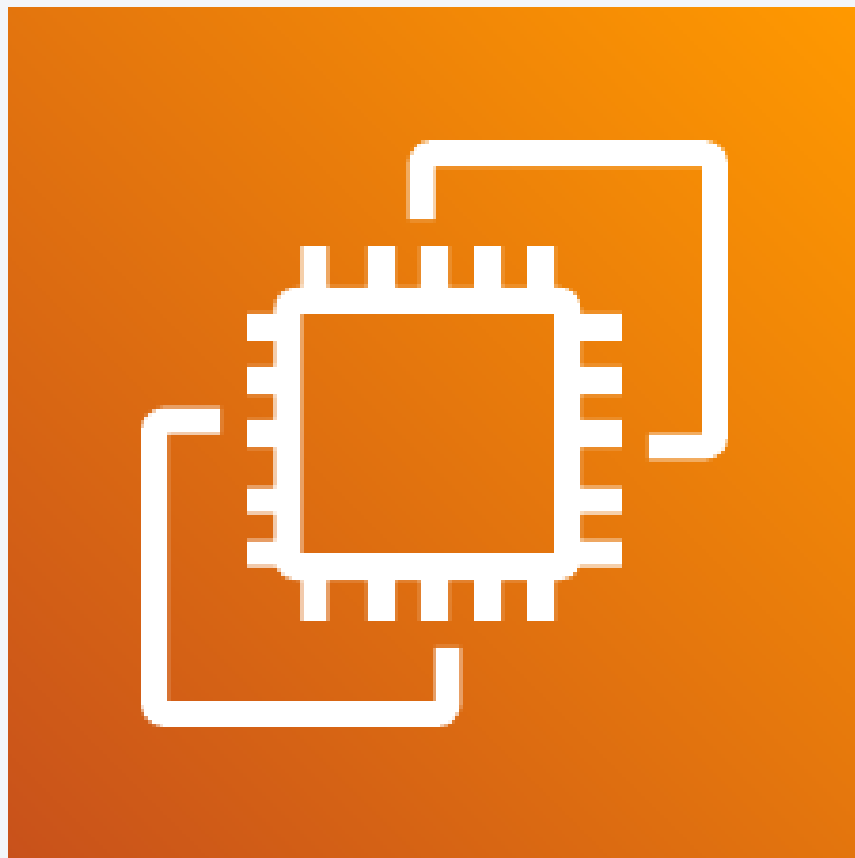




1°

Lab - AWS re/Start

Intro a Amazon EC2





Descripción de Amazon EC2

EC2 (Elastic Compute) es un servicio ofrecido por AWS (Amazon Web Services) que nos permite ejecutar máquinas virtuales Microsoft Windows y Linux en la nube. Existen distintos tipos de instancias y modelos de precios, los cuales son definidos según los requerimientos de la aplicación.

Tip: No es conveniente utilizar una instancia tipo Spot para ambientes de producción.

A continuación, se tratarán los siguientes temas:

- Inicialización de una instancia de EC2
- Supervisión de dicha instancia
- Actualización del grupo de seguridad
- Modificación del tipo de instancia
- Prueba de protección contra terminación

Tarea 01



Inicialización de una instancia EC2

Nombramos la instancia, en este caso se llamará *Web Server*

EC2 > Instances > Launch an instance

Launch an instance [Info](#)

Amazon EC2 allows you to create virtual machines, or instances, that run on the AWS Cloud. Quickly get started by following the simple steps below.

Name and tags [Info](#)

Name

Web Server

Add additional tags

Luego, procedemos a elegir la AMI (Amazon Machine Image), la cual es una plantilla que facilita el lanzamiento de una instancia. Esto debido a que contine información acerca de la configuración del sistema operativo, permisos, etc.

Amazon Machine Image (AMI)

Amazon Linux 2023 AMI
ami-01450e8988a4e7f44 (64-bit (x86), uefi-preferred) / ami-0e186acd30b9cf6a7 (64-bit (Arm), uefi)
Virtualization: hvm ENA enabled: true Root device type: ebs

Free tier eligible ▼

Description

Amazon Linux 2023 AMI 2023.3.20231218.0 x86_64 HVM kernel-6.1

Architecture	Boot mode	AMI ID	
64-bit (x86) ▼	uefi-preferred	ami-01450e8988a4e7f44	Verified provider

Tarea 01



Ahora debemos elegir el tipo de instancia. Nota: Los tipos de instancia abarcan diferentes combinaciones de capacidad de CPU, memoria, almacenamiento y redes, brindando flexibilidad a la hora de elegir la combinación de recursos adecuada para nuestras aplicaciones.

