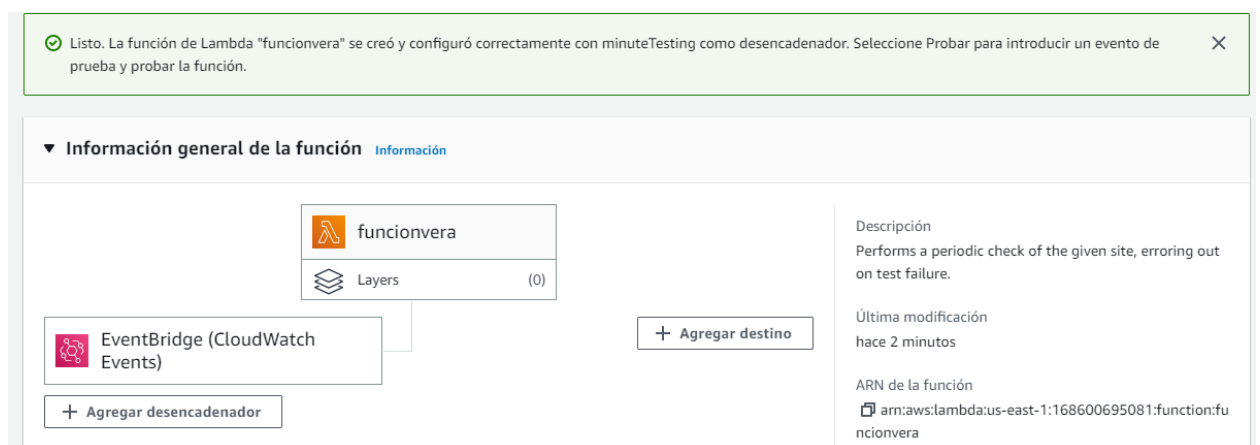


# AWS LAMBDA

## Procedimiento 1

1. Escoger **AWS Lambda** en el menú de **SERVICIOS**.
2. Dar clic en **CREATE FUNCTION**
3. Se le van a presentar varios formatos o templates para crear la función, escoger **Use a blueprint**.
4. En la sección de Basic Information > Select Blueprint, buscar por la opción Schedule a periodic check of any URL.
5. En function name colocar cualquier nombre a su preferencia.
6. Expandir la sección **CHANGE DEFAULT EXECUTION ROLE**, escoger la opción **USE AN EXISTING ROLE** y el rol escoja **LabRole**
7. En la sección EventBridge trigger:
  - a. Rule: Create a new rule
  - b. Rule name: minuteTesting
  - c. Rule type: Schedule expression
  - d. Schedule expression: rate(1 minute)
8. Una vez creada la función espere a que pasen varios minutos y ver la sección de Monitor para revisar los resultados.



9. Realice cambios al código con el profesor.

## Concurrencia

Editar

Simultaneidad de funciones

Usar simultaneidad de cuenta no reservada

Simultaneidad de cuenta no reservada

1000

Métricas

Registros

Rastros

[View CloudWatch logs](#)

[View X-Ray traces](#)

[Ver Lambda Insights](#)

[View CodeGuru profiles](#)

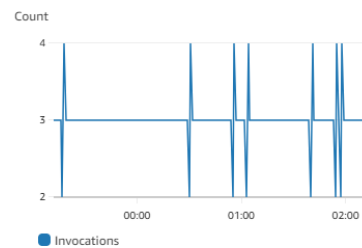
## Las métricas de CloudWatch [Información](#)

Filtrar por **Función**

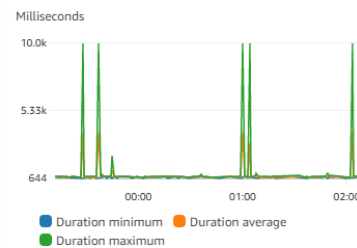
Lambda envía métricas de tiempo de ejecución de las funciones a Amazon CloudWatch. Las métricas mostradas son una vista agregada de toda la actividad en tiempo de ejecución de la función. Para ver las métricas del recurso incompleto o \$LATEST, elija **Filter by** (Filtrar por). Para ver las métricas de una versión o alias específicos de una función, elija **Aliases** (Alias) o **Versions** (Versiones), seleccione el alias o la versión y, a continuación, elija **Monitor** (Supervisar).

