

LABORATORIO 1

Amazon EC2 brinda capacidad de computación escalable en la nube de Amazon Web Services (AWS). El uso de Amazon EC2 elimina la necesidad de invertir en hardware por adelantado, lo que permite desarrollar e implementar aplicaciones más rápido. Puede utilizar Amazon EC2 para lanzar tantos servidores virtuales como necesite, configurar la seguridad y las redes, y administrar el almacenamiento. Amazon EC2 permite escalar o reducir verticalmente para gestionar los cambios en los requisitos o los picos de popularidad, lo que reduce la necesidad de pronosticar el tráfico.

Para crear su propio servidor web, realice las prácticas de laboratorios en el orden que se muestra a continuación:

1. Creación de un nuevo par de claves
2. Lanzar una instancia de servidor web
3. Conexión a la instancia de Windows
4. Cambio del tipo de instancia de EC2

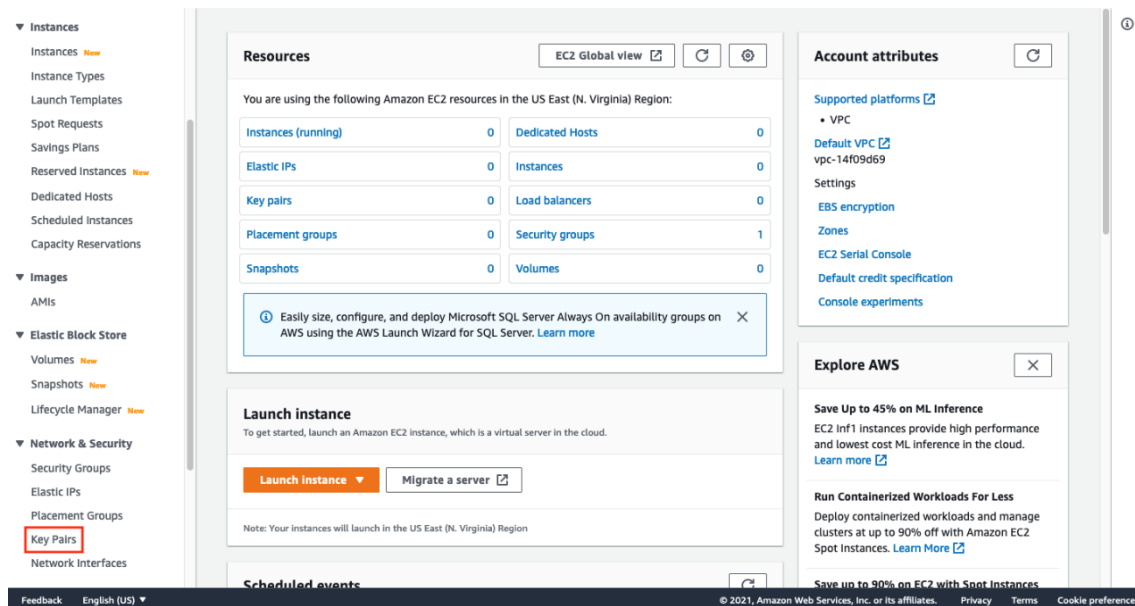
Creación de un nuevo par de claves

En este laboratorio, necesitará utilizar un par de claves para acceder a la instancia de EC2. Los siguientes pasos describen la creación de un par de claves único para que lo utilice en este laboratorio.

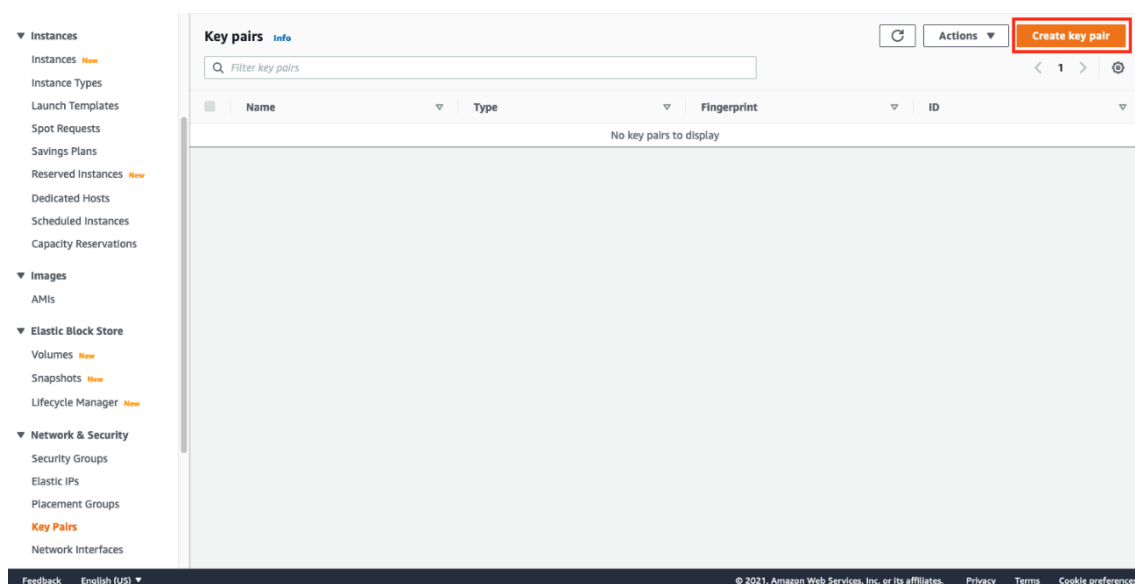
1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon EC2