▼ Instance type [Info](#) | [Get advice](#)

Instance type

t3.micro

Family: t3 2 vCPU 1 GiB Memory Current generation: true

On-Demand SUSE base pricing: 0.0104 USD per Hour

On-Demand Windows base pricing: 0.0196 USD per Hour

On-Demand RHEL base pricing: 0.0704 USD per Hour

On-Demand Linux base pricing: 0.0104 USD per Hour

▼

☐ All generations

[Compare instance types](#)

Luego, procedemos a crear un par de claves, el cual nos permitirá conectarnos a la máquina virtual. En este caso, continuaremos sin la creación de este par (no recomendable)

▼ Key pair (login) [Info](#)

You can use a key pair to securely connect to your instance. Ensure that you have access to the selected key pair before you launch the instance.

Key pair name - *required*

Proceed without a key pair (Not recommended)

Default value ▼

[Create new key pair](#)

Tarea 01



Una vez que hemos definido la nube a utilizar (en este caso AWS), procedemos a seleccionar la porción donde desplegaremos nuestros servicios, me refiero a definir la VPC (Virtual Private Cloud)

▼ Network settings Info

VPC - required Info

vpc-0269a5db9889a1ded (Lab VPC)
10.0.0.0/16

↻

Subnet Info

subnet-02ad12440f544d9c9
Public Subnet 1
VPC: vpc-0269a5db9889a1ded Owner: 252526466788
Availability Zone: us-west-2a IP addresses available: 251 CIDR: 10.0.1.0/24

↻ Create new subnet

Auto-assign public IP Info

Enable

Con respecto al almacenamiento, utilizaremos un EBS (Elastic Block Storage) el cual permitirá que nuestros datos persistan aunque hayamos eliminado la instancia EC2 a la que se encuentra montado.

▼ Configure storage Info Advanced

1x 8 GiB gp3 Root volume (Not encrypted)

Configuramos los detalles avanzados, donde habilitaremos la protección contra terminación, lo que evita que una instancia sea terminada (eliminada) accidentalmente.

Tarea 01



Asimismo, modificamos los datos de usuario. En este caso, el script mostrado hace lo siguiente:

- Instalar un servidor web Apache (httpd)
- Configurar el servidor web para que se inicie de forma automática durante el arranque
- Activar el servidor web
- Crear una página web sencilla

User data - optional | Info

Upload a file with your user data or enter it in the field.

Choose file

```
#!/bin/bash
yum -y install httpd
systemctl enable httpd
systemctl start httpd
echo '<html><h1>It works!</h1></html>' /var/www/html/index.html
```

Después de haber realizado estas configuraciones, y cuando nuestra instancia de EC2 esté lista y corriendo, veremos lo siguiente:

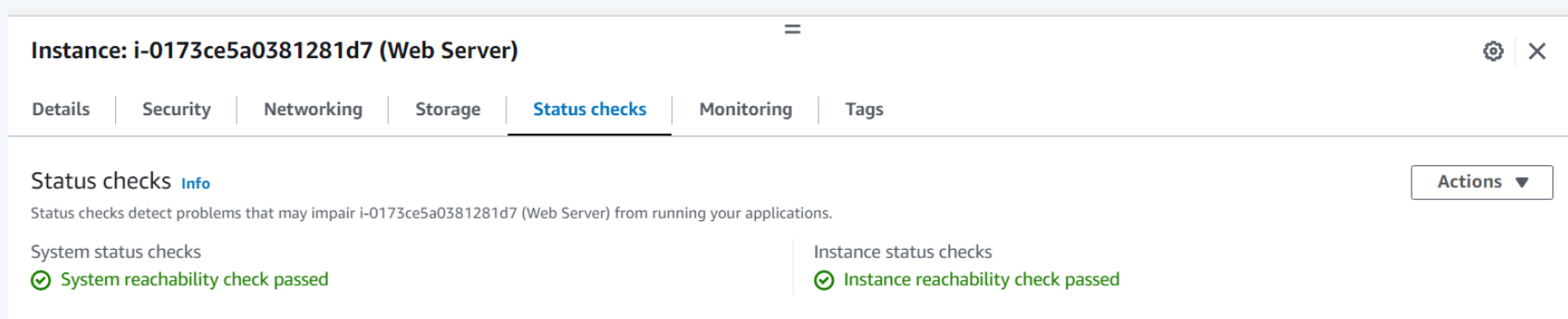
Instances (1) Info								
<div>Find Instance by attribute or tag (case-sensitive)</div>								
<input type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone	Public IPv4
<input type="checkbox"/>	Web Server	i-0173ce5a0381281d7	Running	t3.micro	2/2 checks passed	No alarms	us-west-2a	ec2-34-222

Tarea 02



Supervisión de dicha instancia

Al seleccionar nuestra instancia creada, podemos verificar la accesibilidad del sistema y de la instancia:



Asimismo, en la pestaña *Monitoring* podemos observar las métricas de Amazon CloudWatch de la instancia, por ejemplo el porcentaje de CPU utilizado, operaciones de lectura y escritura, entre otros.

