

# Computación - Amazon Elastic Compute Cloud (EC2)

## Estado:

Información:

Este elemento incluye contenido que aún no se tradujo a tu idioma preferido.

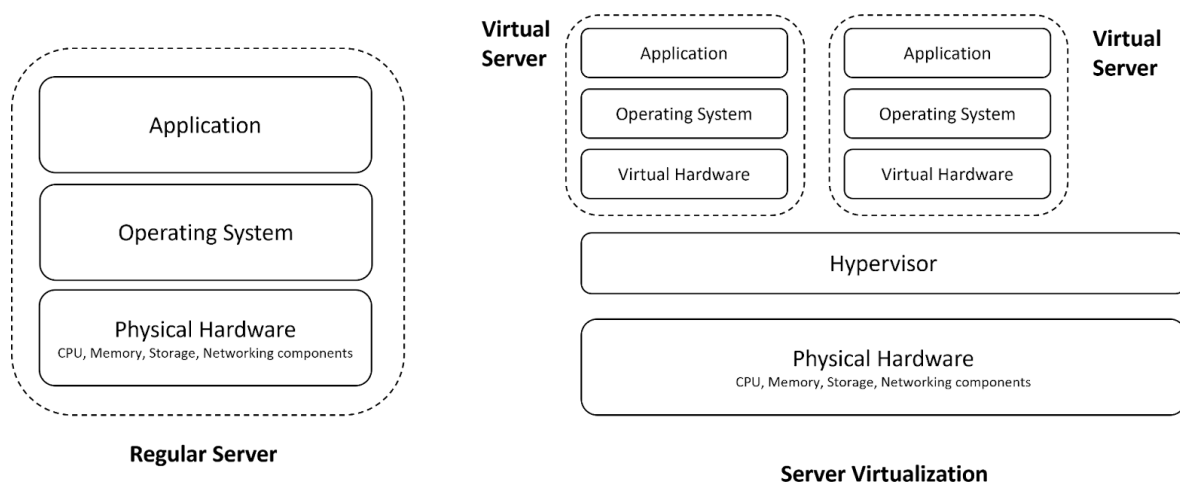
Uno de los servicios básicos proporcionados en la nube es el servicio de cómputo, lo que significa que AWS le proporciona los recursos de cómputo necesarios para ejecutar sus aplicaciones. Un ejemplo de servicio de computación es *Amazon EC2* (Elastic Compute Cloud), que representa un *servidor virtual* o *máquina virtual* (los dos términos se utilizan indistintamente).

¿Qué es un servidor? ¿En qué se diferencia un servidor virtual de un servidor normal?

Un *servidor* es como un ordenador o un conjunto de ordenadores que aloja y ejecuta sus aplicaciones. Consta de hardware físico (CPU, RAM, almacenamiento, componentes de red), un sistema operativo instalado sobre el hardware y, por último, las aplicaciones que se ejecutan sobre el sistema operativo.

Cuando ejecutas tu aplicación en la nube, tu aplicación no interactúa directamente con el hardware real. En su lugar, interactúa con el hardware virtual, que es una representación de software del hardware real que puede emular su comportamiento. Así, sobre el hardware virtual, se puede instalar un sistema operativo para ejecutar tu aplicación. El hardware virtual, el sistema operativo y la aplicación se conocen como los componentes de una máquina virtual o servidor virtual (una representación o emulación por software de un servidor real).

La ventaja de esta virtualización o abstracción es que se puede crear más de una máquina virtual que comparta los mismos recursos físicos subyacentes. Esto ayuda a conseguir un uso eficiente y rentable de los recursos. El uso compartido de estos recursos se realiza a través de un componente de software llamado *hipervisor*, que permite compartir el hardware subyacente. El hipervisor distribuye los recursos informáticos físicos subyacentes, como la CPU y la memoria, a las máquinas virtuales individuales según sea necesario.



Amazon EC2

En AWS, estas máquinas virtuales o servidores virtuales se denominan Amazon Elastic Compute Cl

oud o Amazon EC2. EC2 es uno de los principales bloques de construcción que puede utilizar directamente para ejecutar sus aplicaciones o indirectamente al interactuar con otros servicios contruidos sobre instancias EC2.

"Elástico" en EC2 significa que puede adquirir los recursos necesarios de computación y memoria que necesite para su trabajo. Cuando ejecuta sus aplicaciones en instancias EC2, puede configurar tantas instancias como necesite y sólo paga por lo que utiliza. Cuando ya no necesite una instancia, puede detenerla o darla de baja. También puede elegir el tamaño de una instancia EC2, donde el tamaño corresponde a la cantidad de capacidades de computación, memoria y red para una instancia determinada. Es fácil cambiar el tamaño en función de sus necesidades.

Las instancias EC2 se agrupan en varios tipos, como propósito general, computación optimizada, memoria optimizada, almacenamiento optimizado y computación acelerada, que puede elegir en función de su caso de uso.

AWS utiliza una convención de nomenclatura específica para los tipos de instancia. Por ejemplo, *t3a.micro* se desglosa de la siguiente manera:

- t: apellido
- 3: generación
- a: capacidades opcionales
- micro: tamaño

AWS ofrece varias opciones de pago por uso para las instancias EC2. Por defecto, puede elegir configurar y lanzar instancias EC2 *bajo demanda* que le proporcionan capacidad de cómputo sin compromisos a largo plazo. Si desea ahorrar en costes, puede optar por *instancias EC2 spot*, que son recursos informáticos EC2 no utilizados en la nube de AWS disponibles con un descuento en comparación con los precios bajo demanda.