En la esquina superior derecha de la consola de administración de AWS, confirme que se encuentra en la **región de AWS** deseada. Haga clic en **Key Pairs** (Pares de claves) en la sección **Network & Security** (Red y seguridad) en la parte inferior del menú de la izquierda.

Aparecerá una página para administrar los pares de claves. A continuación, haga clic en el botón **Create key pair** (Crear par de claves) cerca de la parte superior de la ventana.



Para crear un nuevo par de claves, haga clic en el botón Create key pair (Crear par de claves) en la parte superior de la ventana del navegador.



4. Ingrese un nombre para el par de claves con el siguiente formato: *[Sus iniciales]-AWS-ImmersionDay-Keypair*. Para este laboratorio, conservaremos el **Key pair type** (Tipo de par de claves) **RSA** y el **Private key file format** (Formato de archivo de clave privada) **.pem** predeterminados. Haga clic en el botón **Create key pair** (Crear par de claves) y siga las instrucciones del navegador para guardar el archivo de forma local. Recuerde la ruta completa al archivo del par de claves que acaba de descargar.

Utilizará el par de claves que acaba de crear para descifrar la contraseña de administrador de las instancias de EC2 en el resto del laboratorio.

Key pair
A key pair, consisting of a private key and a public key, is a set of security credentials that you use to prove your identity when connecting to an instance.

Name

The name can include up to 255 ASCII characters. It can't include leading or trailing spaces.

Key pair type [Info](#)
☒ RSA
☐ ED25519

Private key file format
☒ .pem
For use with OpenSSH
☐ .ppk
For use with PuTTY

Tags (Optional)
No tags associated with the resource.

You can add 50 more tags.

Lanzar una instancia de servidor web

En este ejemplo, lanzaremos una instancia de Windows Server 2019 con IIS y una configuración de página web al arrancar.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y abra la consola de Amazon EC2

En la esquina superior derecha de la consola de administración de AWS, confirme que se encuentra en la **región de AWS** que desea.

Haga clic en **Launch Instance** (Lanzar Instancia) y, luego, seleccione * Launch instance* (Lanzar instancia) en el menú desplegable.

New EC2 Experience

EC2 Dashboard

Events

Tags

Limits

Instances

Instance Types

Launch Templates

Spot Requests

Savings Plans

Reserved Instances

Dedicated Hosts

Scheduled Instances

Capacity Reservations

Images

AMIs

Elastic Block Store

Volumes

Snapshots

Lifecycle Manager

Network & Security

Security Groups

Security Groups

Resources

You are using the following Amazon EC2 resources in the US East (N. Virginia) Region:

Instances (running)	0	Dedicated Hosts	0	Elastic IPs	4
Instances	5	Key pairs	7	Load balancers	2
Placement groups	0	Security groups	10	Snapshots	23
Volumes	14				

Easily size, configure, and deploy Microsoft SQL Server Always On availability groups on AWS using the AWS Launch Wizard for SQL Server. [Learn more](#)

×

Launch instance

To get started, launch an Amazon EC2 instance, which is a virtual server in the cloud.

Launch Instance

Launch instance

Launch instance from template

Scheduled events

US East (N. Virginia)

US East (N. Virginia)

Service health

Region

US East (N. Virginia)

Status

This service is operating normally

Zones

Zone name	Zone ID
us-east-1a	use1-az4
us-east-1b	use1-az5
us-east-1b	use1-az6

En **Name** (Nombre), ponga el valor “[Sus iniciales] Windows Web Server”. Luego, compruebe la configuración predeterminada de Imagen de máquina de Amazon a continuación.

Name

OU Windows Web Server

Add additional tags

Application and OS Images (Amazon Machine Image)

An AMI is a template that contains the software configuration (operating system, application server, and applications) required to launch your instance. Search or Browse for AMIs if you don't see what you are looking for below

Search our full catalog including 1000s of application and OS images

Recents

My AMIs

Quick Start

Amazon Linux

Ubuntu

Windows

Red Hat

SUSE Linux

Browse more AMIs

Including AMIs from AWS, Marketplace and the Community

Amazon Machine Image (AMI)

Microsoft Windows Server 2019 Base

ami-0193dcf9aa4f5654e (64-bit (x86))

Virtualization: hvm ENA enabled: true Root device type: ebs

Free tier eligible

Description

Microsoft Windows Server 2019 with Desktop Experience Locale English AMI provided by Amazon

Architecture

AMI ID

64-bit (x86)

ami-0193dcf9aa4f5654e

Seleccione **t2.medium** en Instance Type (Tipo de instancia).

