Hello, Cloud Gurus, and welcome to this lesson,

where we are going to have a go at "Creating an EBS Volume."

And first of all, we're going to create an EC2 instance.

We'll then take a look at the different types of EBS volume

that are available.

Then we'll create our volume.

And finally attach our volume to our EC2 instance.

So if you'd like to join me in the console,

I'll get started.

And of course, if you have access to the Cloud Playground,

then you can do this using one of our sandbox accounts.

Or alternatively,

you can use your own AWS free tier account.

So here I am in the console,

and I'm going to search for EC2.

Select EC2 and Launch Instance.

I'll name it My EC2 Instance.

We're going to use the Amazon Linux AMI,

and we can accept the rest of the defaults this time.

So select Launch Instance.

And we're going to proceed without a key pair,

because we don't need it this time.

So there is my instance.

I'm just going to select the instance ID,

and we need to make a note of the availability zone

that this instance has been created in.

And it's us-east-1c.

So when we create our volume,

we'll need to do it in the same availability zone

so that it can be attached to our instance,

because we won't be able to attach a volume

located in a different availability zone to this instance.

So now, on the left-hand side, just scroll down

until you get to EBS volumes and select Volumes.

And you'll see in your account that you've

already got a volume located in us-east-1c.

And this is the root volume that is attached

to our EC2 instance.

So if you scroll down to attached instances,

you'll see that that's the volume attached

to our EC2 instance.

So now, go ahead and select Create Volume.

And here, under volume type, this is where we can select

the type of volume that we want to create.

So we've got gp2, gp3, io1, and io2, sc1, st1,

and they've also got the legacy magnetic option

as well.

And if you select info up here,

it will give you a summary of all

the different volume types available

and when to use them.

Under size, this is where you can set

the size of your volume,

and it's going to tell you the minimum

and maximum sizes as well.

Now for gp2, of course, you get a baseline

of 3 IOPS per gig, burstable up to 3,000 IOPS.

And if you change the size of the volume,

I'm going to change it to 500,

and you'll see the amount of IOPS that you're allocated

changes as we increase the size of the volume.

So it will automatically recalculate

the number of IOPS below.

But gp3 is actually the latest volume type,

so let's select that one.

And with gp3, there's actually more flexibility.

So if you change the size of the volume back to 100,

we can actually set the number of IOPS down here,

and we can change it to the maximum allowed IOPS,

which is 16,000 IOPS currently.

So the amount of IOPS that you get with gp3

is not dictated by the size of the volume.

Now down here, under availability zone,

I need to change this to us-east-1c,

because that is where my instance is located,

but you change it to whichever availability zone

your instance has been created in.

Under snapshots, this is quite interesting

because you can actually create a volume

based on a snapshot.

And a snapshot is just a point-in-time copy

of another EBS volume.

So it's a bit like a backup.

And if you create a volume based on a snapshot,

then the new volume will be an exact replica

of the original volume that was used to create the snapshot.

Down here, under encryption, we can select

whether we want to encrypt this volume,

and if you encrypt the volume,

it's going to encrypt it using KMS, and you can either use

your own KMS key or the default one

that is included with the EBS service.

And I'm just going to deselect that for now

because we are not going to encrypt this volume.

Now if you select info, it will give you a few

considerations that are worth thinking about.

Now first of all, if your account is enabled for encryption

by default, and that's an account-level setting,

then you will not be allowed to create a volume

that is not encrypted.

So you can set this setting at account level

that states that every EBS volume must be encrypted

by default.

Now if you selected to create a volume from a snapshot,

and you selected an encrypted snapshot,

then the volume that gets created will also be encrypted,

and you will not be able to create an unencrypted volume

from an encrypted snapshot.

And then finally--and this is the one that applies to us--

if your account is not enabled for encryption by default--

and ours isn't--and you did not select a snapshot,

or you selected an unencrypted snapshot,

then under those circumstances, encryption is optional.

So for us, encryption is optional,

and we can leave this unchecked.

So now, I'm going to scroll down to the bottom

and hit Create Volume.

And there is my volume.

It's gp3 and 100 gig in size.

If we scroll to the left,

we can see it's in the us-east-1c availability zone.

The state is still in creation.

And we can see it's not attached

to any EC2 instance at the moment.

And I'm just going to refresh my screen,

and there we go.

We should get volume state showing as available.

So now if we'd like to attach our volume to an EC2 instance,

just select your volume, then select Actions,

select Attach Volume, and if you select this dropdown,

then only the instances located

in the same availability zone as our volume

will be displayed.