1h 3h 12h 1d 3d 1sem. Personalizado  

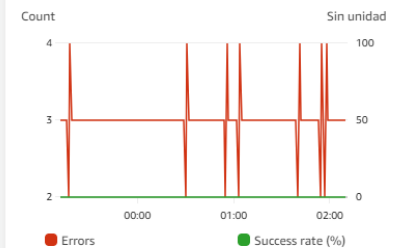
### Invocations



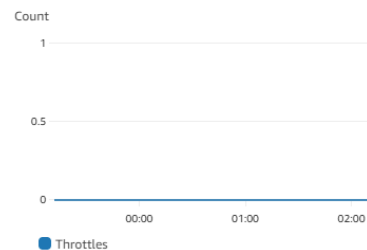
### Duration



### Error count and success rate (%)



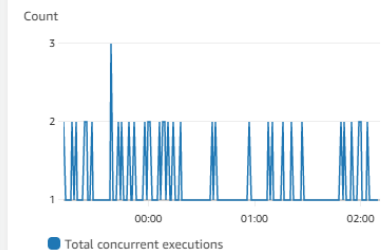
### Throttles



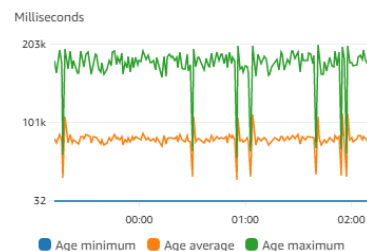
### Iterator age



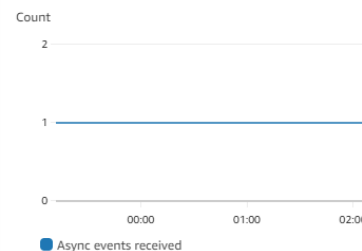
### Total concurrent executions



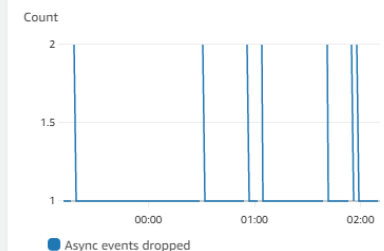
### Async event age



### Async events received



### Async events dropped





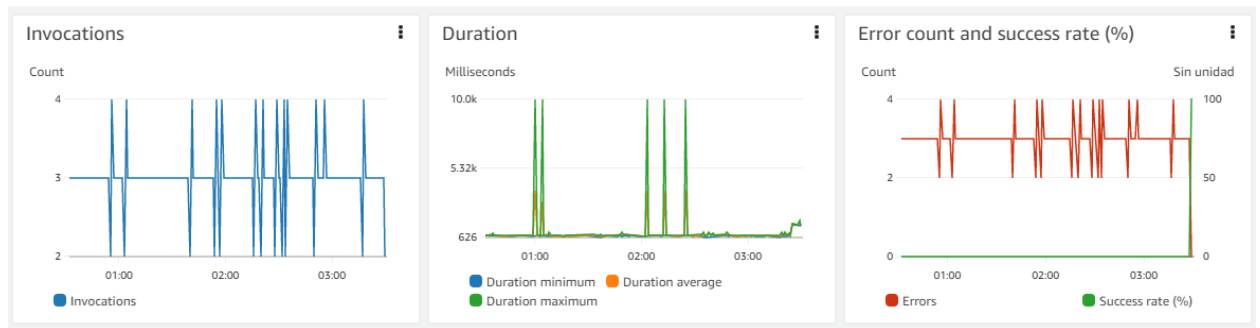
Recent invocations

#	Timestamp	RequestID	LogStream	DurationInMS	BilledDurationInMS
1	2023-03-09T02:14:44.142Z	66616f20-4a69-422a-8387-e4ca299dcd7	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	804.66	805.0
2	2023-03-09T02:14:34.961Z	fd649105-e644-4130-8189-59f361c8657c	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	790.99	791.0
3	2023-03-09T02:13:54.042Z	0c8be0e8-6161-4bde-ab85-6c1db86ea766	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	719.98	720.0
4	2023-03-09T02:13:52.144Z	ab506b51-03b0-4562-9623-e2aa078f1ee6	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	10012.02	10000.0
5	2023-03-09T02:13:43.955Z	cb39bafc-c2ca-4b37-af68-3ff7c21f9d7f	2023/03/09/[\$LATEST]0c5f91d220934a1eb20bf4e58cb884e6	754.1	755.0
6	2023-03-09T02:12:43.981Z	ab506b51-03b0-4562-9623-e2aa078f1ee6	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	767.44	768.0
7	2023-03-09T02:12:39.061Z	ea09837f-8c45-4be0-89e7-526b02544060	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	794.61	795.0
8	2023-03-09T02:12:39.016Z	fd649105-e644-4130-8189-59f361c8657c	2023/03/09/[\$LATEST]0c5f91d220934a1eb20bf4e58cb884e6	770.15	771.0
9	2023-03-09T02:11:56.682Z	2c52d465-235f-4bc5-aa17-799b4d0c69a9	2023/03/09/[\$LATEST]0c5f91d220934a1eb20bf4e58cb884e6	763.98	764.0