▼ Instance type [Info](#)

Instance type

t2.medium

Family: t2 2 vCPU 4 GiB Memory

On-Demand Linux pricing: 0.0464 USD per Hour

On-Demand Windows pricing: 0.0644 USD per Hour

[Compare instance types](#)

Seleccione el par de claves que creó al comienzo de este laboratorio en el menú desplegable.

▼ 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

OU-AWS-ImmersionDay-KeyPair

[Create new key pair](#)

For Windows instances, you use a key pair to decrypt the administrator password. You then use the decrypted password to connect to your instance.

6. En la sección Network settings (Configuraciones de red), configure el grupo de seguridad para permitir RDP y HTTP desde Internet.

Nota: La instancia de EC2 se implementará en la VPC y la subred predeterminadas en cualquier zona de disponibilidad. A la instancia también se le asignará una dirección IP pública de forma automática. Para cambiar cualquiera de estos ajustes, puede hacer clic en el botón Edit (Editar).

▼ Network settings

Edit

Network

vpc-0e0562bf65cfce770

Subnet

No preference (Default subnet in any availability zone)

Auto-assign public IP

Enable

Firewall (security groups) [Info](#)

A security group is a set of firewall rules that control the traffic for your instance. Add rules to allow specific traffic to reach your instance.

☒ Create security group

☐ Select existing security group

We'll create a new security group called 'launch-wizard-4' with the following rules:

☒ Allow RDP traffic from

Helps you connect to your instance


Anywhere
0.0.0.0/0

☐ Allow HTTPs traffic from the internet

To set up an endpoint, for example when creating a web server

☒ Allow HTTP traffic from the internet

To set up an endpoint, for example when creating a web server

 Rules with source of 0.0.0.0/0 allow all IP addresses to access your instance. We recommend setting security group rules to allow access from known IP addresses only.

×

6. Todos los demás valores aceptan los valores predeterminados, haga clic en la pestaña **Advanced Details** (Detalles avanzados) en la parte inferior de la pantalla para ampliarlos. Ingrese los siguientes valores en el campo **User data** (Datos de usuario) y seleccione **Launch instance** (Lanzar instancia).

▼ **Configure storage** [Info](#)

Advanced

1x GiB ▼ Root volume

❗ Free tier eligible customers can get up to 30 GB of EBS General Purpose (SSD) or Magnetic storage

×

Add new volume

The selected AMI contains more instance store volumes than the instance allows. Only the first 0 instance store volumes from the AMI will be accessible from the instance

0 x File systems [Edit](#)

▶ **Advanced details** [Info](#)

User data [Info](#)

```
<powershell>
Import-Module ServerManager;
Install-WindowsFeature Web-Server -IncludeManagementTools -
IncludeAllSubFeature

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebServerRole
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebServer
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-
CommonHttpFeatures
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpErrors
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpRedirect
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-
ApplicationDevelopment

Enable-WindowsOptionalFeature -online -FeatureName NetFx4Extended-
```

☐ User data has already been base64 encoded

<powershell>

Import-Module ServerManager;

Install-WindowsFeature Web-Server -IncludeManagementTools -IncludeAllSubFeature

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebServerRole

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebServer

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-CommonHttpFeatures

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpErrors

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpRedirect
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ApplicationDevelopment
```

```
Enable-WindowsOptionalFeature -online -FeatureName NetFx4Extended-ASPNET45
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-NetFxExtensibility45
```

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HealthAndDiagnostics
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpLogging
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-LoggingLibraries
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-RequestMonitor
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpTracing
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-Security
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-RequestFiltering
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-Performance
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebServerManagementTools
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-IIS6ManagementCompatibility
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-Metabase
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ManagementConsole
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-BasicAuthentication
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WindowsAuthentication
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-StaticContent
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-DefaultDocument
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-WebSockets
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ApplicationInit
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ISAPIExtensions
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ISAPIFilter
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-HttpCompressionStatic
```

```
Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName IIS-ASPNET45
```

