

## Tutorial Disponibilidad AWS

Para iniciar se crea una maquina y se instancia con el servicio que se creo previamente, para esto se creo un contenedor con su imagen en Docker y se ejecuto en la VM de AWS.

```
[root@ip-10-0-1-10 ~]# docker ps -a
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND             CREATED             STATUS              PORTS              NAMES
6208dc3249ed       mariahernandez/disponibilidad   "java -cp ./classes:..."   8 minutes ago      Up 8 minutes       0.0.0.0:3000->5000/tcp   secureweb

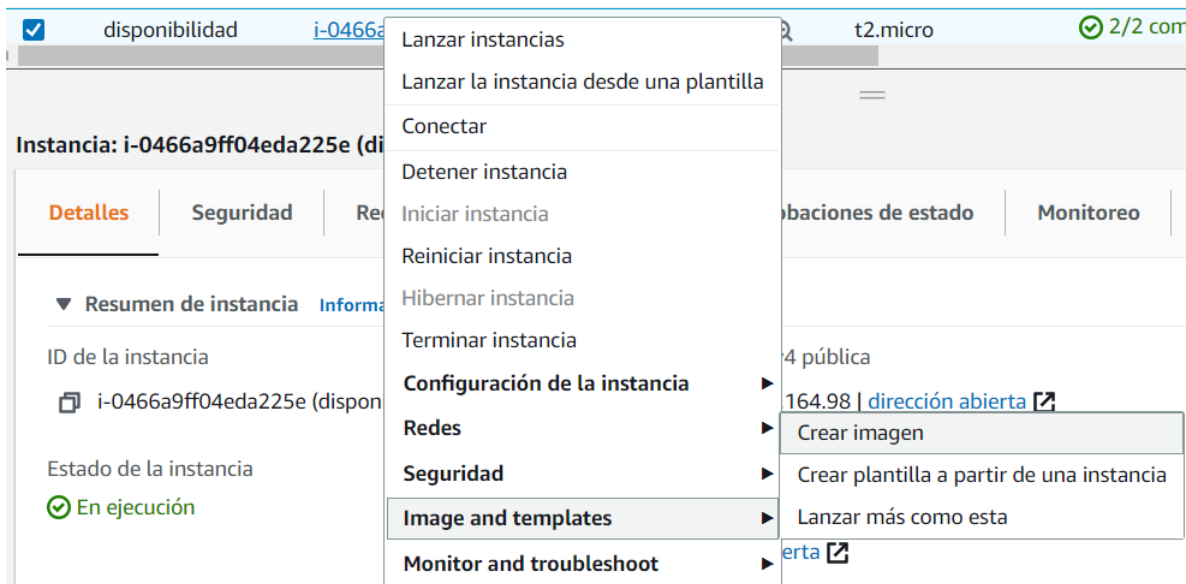
[root@ip-10-0-1-10 ~]# docker images
REPOSITORY          TAG               IMAGE ID            CREATED             SIZE
mariahernandez/disponibilidad   latest           a5f67a3bbbde       13 minutes ago     516MB
```

```
[Unit]
Description=FibonacciService
After=docker.service
Requires=docker.service

[Service]
TimeoutStartSec=0
ExecStartPre=/usr/bin/docker stop secureweb
ExecStartPre=/usr/bin/docker rm secureweb
ExecStart=/usr/bin/docker run -p 3000:5000 --name secureweb mariahernandez/disponibilidad

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

Se crea la imagen en la instancia.



Configuramos la imagen con el nombre y una descripción.

EC2 > Instancias > i-0466a9ff04eda225e > Crear imagen

### Crear imagen [Información](#)

Una imagen (también denominada AMI) define los programas y la configuración que se aplican al lanzar una instancia EC2. Puede crear una imagen a partir de la configuración de una instancia existente.

ID de la instancia  
i-0466a9ff04eda225e (disponibilidad)

Nombre de la imagen  
ImageLab

Máximo de 127 caracteres. No se pueden modificar después de su creación.