And we've got 1 instance in us-east-1c.

So you can select that one.

By default, it's giving it a device name.

And then you can go ahead and select Attach Volume.

So now if we scroll across, you will find

that the volume state says in-use,

and we can see that it is attached to my EC2 instance.

So that is everything that I wanted to show you

about creating an EBS volume

and attaching it to an EC2 instance.

And the main things I would like you to remember are

firstly, that if encryption by default is set

on your account by your account admin,

then you will not be able to create unencrypted EBS volumes.

Everything will automatically be encrypted.

If you create an EBS volume from an encrypted snapshot,

then you will always get an encrypted volume.

There's no other option.

And if you create an EBS volume

from an unencrypted snapshot,

then encryption will be optional,

but only if default encryption has not been set

at an account level by your account admin.

And in the account that I was working in,

default encryption was not set

at the account level by my account admin.

Therefore, I was able to create an unencrypted volume.

So that's it for this lesson.

Any questions, please let me know.

Otherwise, I will see you in the next lesson.

Thank you.

Hola, Cloud Gurus, y bienvenidos a esta lección.

donde vamos a intentar "Crear un volumen de EBS".

Y antes que nada, vamos a crear una instancia EC2.

Luego, veremos los diferentes tipos de volumen de EBS.

que están disponibles.

Luego crearemos nuestro volumen.

Y finalmente adjunte nuestro volumen a nuestra instancia EC2.

Entonces, si desea unirse a mí en la consola,

voy a empezar

Y por supuesto, si tienes acceso a Cloud Playground,

entonces puede hacerlo usando una de nuestras cuentas sandbox.

O alternativamente,

puede usar su propia cuenta de nivel gratuito de AWS.

Así que aquí estoy en la consola,

y voy a buscar EC2.

Seleccione EC2 e Instancia de lanzamiento.

Lo llamaré Mi instancia EC2.

Vamos a utilizar la AMI de Amazon Linux,

y podemos aceptar el resto de los valores predeterminados esta vez.

Así que seleccione Instancia de lanzamiento.

Y vamos a proceder sin un par de claves,

porque no lo necesitamos esta vez.

Así que ahí está mi ejemplo.

Solo voy a seleccionar el ID de la instancia,

y tenemos que tomar nota de la zona de disponibilidad

en el que se ha creado esta instancia.

Y es us-east-1c.

Así que cuando creamos nuestro volumen,

tendremos que hacerlo en la misma zona de disponibilidad

para que pueda adjuntarse a nuestra instancia,

porque no podremos adjuntar un volumen

ubicado en una zona de disponibilidad diferente a esta instancia.

Así que ahora, en el lado izquierdo, simplemente desplácese hacia abajo

hasta que llegue a los volúmenes de EBS y seleccione Volúmenes.

Y verás en tu cuenta que has

ya tengo un volumen ubicado en us-east-1c.

Y este es el volumen raíz que se adjunta

a nuestra instancia EC2.

Entonces, si se desplaza hacia abajo hasta las instancias adjuntas,

verás que ese es el volumen adjunto

a nuestra instancia EC2.

Así que ahora, adelante, seleccione Crear volumen.

Y aquí, en el tipo de volumen, aquí es donde podemos seleccionar

el tipo de volumen que queremos crear.

Así que tenemos gp2, gp3, io1 e io2, sc1, st1,

y también tienen la opción magnética heredada

también.

Y si selecciona información aquí arriba,

le dará un resumen de todo

los diferentes tipos de volumen disponibles

y cuándo usarlos.

Debajo del tamaño, aquí es donde puede configurar

el tamaño de tu volumen,

y te va a decir lo minimo

y tamaños máximos también.

Ahora para gp2, por supuesto, obtienes una línea de base

de 3 IOPS por giga, ampliable hasta 3000 IOPS.

Y si cambias el tamaño del volumen,

Voy a cambiarlo a 500,

y verá la cantidad de IOPS que tiene asignadas

cambia a medida que aumentamos el tamaño del volumen.

Entonces volverá a calcular automáticamente

el número de IOPS a continuación.

Pero gp3 es en realidad el último tipo de volumen,

así que vamos a seleccionar ese.

Y con gp3, en realidad hay más flexibilidad.

Entonces, si cambia el tamaño del volumen de nuevo a 100,

en realidad podemos establecer el número de IOPS aquí abajo,

y podemos cambiarlo al máximo de IOPS permitido,

que es 16,000 IOPS actualmente.

