bucket details after bucket creation to protect objects in this bucket from being deleted or overwritten.

 Object Lock works only in versioned buckets. Enabling Object Lock automatically enables Bucket Versioning.

Subir elementos

Para subir elementos Podemos hacerlo tal cual como drive de arrastrar o subir archivos o mediante un SDK en algún lenguaje de AWS

Si queremos subir una página web estática deberemos cambiar la configuración en **properties**



Clase del objeto

Cuando vayamos a subir cada uno de los elementos nos dirá qué propiedades queremos que tenga dicho objeto con respecto a su disponibilidad.

Dependiendo de qué tanto se mueva el objeto será la disponibilidad y la cantidad de mínimos de días que debe de permanecer.

Además del precio \$\$\$

	Storage class	Designed for	Availability and Zones	Min storage duration
<input checked="" type="radio"/>	Standard	Frequently accessed data (more than once a month) with milliseconds access	≥ 3	-
<input type="radio"/>	Intelligent-Tiering	Data with changing or unknown access patterns	≥ 3	-
<input type="radio"/>	Standard-IA	Infrequently accessed data (once a month) with milliseconds access	≥ 3	30 days
<input type="radio"/>	One Zone-IA	Recreateable, infrequently accessed data (once a month) stored in a single Availability Zone with milliseconds access	1	30 days
<input type="radio"/>	Glacier Instant Retrieval	Long-lived archive data accessed once a quarter with instant retrieval in milliseconds	≥ 3	90 days
<input type="radio"/>	Glacier Flexible Retrieval (formerly Glacier)	Long-lived archive data accessed once a year with retrieval of minutes to hours	≥ 3	90 days
<input type="radio"/>	Glacier Deep Archive	Long-lived archive data accessed less than once a year with retrieval of hours	≥ 3	180 days
<input type="radio"/>	Reduced redundancy	Noncritical, frequently accessed data with milliseconds access (not recommended as S3 Standard is more cost effective)	≥ 3	-


Página web

Habilitar el alojamiento de web
estático

Que nuestro sitio web sea estático o
redirigido a otro objeto de S3

Es necesario definir cómo se llamará el
archivo index.html y en caso de un error,
un error.html

Static website hosting

Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more](#) 

Static website hosting

☐ Disable

☒ Enable


Hosting type

☒ Host a static website

Use the bucket endpoint as the web address. [Learn more](#) 

☐ Redirect requests for an object

Redirect requests to another bucket or domain. [Learn more](#) 

 For your customers to access content at the website endpoint, you must make all your content publicly readable. To do so, you can edit the S3 Block Public Access settings for the bucket. For more information, see [Using Amazon S3 Block Public Access](#) 

Index document

Specify the home or default page of the website.

index.html

Error document - *optional*

This is returned when an error occurs.

error.html