Descripción de la imagen: *opcional*  
This image contains Service

255 caracteres como máximo

Sin reiniciar  
☐ Habilitar

Volúmenes de instancia

Tipo de volumen	Dispositivo	Instantánea	Tamaño	Tipo de volumen	IOPS	Eliminar cuando termine	Cifrado
EBS	/dev/xvda	Create new snapshot fr...	8	SSD de uso general de ...	100	<input checked="" type="checkbox"/> Habilitar	<input type="checkbox"/> Habilitar

[Agregar volumen](#)

Iniciamos el AMI en configuración del lanzamiento en el panel de AWS.

▼ Auto Scaling

Configuraciones de lanzamiento

Grupos de Auto Scaling

Seleccionamos Crear configuración de lanzamiento y realizamos la configuración, adicionando la imagen creada previamente y la instancia que vamos a crear, en este caso **t2.micro**.

EC2 > Configuraciones de lanzamiento

### Configuraciones de lanzamiento (0) [Info](#)

[Actualizar](#) [Acciones](#) [Crear configuración de lanzamiento](#)

< 1 > [Configuración](#)

<input type="checkbox"/>	Nombre	ID de AMI	Tipo de instancia	Precio de spot	Hora de creación
No se encontraron configuraciones de lanzamiento en esta región.					

[Crear configuración de lanzamiento](#)

EC2 > Configuraciones de lanzamiento > Crear configuración de lanzamiento

## Crear configuración de lanzamiento [Info](#)

**Nombre de la configuración de lanzamiento**

Nombre

DisponibilidadServicio

**Imagen de Amazon Machine (AMI) [Info](#)**

AMI

ImageLab

**Tipo de instancia [Info](#)**

Tipo de instancia

t2.micro (1 vCPU, 1 GiB, Solo EBS)

Elegir tipo de instancia

Seleccionamos el grupo de seguridad de nuestra maquina donde tenemos el servicio ejecutando.

## Grupos de seguridad [Info](#)

Asignar un grupo de seguridad

☐ Crear un nuevo grupo de seguridad

☒ Seleccionar un grupo de seguridad existente

**Grupos de seguridad** [Copiar en uno nuevo](#) [Ver reglas](#)

Q Buscar grupos de seguridad

	ID de grupo de seguridad	Nombre	ID de VPC	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	sg-029bc19317c3e655f	launch-wizard-6	vpc-a71be2da	launch-wizard-6 created 2020-11-05T11:59:44.828-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-0b94da8f318ab5d1b	launch-wizard-3	vpc-a71be2da	launch-wizard-3 created 2020-09-30T20:02:31.547-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-0bdd42537af58a1ec	launch-wizard-1	vpc-a71be2da	launch-wizard-1 created 2020-09-11T17:54:32.274-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-0d2ab4e86aabab7ce	launch-wizard-5	vpc-a71be2da	launch-wizard-5 created 2020-11-03T19:43:26.643-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-0e28c8b65250f8715	launch-wizard-4	vpc-a71be2da	launch-wizard-4 created 2020-10-06T12:23:21.286-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-0f2e46595f0b4e376	launch-wizard-2	vpc-a71be2da	launch-wizard-2 created 2020-09-11T19:53:25.200-05:00
<input type="checkbox"/>	sg-277b171b	default	vpc-a71be2da	default VPC security group

Y por ultimo el par de llave para el inicio de la instancia.

**Par de claves (inicio de sesión)** [Info](#)

Opciones de par de claves

Elegir un par de claves existente ▼

Par de claves existente


mariah ▼

☐ Comprendo que tengo acceso al archivo de claves privadas (mariah.pem) seleccionado y que sin este archivo no podré iniciar sesión en mi instancia.

Verificamos que la instancia haya sido creada con éxito.

EC2 > Configuraciones de lanzamiento

**Configuraciones de lanzamiento (1)** [Info](#)

 Acciones ▼ [Crear configuración de lanzamiento](#)

☐

Nombre ▼

ID de AMI ▼

Tipo de instancia ▼

Precio de spot ▼

Hora de creación ▼

☐

DisponibilidadS...