#	Timestamp	RequestID	LogStream	BilledDurationInMS	MeasuredDurationInMS
1	2023-03-09T02:03:57.222Z	de7bea6d-5f1b-4a58-9da7-6696864b52c0	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	10000.0	128.0
2	2023-03-08T23:28:56.260Z	146ac970-3cd4-4b6c-a3d8-d51b8f966f8b	2023/03/08/[\$LATEST]fd4744839aa247c0976c5e694d6bf59b	10000.0	128.0
3	2023-03-09T01:00:53.992Z	39c0f4b8-c172-4298-a826-88ad0d262998	2023/03/08/[\$LATEST]3a2235c952074b0c8433ae30cc347352	10000.0	128.0
4	2023-03-09T02:13:52.144Z	ab506b51-03b0-4562-9623-e2aa078f1ee6	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	10000.0	128.0
5	2023-03-08T23:37:57.283Z	37825397-e8a9-4b2b-86e2-a962db67a61c	2023/03/08/[\$LATEST]fd4744839aa247c0976c5e694d6bf59b	10000.0	128.0
6	2023-03-09T01:04:53.370Z	88e5b41d-67b9-4e7d-83f3-7c65102be6b0	2023/03/08/[\$LATEST]3a2235c952074b0c8433ae30cc347352	10000.0	128.0
7	2023-03-08T23:45:44.521Z	feecd2b4-f0a0-4eea-9a0c-47cd9251e602	2023/03/08/[\$LATEST]3a2235c952074b0c8433ae30cc347352	2231.0	128.0
8	2023-03-09T01:49:44.552Z	3a948c66-b5f6-49e0-8c82-faca32bdc0ce	2023/03/09/[\$LATEST]0c5f91d220934a1eb20bf4e58cb884e6	1009.0	128.0
9	2023-03-09T01:08:44.726Z	d6f83b6c-20f1-412b-8c90-4f9790476df2	2023/03/09/[\$LATEST]f46b658274eb478cacf1badaa4411aea	998.0	128.0

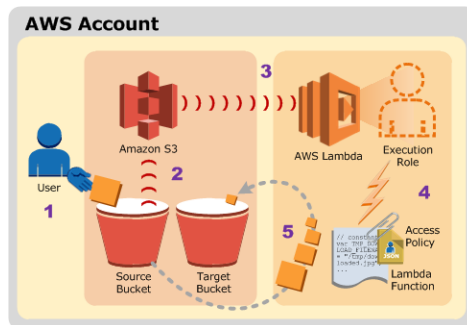
2023-03-08T22:27:40.371-05:00	Checking https://educacion.gob.ec/ at 2023-03-09T03:24:23Z...
2023-03-08T22:27:40.371-05:00	aqui
2023-03-08T22:27:41.142-05:00	b'<!DOCTYPE html>\n<html lang="es">\n <head>\n <meta charset="UTF-8">\n <!-- WP HEAD -->\n <title>Mini...
2023-03-08T22:27:41.858-05:00	Check failed!
2023-03-08T22:27:41.858-05:00	Check complete at 2023-03-09 03:27:41.858903

2023-03-08T22:27:41.142-05:00	b'<!DOCTYPE html>\n<html lang="es">\n <head>\n <meta charset="UTF-8">\n <!-- WP HEAD -->\n <title>Min...	Copiar
b'<!DOCTYPE html>\n<html lang="es">\n <head>\n <meta charset="UTF-8">\n <!-- WP HEAD -->\n <title>Ministerio de Educaci\u00f3n &#8211; Instituci\u00f3n del Estado ecuatoriano que garantiza el acceso y calidad de la Educaci\u00f3n Inicial, B\u00e1sica y Bachillerato a los y las habitantes del territorio nacional, mediante la formaci\u00f3n integral, hol\u00edstica e inclusiva de ni\u00f1os, ni\u00f1as, j\u00f3venes y adultos, tomando en cuenta la interculturalidad, la plurinacionalidad, las lenguas ancestrales y g\u00e9nero desde un enfoque de derechos y deberes para fortalecer el desarrollo social, econ\u00f3mico y cultural, el ejercicio de la ciudadan\u00eda y la unidad en la diversidad de la sociedad ecuatoriana. </title>\n<meta name='robots' content='max-image-preview:large' />\n<link rel='dns-prefetch' href='//platform-api.sharethis.com/' />\n<link rel='dns-prefetch' href='//fonts.googleapis.com/' />\n<link rel='dns-prefetch' href='//c.w.org/' />\n<link rel="alternate"		



