

Cloud Computing - AWS



Presentado por **Alejandro Chacón**

www.consultec-ti.com

Agenda



Intro



Almacenamiento S3



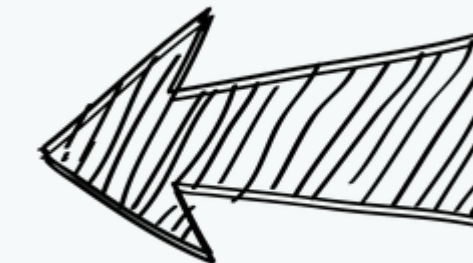
Networking



Cómputo y Almacenamiento



Integración y Monitoreo



Bases de Datos



Seguridad



Despliegues y Gestión de Infraestructura

Global Infraestructura

- Intro
- Route53
- Cloudfront
- Transfer Acceleration
- Global Accelerator
- Wavelength
- Local Zones

Global Infraestructura

Aplicaciones Globales

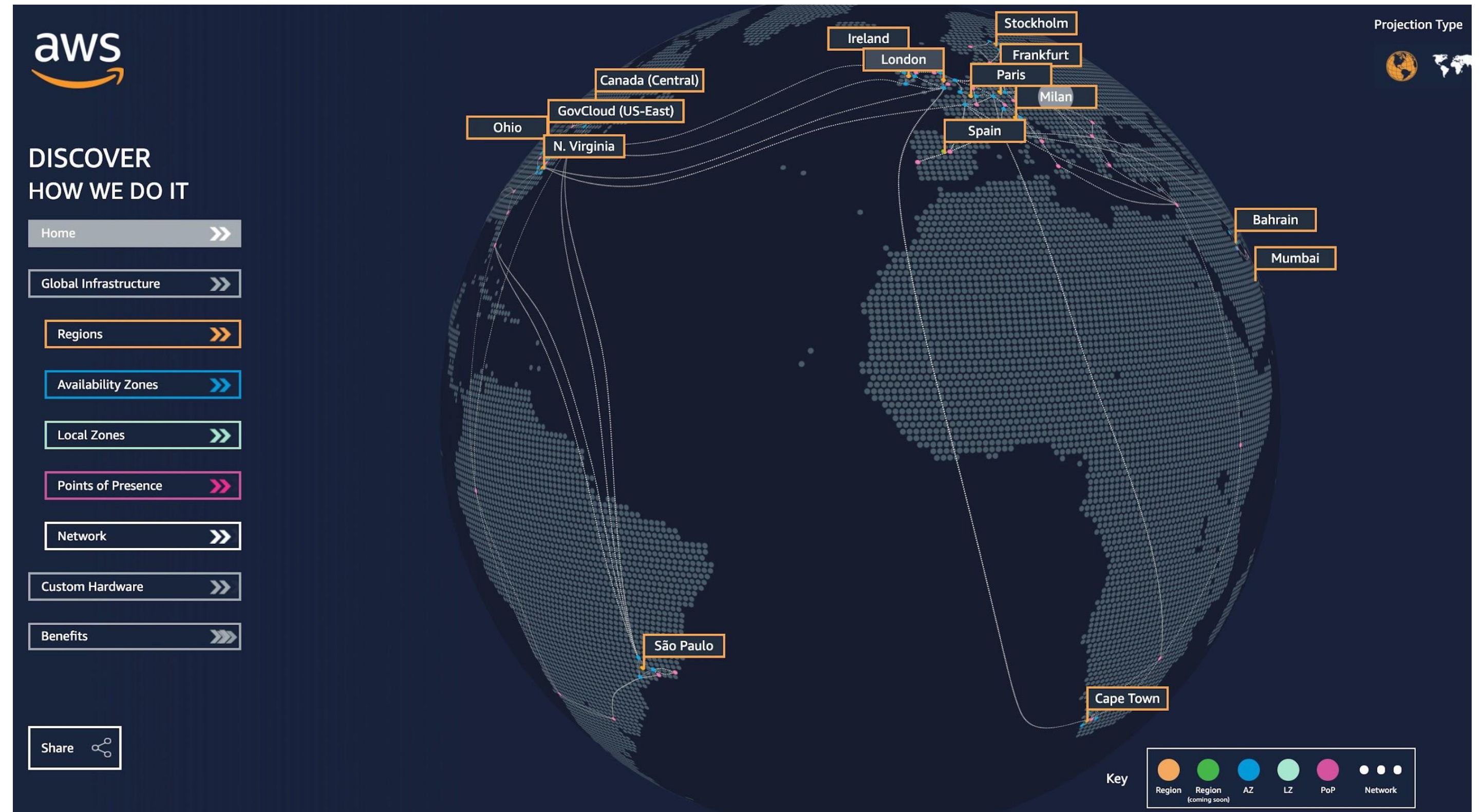


- Es una aplicación desplegada en múltiples zonas geográficas.
- En AWS: podría ser desplegada en regiones y/o ubicaciones de borde (Edge Locations)
- Latencia reducida:
 - La latencia es el tiempo que tarda un paquete de red en llegar a un servidor
 - Se necesita tiempo para que un paquete viaje de Asia y llegue a los EE. UU.
 - Implementemos aplicaciones más cerca de los usuarios para disminuir la latencia y brindar una mejor experiencia.
- Recuperación ante desastres (DR):
 - Si una región de AWS se cae (terremoto, tormentas, corte de energía, política)...
 - Podemos hacer el fail-over a otra región y hacer que la aplicación siga funcionando.
 - Un plan DR es importante para aumentar la disponibilidad de aplicación
- Protección contra ataques: la infraestructura global distribuida es menos probable de sufrir ataques.

Global Infraestructura

AWS

- Regiones: para desplegar aplicaciones e infraestructura.
- Zonas de disponibilidad (AZ): formadas por varios centros de datos.
- Ubicaciones de borde (puntos de presencia)(Edge Locations): para la entrega de contenido lo más cerca posible de los usuarios
- Más info en: infrastructure.aws



Global Infraestructura

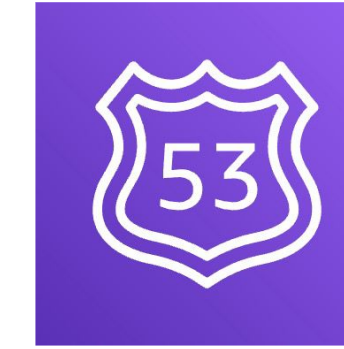
Aplicaciones Globales de AWS

- DNS global: Route53
 - Enruta a los usuarios a los despliegues más cercanos con la menor latencia.
 - Ideal para estrategias de recuperación ante desastres (DR)
- Red de entrega de contenido global (CDN): CloudFront
 - Replique parte de su aplicación en las ubicaciones de borde de AWS (Edge Locations): Baja latencia
 - Caché de solicitudes comunes: experiencia de usuario mejorada y latencia reducida
- Aceleración de transferencia S3
 - Acelere las cargas y descargas globales en Amazon S3
- Acelerador global de AWS:
 - Mejora la disponibilidad y el rendimiento de las aplicaciones globales con la red global de AWS