## ¿Qué es una red?

Una red es simplemente un conjunto de dispositivos conectados entre sí, donde cada conexión puede ser una solicitud enviada de un dispositivo a otro o una respuesta a una solicitud. Cuando crea y utiliza recursos en AWS, desea que estos recursos se comuniquen entre sí y, posiblemente, con Internet. Permitir la comunicación entre los recursos y con el mundo exterior requiere una comprensión de algunos conceptos básicos de redes en la nube. Esto incluye entender qué es una dirección IP y cómo crear una red para sus recursos en AWS utilizando VPC (Nube privada virtual) y subredes.

## ¿Qué es una dirección IP?

En una red determinada, a cada dispositivo se le asigna una dirección IP (Protocolo de Internet), que es una serie de dígitos que identifica de forma exclusiva a cada dispositivo dentro de la red. Estas direcciones garantizan que las respuestas y peticiones se envíen al dispositivo correcto.

Hay muchos tipos de direcciones IP. IPv4 es la versión más integrada del sistema de direcciones IP. Una dirección IPv4 es un número entero de 32 bits expresado de la forma x.x.x.x, donde cada x es un número de 8 bits que puede tomar un valor entre 0 y 255. Por ejemplo, 192.101.0.2 es una dirección IPv4 válida.

Otro término relacionado que encontrarás cuando trabajes en la nube es la notación CIDR (Classless Inter-Domain Routing). Una notación CIDR representa un rango de direcciones IP que pueden ser asignadas a dispositivos dentro de una red en particular. CIDR se utiliza para proporcionar el número necesario de direcciones IP para una red en particular y reducir el desperdicio de direcciones IP. A continuación se muestra un ejemplo de notación CIDR:

192.101.0.0/24

Esta notación significa que los primeros 24 bits son fijos y los últimos 8 bits pueden ser cualquiera. En otras palabras, 192.101.0.0/24 representa todas las direcciones IP entre 192.101.0.0 y 192.101.0.255.

## ¿Qué es una VPC?

Una VPC (Nube privada virtual) es una red privada aislada donde puede lanzar sus recursos AWS. Una VPC existe dentro de una región, que puede contener más de una VPC, y una VPC abarca varias zonas de disponibilidad dentro de la región. VPC es una manera de aislar sus recursos (por ejemplo EC2) del mundo exterior. Piense en ella como una caja o un muro que protege y organiza sus recursos. Los recursos dentro de la misma VPC pueden comunicarse entre sí. Por defecto, no hay comunicación entre recursos de diferentes VPCs o con Internet a menos que lo permitas configurando adecuadamente la VPC.

Cuando creas una VPC, tienes que especificar el rango de direcciones IP o el bloque CIDR para la red, que determina el tamaño de la red. A cada recurso creado dentro de la VPC se le asignará una dirección IP del rango especificado. Cuando lance recursos como EC2, debe asegurarse de que se lancen dentro de una VPC.

## ¿Qué es una subred?

Dentro de tu VPC, puedes necesitar que algunos recursos sean públicos y otros privados. Puede conseguirlo creando subredes dentro de su VPC. Las subredes le proporcionan un control más detallado sobre el acceso a sus recursos. Cada VPC consta de subredes creadas dentro de zonas de disponibilidad. Puede crear una subred pública si desea permitir que el tráfico externo acceda a sus recursos, y puede crear una subred privada si no desea permitir que el tráfico externo acceda a sus recursos.

Puedes pensar en una subred como una red más pequeña dentro de tu red base. A cada subred se le asigna un bloque CIDR, que debe ser un subconjunto del bloque CIDR de la VPC. Los recursos en múltiples subredes de la misma VPC pueden comunicarse porque son parte de la misma VPC.

# Seguridad - Modelo de Responsabilidad compartida de AWS

## Estado:

## Traducido automáticamente del Inglés

Cuando alojas tus aplicaciones y recursos en la nube, estás descargando la pesada tarea de gestionar el hardware físico al proveedor de la nube. La seguridad de las instalaciones físicas es responsabilidad del proveedor de la nube. Sin embargo, usted sigue siendo el propietario de sus datos en AWS y tiene el control total de los mismos, por lo que es responsable de gestionar su seguridad. Esto se conoce como el modelo de Responsabilidad compartida en AWS.

- AWS es responsable de la seguridad de la nube: esto significa que AWS es responsable de mantener, proteger y asegurar las instalaciones físicas que contienen los equipos de computación, almacenamiento y redes. También es responsable de proteger la infraestructura global: los cables que conectan las regiones, así como el software y el hardware que ejecutan los servicios de AWS.
- Es responsable de la seguridad en la nube: esto significa que es responsable de proteger los datos, garantizando su seguridad tanto si están en reposo como en tránsito, y gestionando quién puede acceder a los datos y durante cuánto tiempo. Dependiendo del tipo de servicios de AWS que elija, podría ser responsable de configuraciones adicionales.

Es esencial que tengas en cuenta este principio porque es tu responsabilidad gestionar quién tiene acceso a los datos que almacenas en los sistemas de almacenamiento en la nube, y quién tiene acceso a cualquier canalización que estés diseñando en la nube.