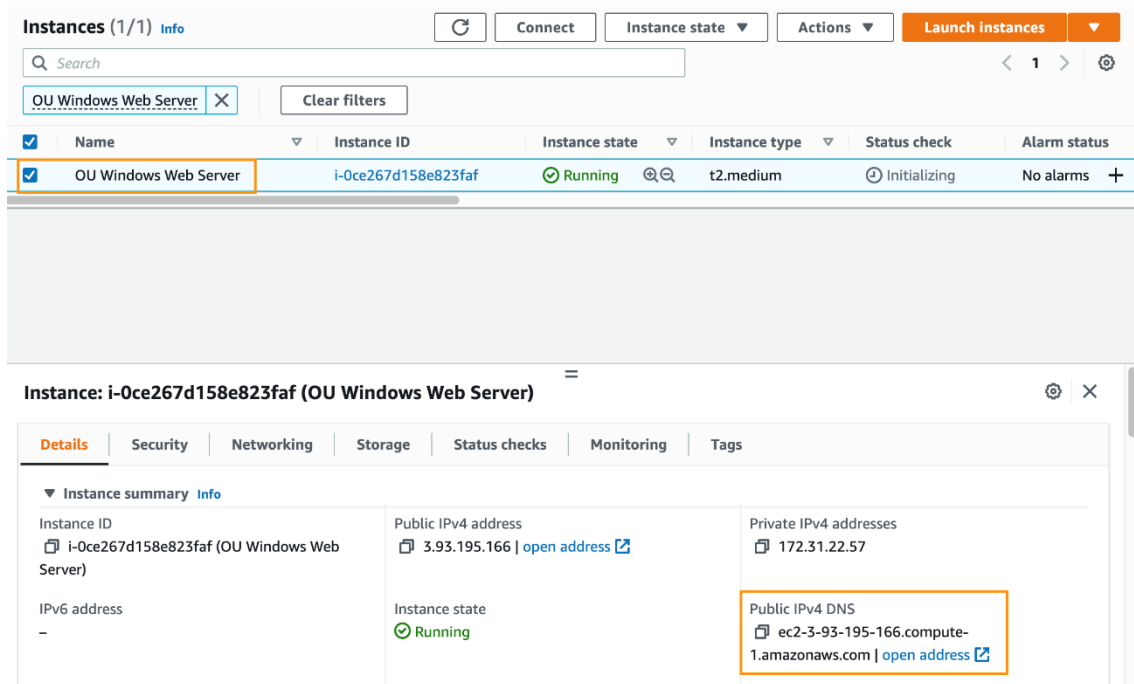
```
remove-item -recurse c:\inetpub\wwwroot\*
```

```
(New-Object System.Net.WebClient).DownloadFile("https://static.us-east-1.prod.workshops.aws/public/b2083843-9bc2-4f94-bf8e-c4f6238d04f4//static/common/ec2_web_hosting/ec2-windows.zip", "c:\inetpub\wwwroot\ec2-windows.zip")
```

```
$shell = new-object -com shell.application
$zip = $shell.NameSpace("c:\inetpub\wwwroot\ec2-windows.zip")
foreach($item in $zip.items())
{
    $shell.Namespace("c:\inetpub\wwwroot").copyhere($item)
}
```


</powershell>

7. Haga clic en el botón **View Instances** (Ver instancias) en la parte inferior derecha de la pantalla para ver la lista de instancias de EC2. Una vez que se haya lanzado la instancia, verá su servidor web, la zona de disponibilidad en la que se encuentra la instancia y el **nombre de DNS** que se puede enrutar públicamente. Haga clic en la casilla de comprobación situada junto a su servidor web para ver los detalles de esta instancia de EC2.



The screenshot shows the AWS Management Console 'Instances' page. A table lists the instances, with 'OU Windows Web Server' (ID: i-0ce267d158e823faf) in a 'Running' state. Below the table, the 'Instance: i-0ce267d158e823faf (OU Windows Web Server)' details are shown. The 'Instance summary' tab is active, displaying various attributes. The 'Public IPv4 DNS' attribute is highlighted with an orange box, showing the value 'ec2-3-93-195-166.compute-1.amazonaws.com'.

Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status
OU Windows Web Server	i-0ce267d158e823faf	Running	t2.medium	Initializing	No alarms

Instance summary Info		
Instance ID i-0ce267d158e823faf (OU Windows Web Server)	Public IPv4 address 3.93.195.166 open address	Private IPv4 addresses 172.31.22.57
IPv6 address -	Instance state Running	Public IPv4 DNS ec2-3-93-195-166.compute-1.amazonaws.com open address

Abra una pestaña del navegador nueva e ingrese el nombre **DNS IPv4 público** de la instancia de EC2 para navegar por el servidor web. El nombre de DNS público de la instancia de EC2 se puede encontrar en la consola si se revisa la línea de nombre de Public IPv4 DNS (DNS IPv4 público) que se señaló anteriormente. Verá un sitio web similar al siguiente.



The screenshot shows a web browser window with the address 'ec2-3-93-195-166.compute-1.amazonaws.com'. The page is titled 'powered by aws' and displays meta-data for the instance. The meta-data table shows the Instance ID as 'i-0ce267d158e823faf' and the Availability Zone as 'us-east-1d'.