Global Infraestructura

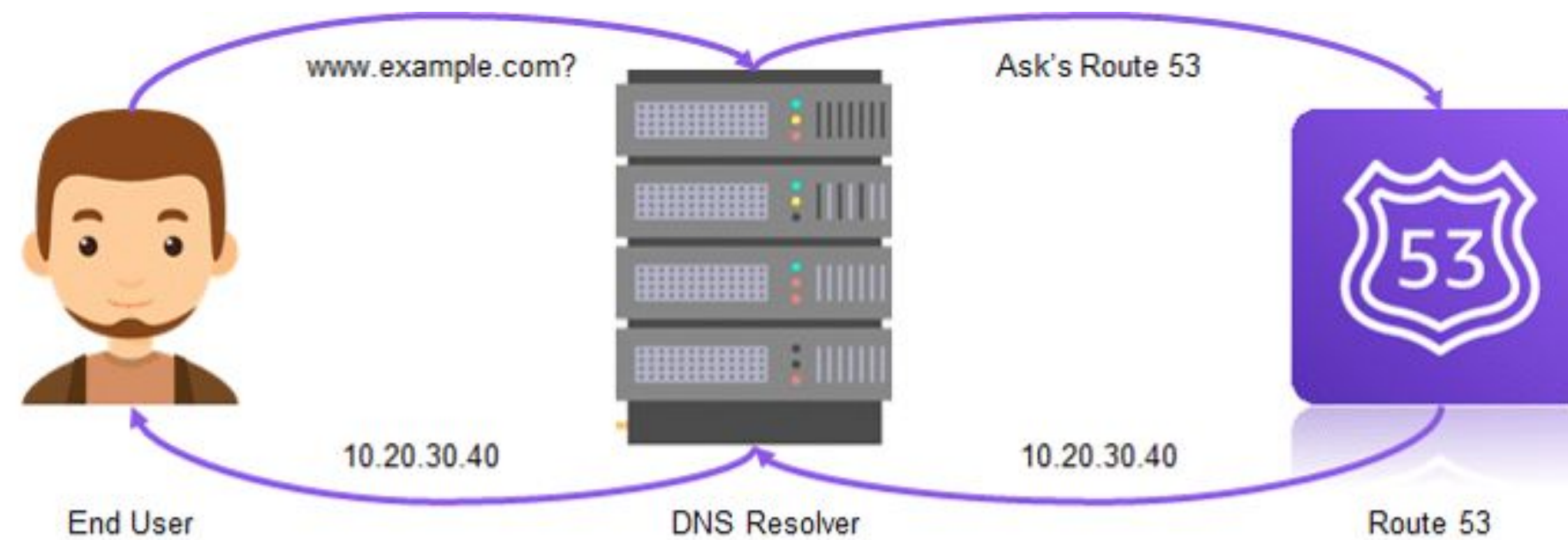
Route53



- Route53 es un DNS administrado (Sistema de nombres de dominio)
- DNS es una colección de reglas y registros que ayuda a los clientes a comprender cómo llegar a un servidor a través de URL.
- En AWS, los registros más comunes son:
 - IPv4
 - www.google.com => 12.34.56.78
 - Un registro tipo A
 - IPv6
 - www.google.com => 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334
 - Un registro AAAA
 - search.google.com => www.google.com
 - CNAME: nombre de host a nombre de host
 - ejemplo.com => recurso de AWS
 - Alias (por ejemplo, ELB, CloudFront, S3, RDS, etc.)