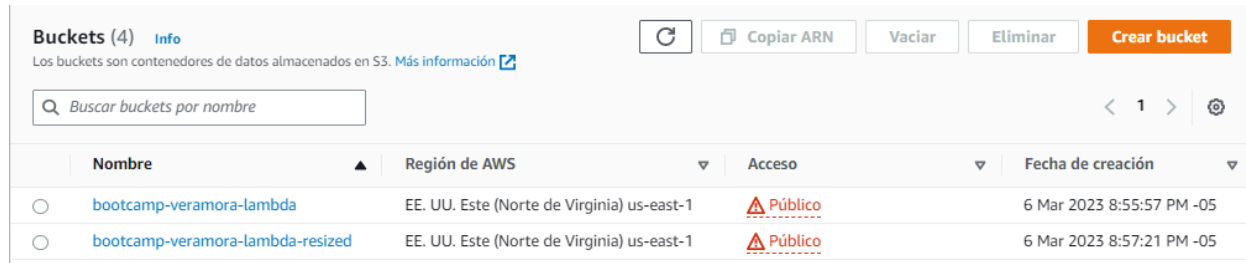
▶	2023-03-08T22:50:43.296-05:00	Checking https://educacion.gob.ec/ at 2023-03-09T03:50:23Z...
▶	2023-03-08T22:50:44.033-05:00	Check passed!
▶	2023-03-08T22:50:44.033-05:00	Check complete at 2023-03-09 03:50:44.033550

## Procedimiento 2



- I. A user uploads an object to the source bucket in Amazon S3 (object-created event).
  - II. Amazon S3 detects the object-created event.
  - III. Amazon S3 publishes the object-created event to AWS Lambda by invoking the Lambda function and passing event data as a function parameter.
  - IV. AWS Lambda executes the Lambda function.
  - V. From the event data it receives, the Lambda function knows the source bucket name and object key name. The Lambda function reads the object and creates a thumbnail using graphics libraries, then saves the thumbnail to the target bucket.
10. Abrir la consola de AWS y escoger **S3** en el menú de **SERVICIOS**
  11. Crear dos buckets con la configuración por defecto. A continuación, se especifican los nombres de los buckets (reemplazar apellido):
    - a. **Bucket 1** : bootcamp-apellido-lambda
    - b. **Bucket 2**: bootcamp-apellido-lambda-resized

- c. **OJO:** Una vez creados los buckets, como visto en clases pasadas Ud. puede seguir algunos pasos extras para que la información de dichos buckets sea pública.



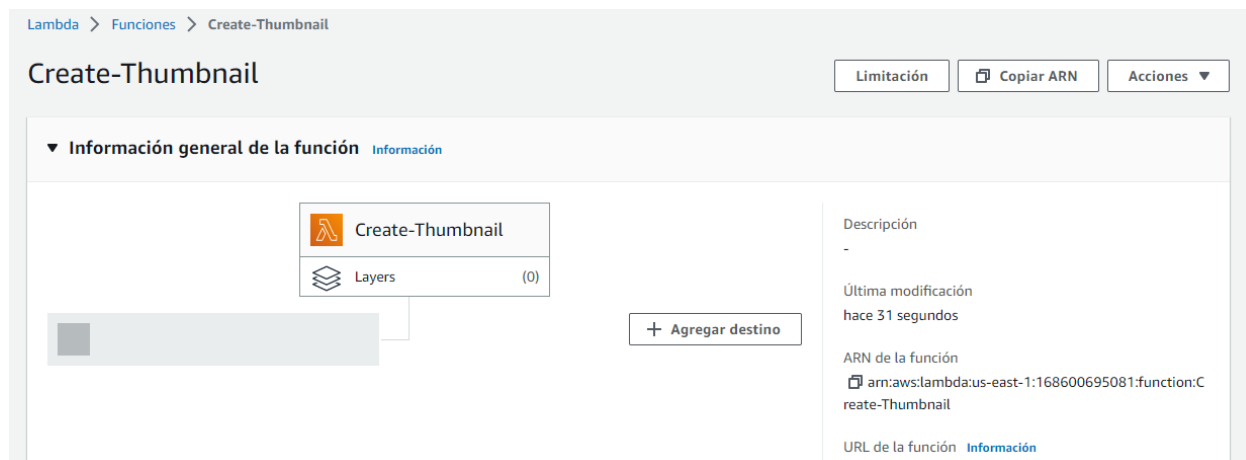
**Buckets (4)** [Info](#)

Los buckets son contenedores de datos almacenados en S3. [Más información](#)