Meta-Data	Value
Instance Id	i-0ce267d158e823faf
Availability Zone	us-east-1d

Conéctese a su instancia de Windows

En el siguiente ejemplo, nos conectaremos al escritorio de Windows mediante un cliente de RDP. Si tiene una PC con Windows, utilice la aplicación Remote Desktop incluida. Si es usuario de Mac y aún no tiene un cliente de RDP instalado, descargue Microsoft Remote Desktop

1. Para recuperar la contraseña cifrada de Windows y generada de forma automática, haga clic con el botón derecho en la instancia y seleccione **Connect** (Conectar).

The screenshot shows the AWS Management Console interface. On the left is the navigation menu with categories like EC2 Dashboard, Instances, Images, Elastic Block Store, and Network & Security. The main panel displays the 'Instances (1/1)' page. A table lists the instance 'My Web Server' with its ID, state (Running), type (t2.medium), and other details. A context menu is open over the instance, with the 'Connect' option highlighted by a red box. Below the table, the 'Instance: i-09038c200b3a7c1fe' details are shown, including its public IPv4 address (3.89.115.72) and other configuration parameters.

Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability
My Web Server	i-09038c200b3a7c1fe	Running	t2.medium	2/2 checks passed	No alarms	us-east-1b

Instance: i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)

Instance ID	Public IPv4 address	Private IPv4 addresses
i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)	3.89.115.72 open address	172.31.94.224

Instance summary

Instance ID	Instance state	Instance type
i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)	Running	t2.medium

Instance details

Instance ID	Instance state	Instance type
i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)	Running	t2.medium

Haga clic en la pestaña **RDP client** (Cliente de RDP) y, luego, haga clic en **Get password** (Obtener contraseña).

Connect to instance [Info](#)

Connect to your instance i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server) using any of these options

Session Manager **RDP client** EC2 Serial Console

You can connect to your Windows instance using a remote desktop client of your choice, and by downloading and running the RDP shortcut file below:

[Download remote desktop file](#)

When prompted, connect to your instance using the following details:

Public DNS	User name
ec2-3-89-115-72.compute-1.amazonaws.com	Administrator
Password	Get password

If you've joined your instance to a directory, you can use your directory credentials to connect to your instance.

En la siguiente pantalla, haga clic en el botón **Browse** (Examinar) y seleccione el archivo de clave privada que descargó anteriormente cuando creó un par de claves nuevo. Haga clic en **Decrypt Password** (Descifrar contraseña) para obtener la contraseña de administrador.

La contraseña de administrador descifrada debe verse así. Puede hacer clic en el ícono de copiar para copiarla.

Connect to instance [Info](#)

Connect to your instance i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server) using any of these options

Session Manager **RDP client** EC2 Serial Console

You can connect to your Windows instance using a remote desktop client of your choice, and by downloading and running the RDP shortcut file below:

[Download remote desktop file](#)

When prompted, connect to your instance using the following details:

Public DNS	User name
ec2-3-89-115-72.compute-1.amazonaws.com	Administrator
Password	jhB)8eGC.dvzlB)ZHRnTQzFnQzRiOUlp

If you've joined your instance to a directory, you can use your directory credentials to connect to your instance.

Cancel

Tenga en cuenta que, dado que solo usted tiene la clave privada, es importante comprender que solo usted puede descifrar la contraseña generada de forma automática. Por lo tanto, es importante mantener esta clave segura. Por lo general, el cliente cambia la contraseña generada de forma automática después de iniciar sesión por primera vez. Si la contraseña generada automáticamente no se cambia y se pierde la clave privada, no hay forma de recuperar la contraseña.

5. Inicie la aplicación de RDP y conéctese al nombre de host de la instancia. Este nombre de host se puede encontrar en algunos lugares diferentes. Por ejemplo, la ventana **Connect to instance** (Conectarse a la instancia) del paso anterior.

Connect to instance [Info](#)

Connect to your instance i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server) using any of these options

Session Manager | **RDP client** | **EC2 Serial Console**

You can connect to your Windows instance using a remote desktop client of your choice, and by downloading and running the RDP shortcut file below:

[Download remote desktop file](#)

When prompted, connect to your instance using the following details:

Public DNS	User name
ec2-3-89-115-72.compute-1.amazonaws.com	Administrator
Password	
jhb)8eGC.dvzlB)ZHRnTQzFnQzRIOUIp	

If you've joined your instance to a directory, you can use your directory credentials to connect to your instance.

[Cancel](#)

También puede encontrarlo en la página EC2 Console Instances

(Instancias de la consola de EC2), donde verá un nombre de host que aparece como DNS IPv4 público en el **Instance summary** (Resumen de la instancia).

