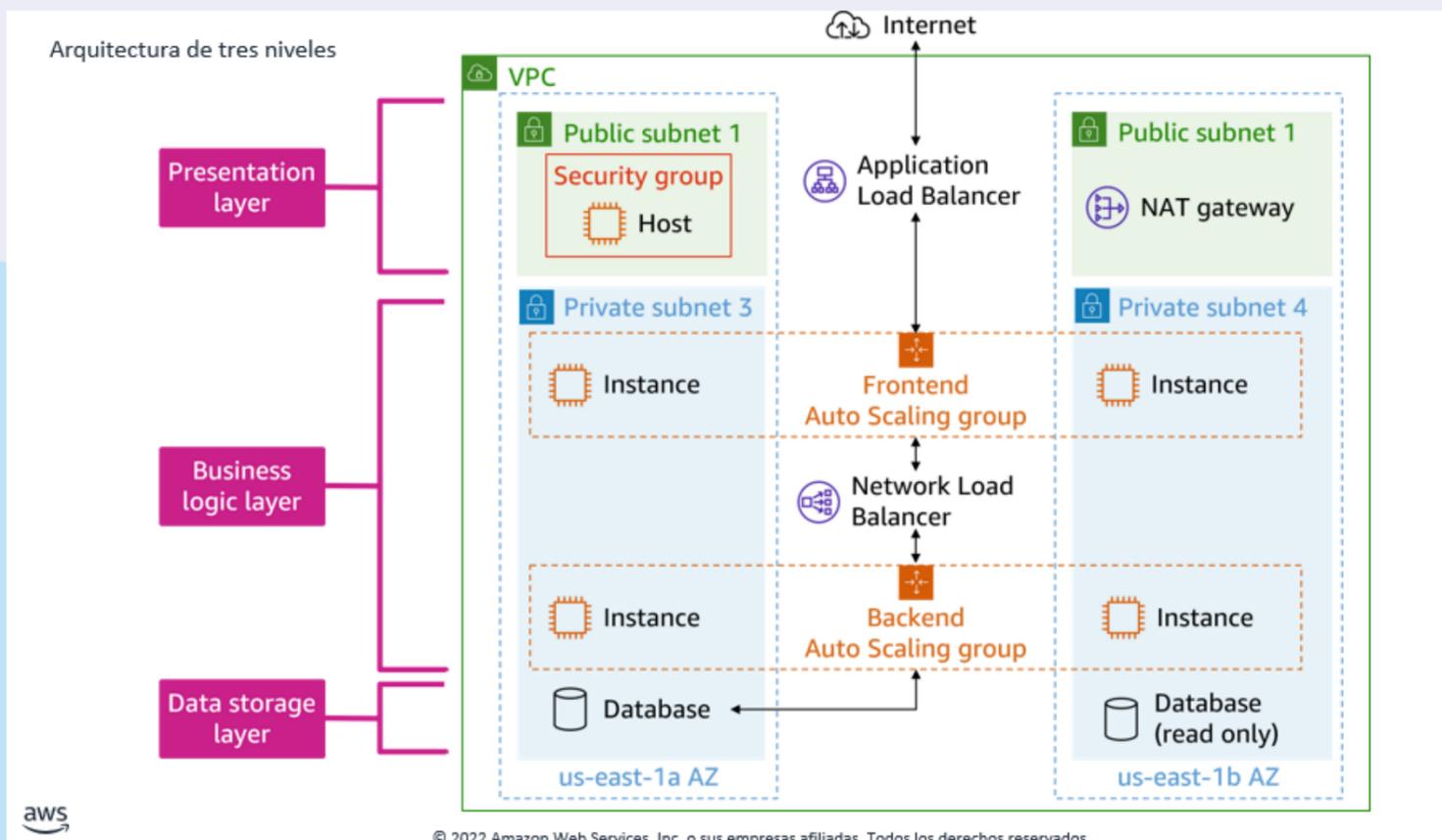


## ESTRUCTURA DE UNA APLICACIÓN WEB DE TRES NIVELES Y USO DE UNA VPC



En este caso, se utiliza una Virtual Private Cloud (VPC) que tiene subredes en dos zonas de disponibilidad.