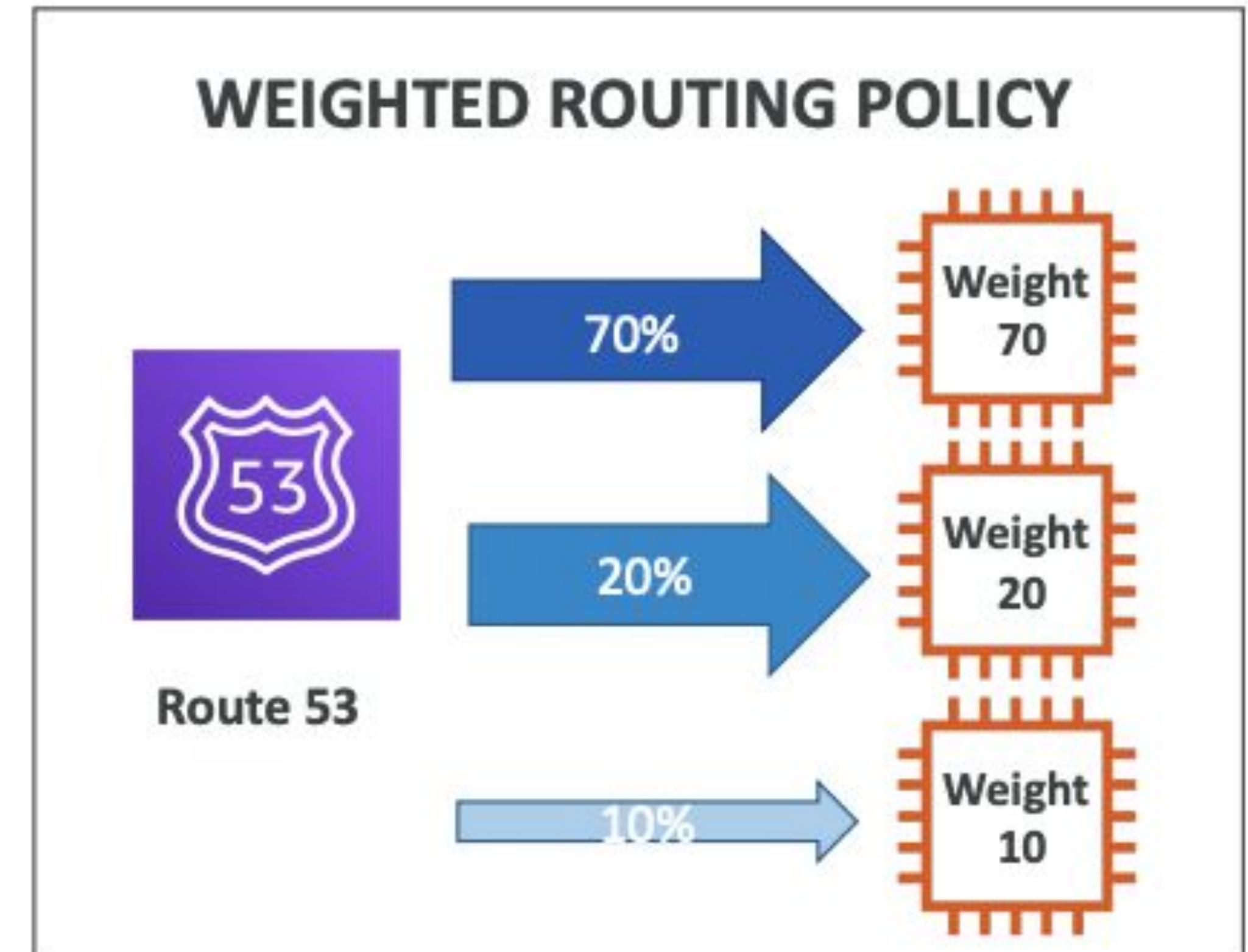