ami-09fa8c0b103...

t2.micro

-

Thu Nov 05 2020 12:37:41 GMT-0500 (hora es...

En este paso, vamos a dirigirnos al grupo de auto escalamiento en el panel de AWS.

▼ Auto Scaling

Configuraciones de  
lanzamiento

Grupos de Auto Scaling

Realizamos la configuración del nombre y selección de la plantilla de lanzamiento.

**Nombre**

Grupo de Auto Scaling

Escriba un nombre para identificar el grupo.


DisponibilidadService


Debe ser único para esta cuenta en la región actual y no debe superar los 255 caracteres.

**Plantilla de lanzamiento** [Info](#) [Cambiar a la configuración de lanzamiento](#)


Plantilla de lanzamiento


Elija una configuración de lanzamiento que contenga la configuración de nivel de instancia, como la imagen de Amazon Machine (AMI), el tipo de instancia, el par de claves y los grupos de seguridad.

DisponibilidadServicio ▼ 

[Crear una configuración de lanzamiento](#) 

Versión

Default (1) ▼ 

[Crear una versión de plantilla de lanzamiento](#) 

Para la configuración de los ajustes realizamos lo siguiente:

**Opciones de compra de instancias** [Info](#)

Utilice la plantilla de lanzamiento para crear una configuración uniforme entre todas las instancias del grupo. También puede definir opciones para dar cabida a una amplia variedad de requisitos, como el lanzamiento de instancias de spot y bajo demanda.

☒ **Adherirse a plantilla de lanzamiento**  
La plantilla de lanzamiento determina el tipo de instancia y la opción de compra (bajo demanda o de spot).

☐ **Combinar opciones de compra y tipos de instancia**  
Especifique cuánta capacidad bajo demanda y de spot desea lanzar y los varios tipos de instancia (opcional). Esta opción es más útil para optimizar la escala y el costo de una flota de instancias.

Seleccionamos dos de las redes que ofrecen por defecto.

**Red** [Info](#)

Para la mayoría de las aplicaciones, puede utilizar varias zonas de disponibilidad y dejar que EC2 Auto Scaling equilibre sus instancias entre las zonas. La VPC predeterminada y las subredes predeterminadas son adecuadas para comenzar rápidamente.

**VPC**

vpc-a71be2da  
172.31.0.0/16 Default

↻

[Crear una VPC](#)

**Subredes**

Seleccionar subredes

↻

us-east-1a | subnet-ce51fca8  
172.31.0.0/20 Default

✕

us-east-1b | subnet-5bb9127a  
172.31.80.0/20 Default

✕

[Crear una subred](#)

## No modificamos las configuraciones avanzadas

### Configurar las opciones avanzadas [Info](#)

Elija un balanceador de carga para distribuir el tráfico entrante de la aplicación entre las instancias a fin de que sea más fiable y escalable fácilmente. También puede definir opciones que le proporcionen más control sobre las sustituciones de comprobaciones de estado y el monitoreo.

#### Balance de carga - *opcional* [Info](#)

☐ Habilitar el balance de carga

#### Comprobaciones de estado - *opcional*

Tipo de comprobación de estado [Info](#)  
EC2 Auto Scaling sustituye automáticamente las instancias que no superan las comprobaciones de estado. Si ha habilitado el balanceo de carga, puede activar las comprobaciones de estado de ELB además de las comprobaciones de estado de EC2 que siempre están habilitadas.

☒ EC2 ☐ ELB

Periodo de gracia de la comprobación de estado  
La cantidad de tiempo que transcurre hasta que EC2 Auto Scaling realiza la primera comprobación de estado en las nuevas instancias después de que se pongan en servicio.