Buscar buckets por nombre

	Nombre	Región de AWS	Acceso	Fecha de creación
<input type="radio"/>	bootcamp-veramora-lambda	EE. UU. Este (Norte de Virginia) us-east-1	Público	6 Mar 2023 8:55:57 PM -05
<input type="radio"/>	bootcamp-veramora-lambda-resized	EE. UU. Este (Norte de Virginia) us-east-1	Público	6 Mar 2023 8:57:21 PM -05

12. Descargar la siguiente imagen ( <https://www.xtrafondos.com/descargar.php?id=6481&resolucion=3840x2160> ), renombrarla como **test-image.jpg** y subirla al **Bucket 1**. También podría usar cualquier imagen de su preferencia, pero que sea de gran tamaño.
13. Escoger **AWS Lambda** en el menú de **SERVICIOS**.
14. Dar click en **CREATE FUNCTION**
15. Se le van a presentar varios formatos o templates para crear la función escoger la plantilla desde cero o **AUTHOR FROM SCRATCH**.
16. En la ventana de creación de funciones configurar los siguientes parámetros:
  - a. Function name: Create-Thumbnail
  - b. Runtime: **Python 3.7**.
  - c. Expandir la sección **CHANGE DEFAULT EXECUTION ROLE**, escoger la opción **USE AN EXISTING ROLE** y el rol escoja **LabRole**



Lambda > Funciones > Create-Thumbnail

**Create-Thumbnail** [Limitación](#) [Copiar ARN](#) [Acciones](#)

▼ Información general de la función [Información](#)

Create-Thumbnail

Layers (0)

Agregar destino

Descripción

-

Última modificación

hace 31 segundos

ARN de la función

arn:aws:lambda:us-east-1:168600695081:function:Create-Thumbnail

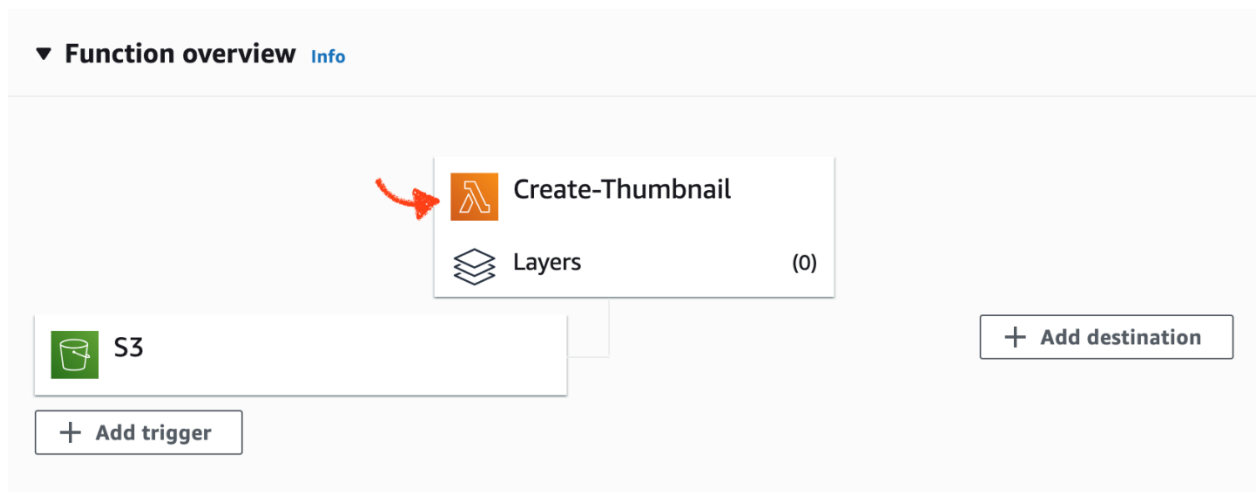
URL de la función [Información](#)