Instances (1/1) [Info](#) Refresh Connect Instance state Actions Launch Instances

Filter instances < 1 > Settings

Instance state: running × Clear filters

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input checked="" type="checkbox"/>	My Web Server	i-09038c200b3a7c1fe	Running	t2.medium	Initializing	No alarms	us-east-1b

Instance: i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)

[Details](#) [Security](#) [Networking](#) [Storage](#) [Status checks](#) [Monitoring](#) [Tags](#)

▼ Instance summary [Info](#)

Instance ID i-09038c200b3a7c1fe (My Web Server)	Public IPv4 address 3.89.115.72 open address	Private IPv4 addresses 172.31.94.224
IPv6 address -	Instance state Running	Public IPv4 DNS ec2-3-89-115-72.compute-1.amazonaws.com open address
Private IPv4 DNS ip-172-31-94-224.ec2.internal	Instance type t2.medium	Elastic IP addresses -

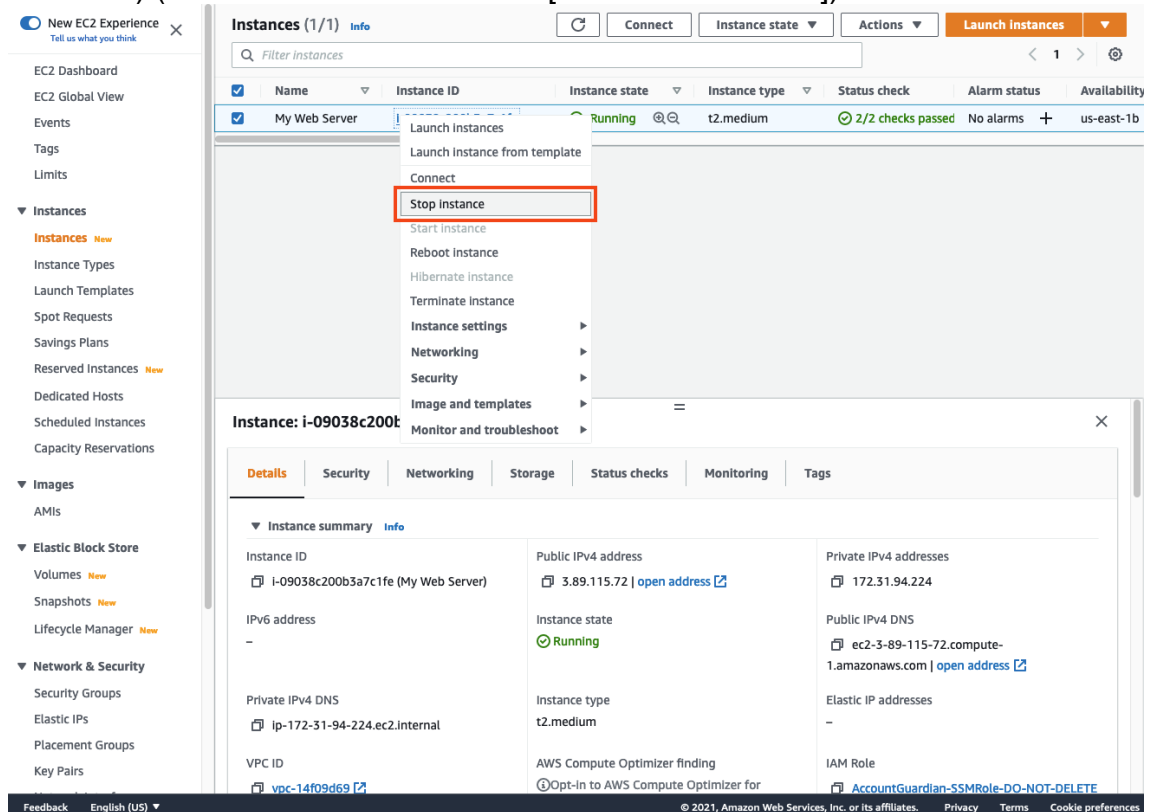
Una vez establecida la sesión de RDP, verá un escritorio de Windows con un fondo similar al siguiente.