Cabe destacar que esta supervisión es realizada cada cinco minutos (predeterminado), y se puede habilitar la *supervisión detallada* (realizada cada minuto)

Tarea 03



Actualización de su Grupo de Seguridad

Con el fin de poder acceder al sitio web creado a partir del script de datos de usuario utilizado, debemos modificar los permisos del *Grupo de Seguridad* de la instancia

[EC2](#) > [Security Groups](#) > [sg-05d2ba12b2426ce52 - Web Server security group](#) > Edit inbound rules

Edit inbound rules [Info](#)

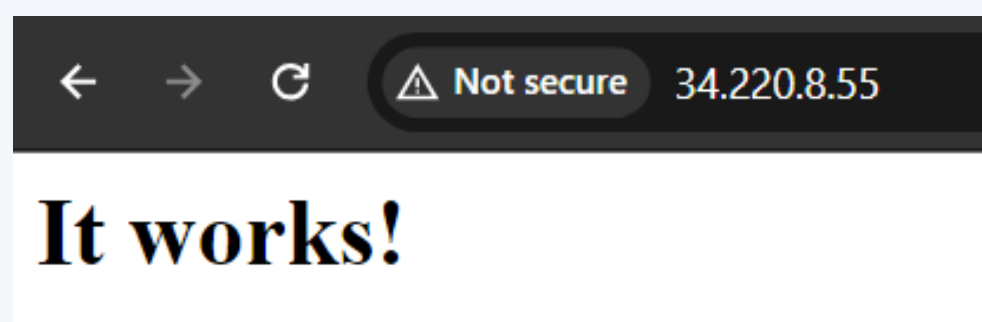
Inbound rules control the incoming traffic that's allowed to reach the instance.

Inbound rules [Info](#)

Security group rule ID	Type Info	Protocol Info	Port range Info	Source Info	Description - optional Info
sgr-08b0758f96c64d9c8	HTTP	TCP	80	Anyw... 0.0.0.0/0	<div>Delete</div>

Add rule

Editando las reglas de entrada, establecemos ahora que cualquier persona puede acceder a nuestro sitio web, mediante internet.



Tarea 04



Modificación del Tipo de instancia


Para poder modificar la instancia, lo primero que se debe hacer es detenerla. Una vez detenida iremos a la configuración de instancia, donde podremos *cambiar el tipo de instancia*.

EC2 > Instances > i-0ccbdd8a710234767 > Change instance type

Change instance type [Info](#)

You can change the instance type only if the current instance type and the instance type that you want are compatible.

Instance ID

 i-0ccbdd8a710234767 (Web Server)

Current instance type

t3.micro

Instance type

t3.small ▼

☒ EBS-optimized
EBS-optimized is enabled by default for this instance type

Cancel Apply

Asimismo, también es posible cambiar el tamaño del volumen EBS

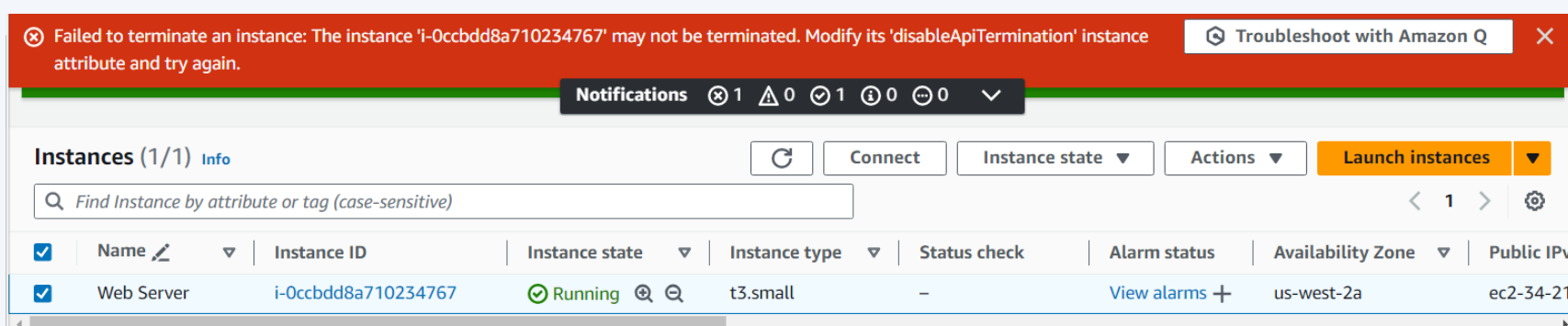
<input type="checkbox"/>	Name ▼	Volume ID ▼	Type ▼	Size ▼	IOPS ▼	Throughput ▼
<input type="checkbox"/>	-	vol-08fe88dc1a7ae0c9a	gp3	10 GiB	3000	125