17. Una vez creada la función debemos configurar el evento/actividad que la va a ejecutar. Seleccionar **+ Add Trigger**

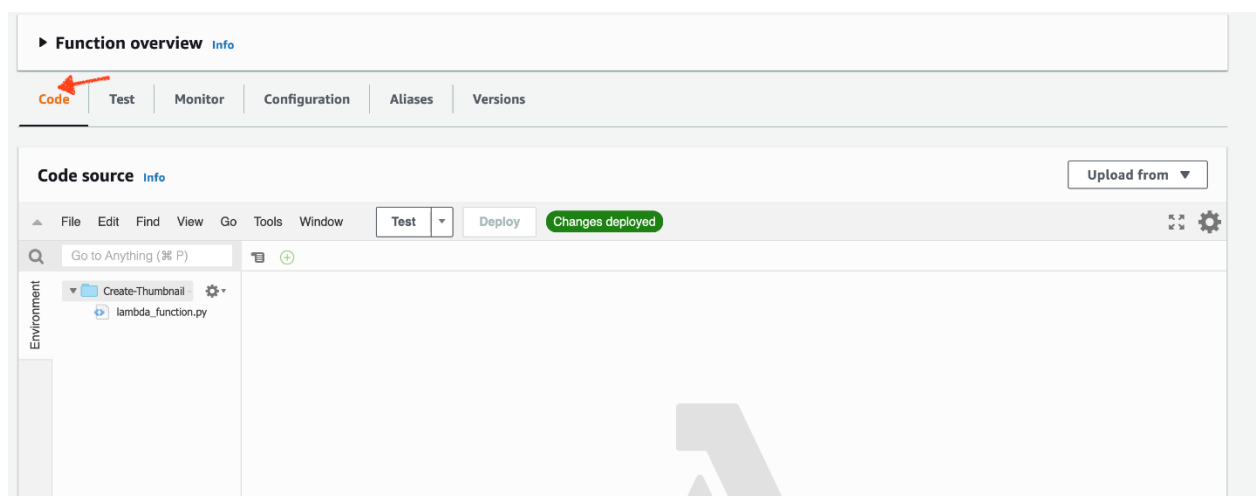
18. Configurar los siguientes parámetros:

- Select a trigger: S3
- Bucket: Escoger el nombre de **Bucket 1**
- Event type: All Object create events
- Al final de la ventana se mostrara una casilla de verificación aceptando la invocación recursiva de la función.

19. Una vez creada la función debería verse así:



20. En la parte inferior de la vista se encuentra una cinta de opciones para configurar nuestra función, seleccionar **Code**



21. Descargar el siguiente archivo zip <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/us-west-2-aws-training/awsu-spl/spl-88/2.3.18.prod/scripts/CreateThumbnail.zip>
22. En la sección **Code** seleccionar **Upload from** y cargue el archivo .zip
23. Internamente este proyecto tiene el siguiente código (no es necesario realizar nada con el, es solo informativo).

```
import boto3
import os
import sys
import uuid
from PIL import Image
import PIL.Image

s3_client = boto3.client('s3')

def resize_image(image_path, resized_path):
    with Image.open(image_path) as image:
        image.thumbnail((128, 128))
        image.save(resized_path)

def handler(event, context):
    for record in event['Records']:
        bucket = record['s3']['bucket']['name']
        key = record['s3']['object']['key']
        download_path = '/tmp/{}'.format(uuid.uuid4(), key)
        upload_path = '/tmp/resized-{}'.format(key)

        s3_client.download_file(bucket, key, download_path)
        resize_image(download_path, upload_path)
        s3_client.upload_file(upload_path, '{}-resized'.format(bucket),
key)
```

24. Desplazarse hasta la Sección **RUNTIME SETTINGS** y editar el parámetro **HANDLER** con el valor **CreateThumbnail.handler**
25. Para probar la función creada dar click en la pestaña **TEST** , en la sección **Test Event** elegir **New event** y configurar los siguientes parámetros:
  - a. Template: s3-put (aparece como una lista desplegable)
  - b. Name: Upload

Se va a mostrar un template que muestra los datos a ser enviados hacia la función de Lambda. Se debe reemplazar cualquier string que diga **example-bucket** por el nombre del **Bucket 1**.

```

1 {
2   "Records": [
3     {
4       "eventVersion": "2.0",
5       "eventSource": "aws:s3",
6       "awsRegion": "us-west-2",
7       "eventTime": "1970-01-01T00:00:00.000Z",
8       "eventName": "ObjectCreated:Put",
9       "userIdentity": {
10        "principalId": "EXAMPLE"
11      },
12      "requestParameters": {
13        "sourceIPAddress": "127.0.0.1"
14      },
15      "responseElements": {
16        "x-amz-request-id": "EXAMPLE123456789",
17        "x-amz-id-2": "EXAMPLE123/5678abcdefghijklmbdaaisawsome/mnopqrstuvwxyzABCDEFGH"
18      },
19      "s3": {
20        "s3SchemaVersion": "1.0",
21        "configurationId": "testConfigRule",
22        "bucket": {
23          "name": "images-234531245234",
24          "ownerIdentity": {
25            "principalId": "EXAMPLE"
26          },
27          "arn": "arn:aws:s3:::images-234531245234"
28        },
29        "object": {
30          "key": "test/key",