Cambiar el tipo de instancia EC2

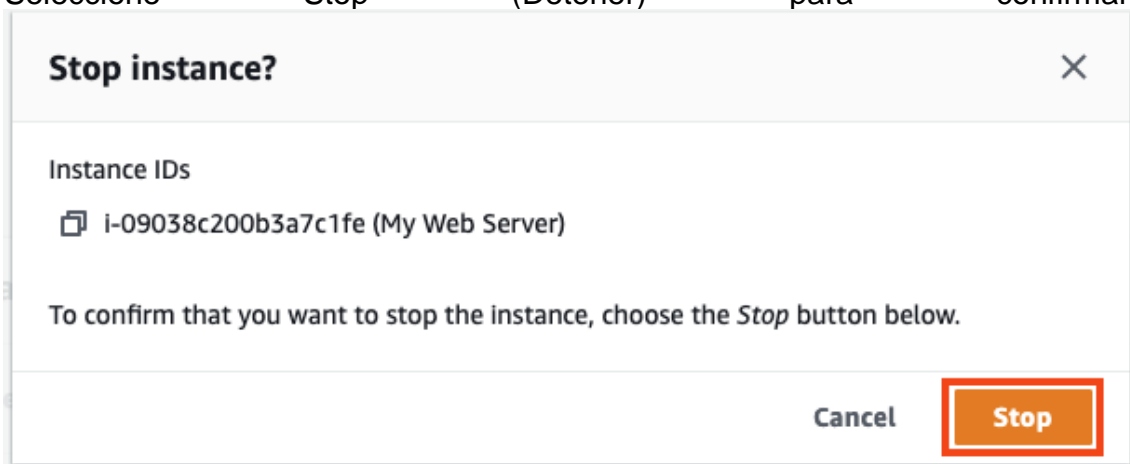
¿Sabía que puede cambiar el tipo de instancia en la que se ejecuta una AMI? Esto es muy útil cuando se necesita un tipo de instancia más grande (o más pequeña) o quizás diferente para ejecutar una carga de trabajo. Esto solo funciona con instancias basadas en EBS (lo que estamos ejecutando aquí). No hay ningún motivo en particular para cambiar el tipo de instancia en este laboratorio, pero los siguientes pasos resumen lo fácil que es hacerlo en AWS.

1. En la consola de AWS, seleccione la instancia de laboratorio, haga clic con el botón derecho en ella y haga clic en **Stop instance** (Detener instancia) (NO en Terminate instance [Terminar instancia])

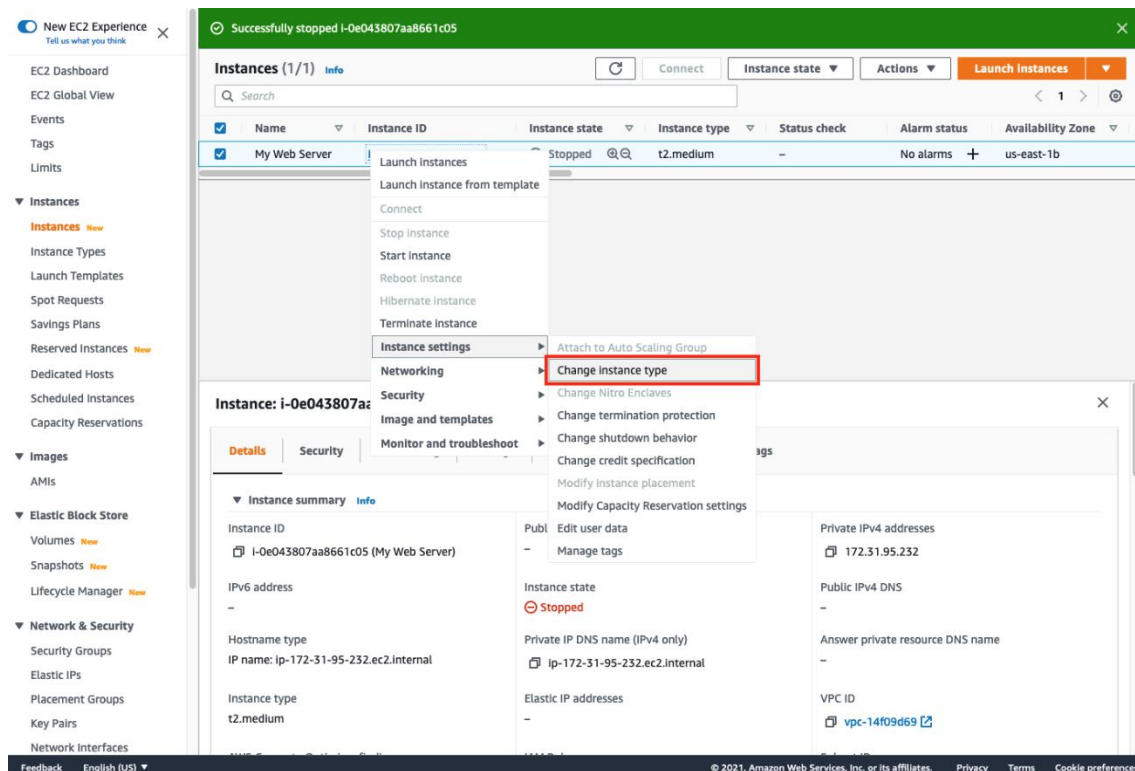


2.