Entonces, la cantidad de IOPS que obtienes con gp3

no está dictada por el tamaño del volumen.

Ahora aquí abajo, en la zona de disponibilidad,

Necesito cambiar esto a us-east-1c,

porque ahí es donde se encuentra mi instancia,

pero lo cambias a cualquier zona de disponibilidad

su instancia ha sido creada en.

Debajo de las instantáneas, esto es bastante interesante.

porque en realidad puedes crear un volumen

basado en una instantánea.

Y una instantánea es solo una copia de un momento dado

de otro volumen de EBS.

Así que es un poco como una copia de seguridad.

Y si crea un volumen basado en una instantánea,

entonces el nuevo volumen será una réplica exacta

del volumen original que se utilizó para crear la instantánea.

Aquí abajo, bajo cifrado, podemos seleccionar

si queremos cifrar este volumen,

y si cifra el volumen,

lo va a encriptar usando KMS, y puede usar

su propia clave KMS o la predeterminada

que se incluye con el servicio EBS.

Y solo voy a anular la selección de eso por ahora

porque no vamos a cifrar este volumen.

Ahora, si selecciona información, le dará algunos

consideraciones en las que vale la pena pensar.

Ahora, en primer lugar, si su cuenta está habilitada para el cifrado

de forma predeterminada, y esa es una configuración a nivel de cuenta,

entonces no se le permitirá crear un volumen

que no está encriptado.

Para que pueda establecer esta configuración a nivel de cuenta

que establece que cada volumen de EBS debe estar encriptado

por defecto.

Ahora, si seleccionó crear un volumen a partir de una instantánea,

y seleccionó una instantánea cifrada,

entonces el volumen que se crea también se cifrará,

y no podrá crear un volumen sin cifrar

de una instantánea cifrada.

Y finalmente--y este es el que se aplica a nosotros--

si su cuenta no está habilitada para el cifrado de forma predeterminada--

y el nuestro no lo es, y usted no seleccionó una instantánea,

o seleccionó una instantánea sin cifrar,

entonces, bajo esas circunstancias, el cifrado es opcional.

Entonces, para nosotros, el cifrado es opcional,

y podemos dejar esto sin marcar.

Así que ahora, voy a desplazarme hacia abajo hasta el final

y pulsa Crear volumen.

Y ahí está mi volumen.

Es gp3 y 100 gigas de tamaño.

Si nos desplazamos hacia la izquierda,

podemos ver que está en la zona de disponibilidad us-east-1c.

El estado todavía está en creación.

Y podemos ver que no está adjunto.

a cualquier instancia EC2 en este momento.

Y solo voy a actualizar mi pantalla,

y ahí vamos

Deberíamos mostrar el estado del volumen como disponible.

Ahora, si deseamos adjuntar nuestro volumen a una instancia EC2,

simplemente seleccione su volumen, luego seleccione Acciones,

seleccione Adjuntar volumen y, si selecciona este menú desplegable,

entonces solo las instancias ubicadas

en la misma zona de disponibilidad que nuestro volumen

será mostrado.

Y tenemos 1 instancia en us-east-1c.

Así que puedes seleccionar ese.

Por defecto, le está dando un nombre de dispositivo.

Y luego puede continuar y seleccionar Adjuntar volumen.

Así que ahora, si nos desplazamos, encontrará

que el estado del volumen dice en uso,

y podemos ver que está adjunto a mi instancia EC2.

Así que eso es todo lo que quería mostrarte.

sobre la creación de un volumen de EBS

y adjuntarlo a una instancia EC2.

Y las cosas principales que me gustaría que recordaran son

en primer lugar, que si el cifrado por defecto está configurado

en su cuenta por el administrador de su cuenta,

entonces no podrá crear volúmenes de EBS sin cifrar.

Todo se cifrará automáticamente.

Si crea un volumen de EBS a partir de una instantánea cifrada,

entonces siempre obtendrá un volumen encriptado.

No hay otra opción.

Y si crea un volumen EBS

de una instantánea sin cifrar,

entonces el cifrado será opcional,

pero solo si no se ha establecido el cifrado predeterminado

a nivel de cuenta por el administrador de su cuenta.

Y en la cuenta en la que estaba trabajando,

el cifrado predeterminado no se configuró

a nivel de cuenta por el administrador de mi cuenta.

Por lo tanto, pude crear un volumen sin cifrar.

Eso es todo por esta lección.

Para cualquier duda, por favor hágamelo saber.

De lo contrario, te veré en la próxima lección.

Gracias.