segundos

#### Configuración adicional - *opcional*

Monitoreo [Info](#)

☐ Habilitar la recopilación de métricas de grupo en CloudWatch

En las configuraciones de escalado realizamos las siguientes configuraciones para las políticas que deseamos una con 80% y otra con 40%.

### Tamaño del grupo - *opcional* [Info](#)

Especifique el tamaño del grupo de Auto Scaling cambiando la capacidad deseada. También puede especificar los límites de capacidad mínima y máxima. La capacidad deseada debe estar dentro del rango de límites.

Capacidad deseada

Capacidad mínima

Capacidad máxima

### Políticas de escalado - *opcional*

Elija si desea utilizar una política de escalado para cambiar el tamaño de su grupo de Auto Scaling de forma dinámica para satisfacer los cambios en la demanda. [Info](#)

☒ **Política de escalado de seguimiento de destino**  
Elija un resultado deseado y déjelo en manos de la política de escalado para agregar y eliminar capacidad según sea necesario para conseguir ese resultado.

☐ Ninguno

Nombre de la política de escalado

Target Tracking Policy

Tipo de métrica

Utilización de CPU promedio ▼

Valor de destino

80

Las instancias necesitan

300 segundos de preparación antes de incluirse en la métrica

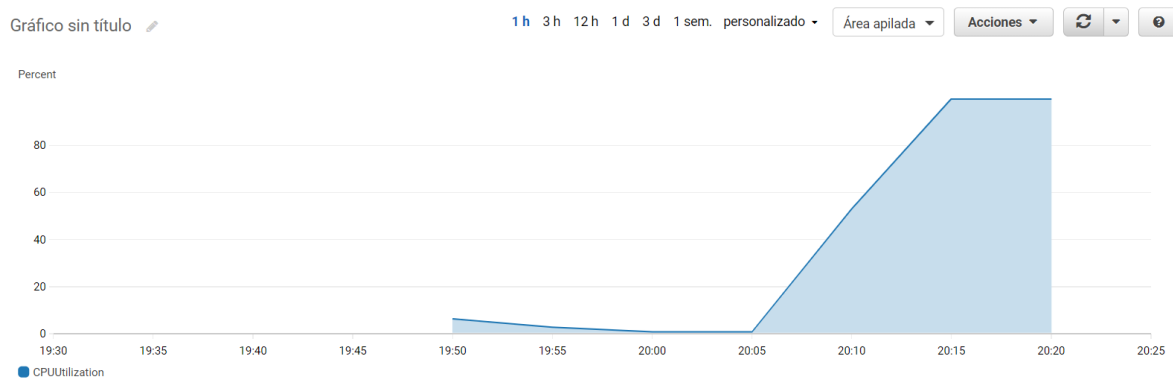
☐ Deshabilite el escalado descendente para crear solo una política de escalado ascendente

Revisamos la configuración y creamos.






**Crear grupo de Auto Scaling**

Realizamos pruebas del servicio con diferentes instancias y podemos ver que cuando la CPU se sobrecarga el servicio manda alertas se cancelan las instancias que el a creado por el auto escalamiento.

Y podemos ver que el uso de la CPU con una sola instancia es mínimo (0).



Instancias creadas.

Instancias (3)								Acciones ▾
<input type="text" value="Filtrar las instancias"/>							< 1 >	
<input type="checkbox"/>	ID de instan... ▲	Ciclo de vida ▾	Tipo de instancia ▾	Capacidad ponderada ▾	Plantilla de lanzamiento/configuraci... ▾	Zona de disponi		
<input type="checkbox"/>	i-01be9180525...	InService	t2.micro	-	<a href="#">FibonacciService</a> 	us-east-1a		
<input type="checkbox"/>	i-0a6632939fa...	InService	t2.micro	-	<a href="#">FibonacciService</a> 	us-east-1a		
<input type="checkbox"/>	i-0e2c5b84134...	InService	t2.micro	-	<a href="#">FibonacciService</a> 	us-east-1a		

Después de creadas las 3 instancias baja el consumo de la CPU.