Tarea 05

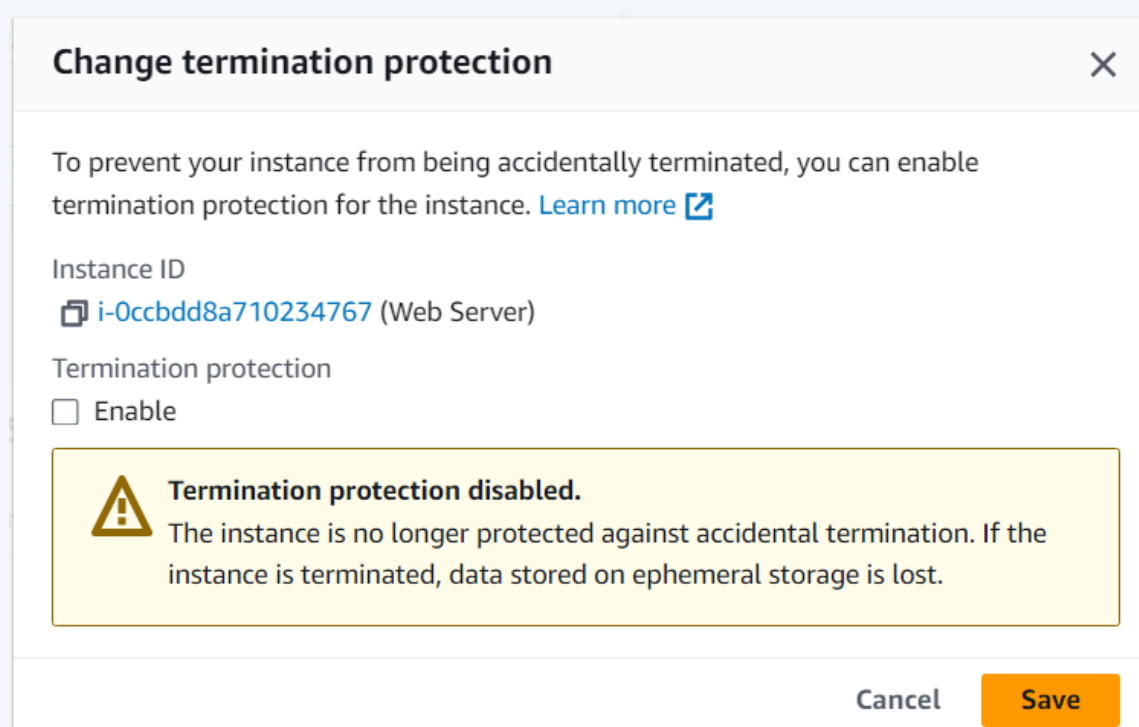


Prueba de Protección contra terminación

Al intentar terminar la instancia de EC2, nos aparece el siguiente mensaje. Esto es debido a la *protección contra terminación*.



Para poder terminar dicha instancia, debemos desactivar esta opción.





Algunos Aprendizajes clave

1. Elección adecuada de Instancia:

Debemos seleccionar instancias según los requerimientos y evitar el tipo Spot para producción, esto garantizará estabilidad y rendimiento.

2. Inicialización y Configuración de Instancia EC2:

Al usar una AMI, aceleramos el lanzamiento de las instancias de EC2.

3. Supervisión Efectiva con CloudWatch:

Debemos monitorear la accesibilidad y métricas con CloudWatch, con el fin de asegurar un rendimiento óptimo de la instancia.

4. Gestión de Seguridad:

Añadimos nuevas reglas del Grupo de Seguridad para permitir el ingreso y salida de tráfico de datos.

5. Modificación de Instancias:

Debemos detener las instancias antes de realizar algún cambio, como modificar su tipo o tamaño.

6. Protección contra Terminación:

Al habilitar la protección evitamos eliminaciones accidentales; al desactivarla podremos terminar las instancias deseadas.