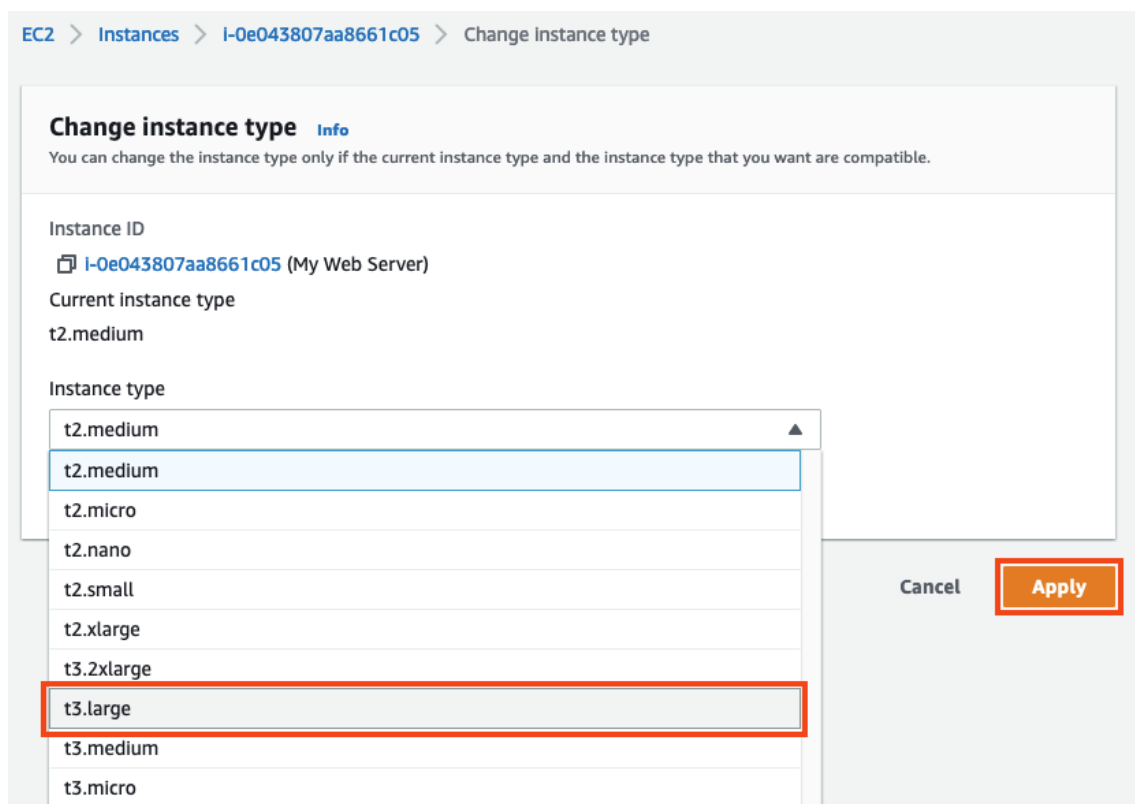
Seleccione **Stop** (Detener) para confirmar.



Cuando la instancia se haya detenido, vuelva a hacer clic con el botón derecho en ella, coloque el cursor sobre **Instance settings** (Configuración de la instancia) y seleccione **Change instance type** (Cambiar tipo de instancia).



Seleccione el tipo de instancia **t3.large** en la ventana **Change instance type** (Cambiar tipo de instancia) y, luego, haga clic en **Apply** (Aplicar).



Seleccione la instancia, haga clic con el botón derecho en ella y haga clic en **Start instance** (Iniciar instancia).

- EC2 Dashboard
- EC2 Global View
- Events
- Tags
- Limits
- ▼ Instances
 - Instances **New**
 - Instance Types
 - Launch Templates
 - Spot Requests
 - Savings Plans
 - Reserved Instances **New**
 - Dedicated Hosts
 - Scheduled Instances
 - Capacity Reservations
- ▼ Images
 - AMIs
- ▼ Elastic Block Store
 - Volumes **New**
 - Snapshots **New**
 - Lifecycle Manager **New**
- ▼ Network & Security
 - Security Groups
 - Elastic IPs
 - Placement Groups
 - Key Pairs
 - Network Interfaces

Instances (1/1) Info

Connect

Instance state

Actions

Launch Instances

Search

< 1 >

<input checked="" type="checkbox"/>	Name	Instance ID	Instance state	Instance type	Status check	Alarm status	Availability Zone
<input checked="" type="checkbox"/>	My Web Server	i-0e043807aa8661c05	Stopped	t3.large	-	No alarms +	us-east-1b

Launch Instances

Launch Instance from template

Connect

Stop Instance

Start Instance

Reboot Instance

Hibernate Instance

Terminate Instance

Instance settings

Networking

Security

Image and templates

Monitor and troubleshoot

Instance: i-0e043807aa8661c05

Details

Security

Networking

Storage

Status checks

Monitoring

Tags

▼ Instance summary Info

Instance ID

i-0e043807aa8661c05 (My Web Server)

IPv6 address

-

Hostname type

IP name: ip-172-31-95-232.ec2.internal

Instance type

t3.large

Public IPv4 address

-

Instance state

Stopped

Private IP DNS name (IPv4 only)

ip-172-31-95-232.ec2.internal

Elastic IP addresses

-

Private IPv4 addresses

172.31.95.232

Public IPv4 DNS

-

Answer private resource DNS name

-

VPC ID

vpc-14f09d69