```

También reemplazar en el parámetro **test/key** por el nombre de la imagen que subimos inicialmente **test-image.jpg**

```

1 {
2   "Records": [
3     {
4       "eventVersion": "2.0",
5       "eventSource": "aws:s3",
6       "awsRegion": "us-west-2",
7       "eventTime": "1970-01-01T00:00:00.000Z",
8       "eventName": "ObjectCreated:Put",
9       "userIdentity": {
10        "principalId": "EXAMPLE"
11      },
12      "requestParameters": {
13        "sourceIPAddress": "127.0.0.1"
14      },
15      "responseElements": {
16        "x-amz-request-id": "EXAMPLE123456789",
17        "x-amz-id-2": "EXAMPLE123/5678abcdefghijklmbdaaisawsome/mnopqrstuvwxyzABCDEFGH"
18      },
19      "s3": {
20        "s3SchemaVersion": "1.0",
21        "configurationId": "testConfigRule",
22        "bucket": {
23          "name": "images-234531245234",
24          "ownerIdentity": {
25            "principalId": "EXAMPLE"
26          },
27          "arn": "arn:aws:s3:::images-234531245234"
28        },
29        "object": {
30          "key": "HappyFace.jpg",

```

```

19 {
20   "s3": {
21     "s3SchemaVersion": "1.0",
22     "configurationId": "testConfigRule",
23     "bucket": {
24       "name": "bootcamp-veramora-lambda",
25       "ownerIdentity": {
26         "principalId": "EXAMPLE"
27       },
28       "arn": "arn:aws:s3:::bootcamp-veramora-lambda"
29     },
30     "object": {
31       "key": "rick-sanchez-de-rick-y-morty-schwifty_3840x2160_xtrafondos.com.jpg",
32       "size": 1024,
33       "eTag": "0123456789abcdef0123456789abcdef",

```



26. Dar click en **Test**. Si todos los parámetros fueron configurados correctamente se deben mostrar el mensaje **Execution result: succeeded**. Dar click en **Details** y se puede visualizar la información de la ejecución.

## 27. Entregable #1 – captura del excecution result succeeded

Resultado de la ejecución: correcta [Registros](#)

▼ Detalles

El área siguiente muestra los últimos 4 KB del registro de ejecución.

null

Resumen

Código SHA-256 hDKILU+8k2GwuE0ZYjCSXBeykrrSauTN90i84Ub5sY4=	ID de solicitud 55f48a5e-7f2b-4d8e-b0b8-551e3ee2429a
Duración de inicialización 427.49 ms	Duración 1563.18 ms
Duración facturada 1564 ms	Recursos configurados 128 MB
Memoria máx. utilizada 69 MB	

**Resultado de registro**

En la sección siguiente se muestran las llamadas de registro en el código. [Haga clic aquí](#) para ver el grupo de registros de CloudWatch correspondiente.

```
START RequestId: 55f48a5e-7f2b-4d8e-b0b8-551e3ee2429a Version: $LATEST
END RequestId: 55f48a5e-7f2b-4d8e-b0b8-551e3ee2429a
REPORT RequestId: 55f48a5e-7f2b-4d8e-b0b8-551e3ee2429a  Duration: 1563.18 ms  Billed Duration: 1564 ms  Memory Size: 128 MB  Max Memory Used: 69 MB  Init Duration: 427.49 ms
```

28. Regresar al servicio de **S3** y entrar al **Bucket 2**. Observará que se ha cargado la misma imagen del **Bucket 1** con tamaño reducido.

## Entregable #2 – captura del contenido de Bucket 1

bootcamp-veramora-lambda [Info](#)

Objetos | Propiedades | Permisos | Métricas | Administración | Puntos de acceso

**Objetos (1)**

Los objetos son las entidades fundamentales que se almacenan en Amazon S3. Puede utilizar el [inventario de Amazon S3](#) para obtener una lista de todos los objetos de su bucket. Para que otras personas obtengan acceso a sus objetos, tendrá que concederles permisos de forma explícita. [Más información](#)

Copiar URI de S3 Copiar URL Descargar Abrir Eliminar **Acciones ▼** **Crear carpeta**

**Cargar**

<input type="checkbox"/>	Nombre ▲	Tipo ▼	Última modificación ▼	Tamaño ▼	Clase de almacenamiento ▼
<input type="checkbox"/>	rick-sanchez-de-rick-y-morty-schwifty_3840x2160_xtrafondos.com.jpg	jpg	7 Mar 2023 11:42:52 PM -05	767.1 KB	Estándar

### Entregable #3 – captura del contenido de Bucket 2

bootcamp-veramora-lambda-resized [Info](#)