La capa de presentación consta de dos subredes públicas, una en cada zona, donde una subred aloja un grupo de seguridad con una instancia de host, y la otra subred tiene una puerta de enlace NAT. Un Balanceador de Carga de Aplicaciones (ALB) en esta capa gestiona el tráfico entre Internet y un grupo de Auto Scaling para el frontend en la capa de lógica empresarial.

Este grupo de Auto Scaling se encarga del escalado de las instancias de frontend en ambas zonas de disponibilidad. Un Balanceador de Carga de Red (NLB) en la capa de lógica empresarial dirige el tráfico entre el grupo de AutoScaling del frontend y otro grupo de Auto Scaling para el backend.



El grupo de AutoScaling del backend maneja el escalado de las instancias de backend en ambas zonas de disponibilidad. La capa de almacenamiento de datos aloja una base de datos primaria en una zona de disponibilidad y una base de datos de sólo lectura en la segunda zona. Esta capa se comunica con el grupo de AutoScaling del backend en la capa de lógica empresarial.

La arquitectura de tres niveles es un patrón común en el diseño de software en la que, como su nombre lo indica, una aplicación se divide en tres niveles lógicos: la capa de presentación, la capa de aplicación y la capa de almacenamiento de datos. Este enfoque se utiliza en aplicaciones cliente-servidor, como aplicaciones web que tienen un frontend para la interfaz de usuario, un backend para la lógica de la aplicación y una base de datos para almacenar datos. Cada nivel tiene una función específica y puede ser gestionado de manera independiente. Este enfoque representa una mejora con respecto a la arquitectura monolítica en la que todos los componentes de la aplicación están integrados en una sola entidad.

## Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

- **Aprovisionamiento de una sección aislada de forma lógica de la de AWS, donde puede iniciar recursos de AWS en una red virtual que usted defina.**

- **Controle sus recursos de redes virtuales, que incluye lo siguiente:**

- **Seleccionar el intervalo de direcciones IP**

- **Crear subredes**

- **Configurar las tablas de enrutamiento y las puertas de enlace de red**

- **Personalizar la configuración de red de su VPC.**

- **Utilizar varios niveles de seguridad.**



Amazon Virtual Private  
Cloud (Amazon VPC)

Utilice el servicio Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) para aprovisionar una sección lógicamente aislada de la nube de AWS en la que pueda iniciar sus recursos de AWS. Esta sección aislada se denomina nube virtual privada o VPC.

Amazon VPC proporciona control sobre sus recursos de red virtuales, como la selección de su propio rango de direcciones IP, la creación de subredes y la configuración de tablas de enrutamiento y puertas de enlace de red. Puede usar IPv4 e IPv6 en su VPC para un acceso seguro a los recursos y las aplicaciones.

También puede personalizar la configuración de red de su VPC. Por ejemplo, puede crear una subred pública para sus servidores web que puedan acceder a la Internet pública. Puede colocar sus sistemas de backend, como bases de datos o servidores de aplicaciones, en una subred privada sin acceso público a Internet.



Por último, puede utilizar varias capas de seguridad en una VPC para ayudar a controlar el acceso a las instancias de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) en las subredes de la VPC. Los mecanismos de seguridad incluyen grupos de seguridad y listas de control de acceso a la red (ACL).

Para más información, consulte ¿Qué es Amazon VPC? en la Guía del usuario sobre VPC de Amazon en <https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/what-is-amazon-vpc.html>