Objetos | Propiedades | Permisos | Métricas | Administración | Puntos de acceso

**Objetos (1)**

Los objetos son las entidades fundamentales que se almacenan en Amazon S3. Puede utilizar el [inventario de Amazon S3](#) para obtener una lista de todos los objetos de su bucket. Para que otras personas obtengan acceso a sus objetos, tendrá que concederles permisos de forma explícita. [Más información](#)

Copiar URI de S3 Copiar URL Descargar Abrir Eliminar **Acciones ▼** **Crear carpeta**

**Cargar**

<input type="checkbox"/>	Nombre ▲	Tipo ▼	Última modificación ▼	Tamaño ▼	Clase de almacenamiento ▼
<input type="checkbox"/>	rick-sanchez-de-rick-y-morty-schwifty_3840x2160_xtrafondos.com.jpg	jpg	8 Mar 2023 8:37:57 PM -05	1.6 KB	Estándar

29. Prepare un batch de 5 imágenes random y cárguelas al bucket 1. Visualice los resultados en el bucket 2.

Se ha realizado la carga correctamente  
Consulte los detalles a continuación.

#### Resumen

Destino  
s3://bootcamp-veramora-lambda

Realizado correctamente  
5 archivos, 6.5 MB (100.00%)

Con errores  
0 archivos, 0 B (0%)

Archivos y carpetas

Configuración

#### Archivos y carpetas (5 Total, 6.5 MB)

Buscar por nombre

< 1 >

Nombre	Carpeta	Tipo	Tamaño	Estado	Error
DSC01011.JPG	-	image/jpeg	1.3 MB	Realizado correctamente	-
DSC01012.JPG	-	image/jpeg	1.3 MB	Realizado correctamente	-
DSC01013.JPG	-	image/jpeg	1.3 MB	Realizado correctamente	-
DSC01014.JPG	-	image/jpeg	1.2 MB	Realizado correctamente	-
DSC01015.JPG	-	image/jpeg	1.3 MB	Realizado correctamente	-

## bootcamp-veramora-lambda-resized

Info

Objetos

Propiedades

Permisos

Métricas

Administración

Puntos de acceso

#### Objetos (6)

Los objetos son las entidades fundamentales que se almacenan en Amazon S3. Puede utilizar el [inventario de Amazon S3](#) para obtener una lista de todos los objetos de su bucket. Para que otras personas obtengan acceso a sus objetos, tendrá que concederles permisos de forma explícita. [Más información](#)



Copiar URI de S3

Copiar URL

Descargar

Abrir

Eliminar

Acciones

Crear carpeta

Cargar

Buscar objetos por prefijo

< 1 > ⚙

<input type="checkbox"/>	Nombre	Tipo	Última modificación	Tamaño	Clase de almacenamiento
<input type="checkbox"/>	DSC01011.JPG	JPG	8 Mar 2023 8:52:29 PM -05	2.3 KB	Estándar
<input type="checkbox"/>	DSC01012.JPG	JPG	8 Mar 2023 8:53:11 PM -05	1.8 KB	Estándar
<input type="checkbox"/>	DSC01013.JPG	JPG	8 Mar 2023 8:53:58 PM -05	2.2 KB	Estándar
<input type="checkbox"/>	DSC01014.JPG	JPG	8 Mar 2023 8:54:49 PM -05	2.1 KB	Estándar
<input type="checkbox"/>	DSC01015.JPG	JPG	8 Mar 2023 8:55:39 PM -05	2.2 KB	Estándar
<input type="checkbox"/>	rick-sanchez-de-rick-y-morty-schwifty_3840x2160_xtrafondos.com.jpg	jpg	8 Mar 2023 8:37:57 PM -05	1.6 KB	Estándar

Métricas

Registros

Rastros

View CloudWatch logs

View X-Ray traces

Ver Lambda Insights

View CodeGuru profiles

## Las métricas de CloudWatch

Información

Filtrar por Función

Lambda envía métricas de tiempo de ejecución de las funciones a Amazon CloudWatch. Las métricas mostradas son una vista agregada de toda la actividad en tiempo de ejecución de la función. Para ver las métricas del recurso incompleto o \$LATEST, elija **Filter by** (Filtrar por). Para ver las métricas de una versión o alias específicos de una función, elija **Aliases** (Alias) o **Versions** (Versiones), seleccione el alias o la versión y, a continuación, elija **Monitor** (Supervisar).

1h 3h 12h 1d 3d 1sem. Personalizado

🔄 ▼

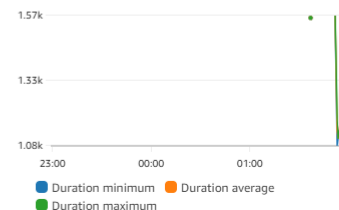
#### Invocations

Count



#### Duration

Milliseconds



#### Error count and success rate ...

Count