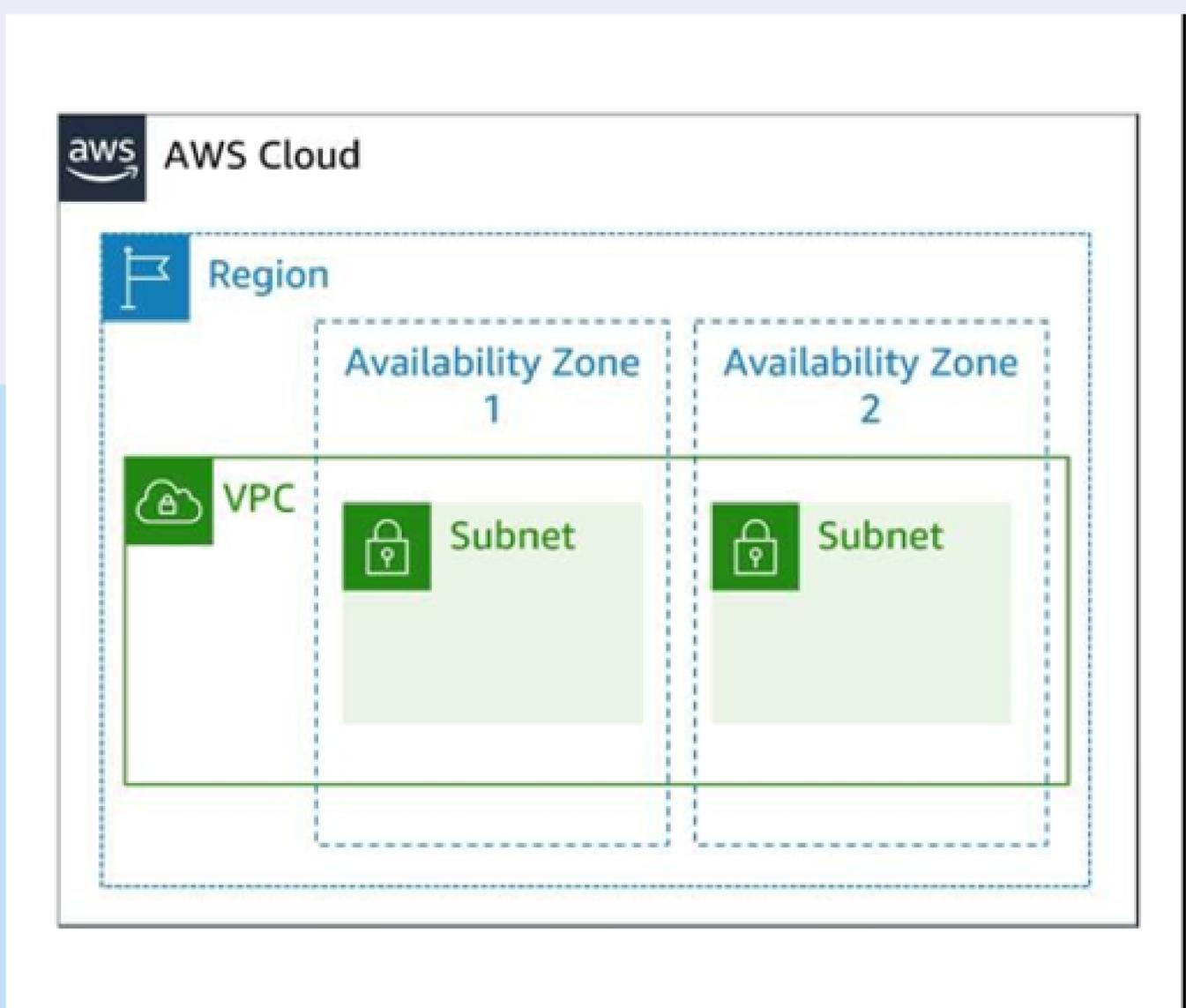
## VPC Y SUBREDES

### VPC

- Se encuentra aislada de forma lógica de otras VPC
- Está dedicada a su cuenta de AVvS
- Pertenece a una única de AWS y puede abarcar varias zonas de disponibilidad

### SUBRED

- Es un intervalo de direcciones IP que divide una VPC
- Pertenece a una única zona de disponibilidad
- Se clasifica como pública o privada



El diagrama de subredes en una VPC. Una región dentro de la nube de AWS tiene una VPC, que se extiende por dos zonas de disponibilidad. La VPC tiene una subred en cada zona de disponibilidad.

Una VPC es una red virtual que está aislada de forma lógica de otras redes virtuales en la nube de AWS. Una VPC está dedicada a su cuenta, pertenece a una única región de AWS y puede abarcar varias zonas de disponibilidad.



Después de crear una VPC, puede dividirla en una o más subredes. Una subred es un rango de direcciones IP que dividen una VPC. Las subredes pertenecen a una única zona de disponibilidad, pero puede crear subredes en diferentes zonas de disponibilidad para obtener una alta disponibilidad. Las subredes suelen clasificarse como públicas o privadas.