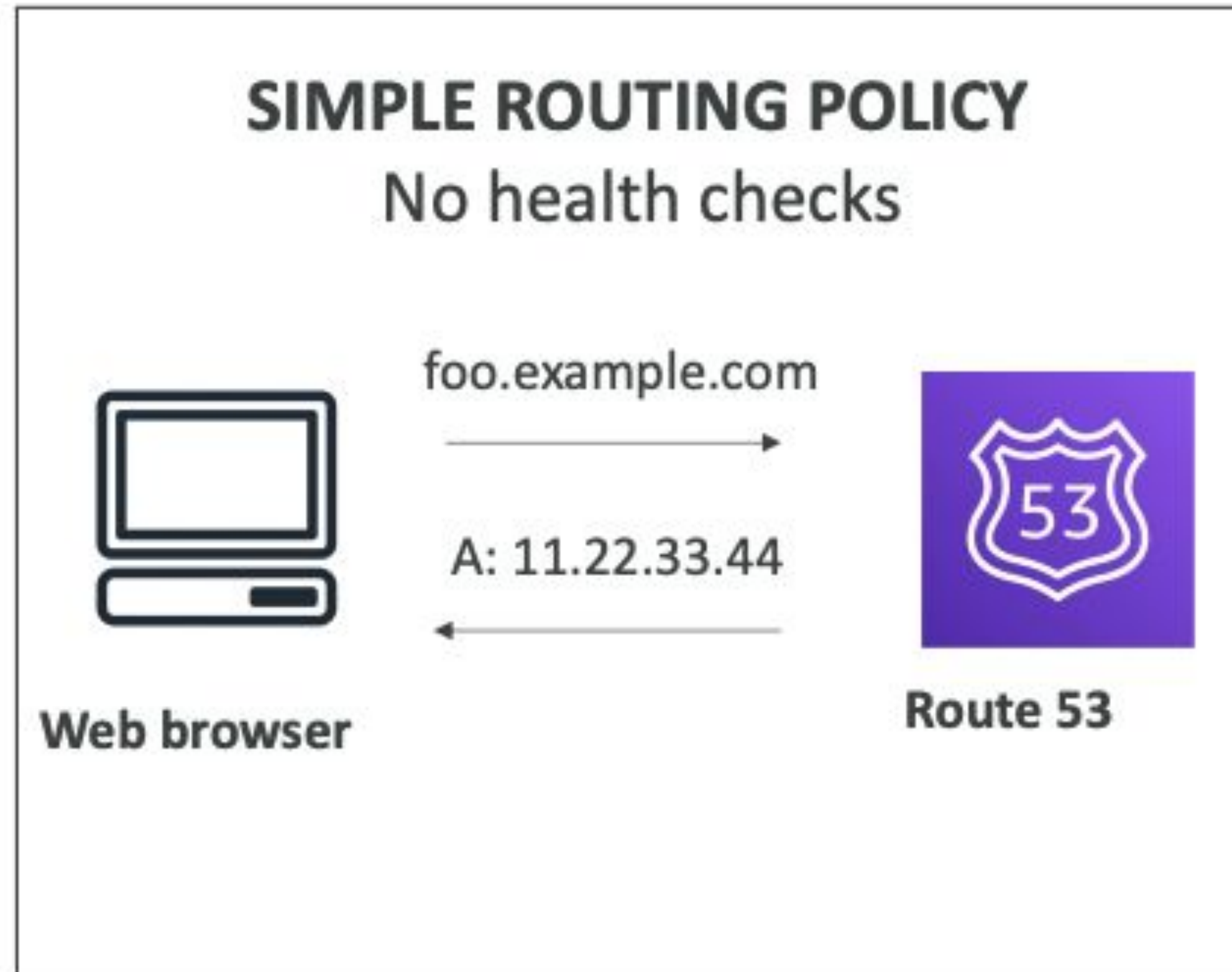
Global Infraestructura

Route53



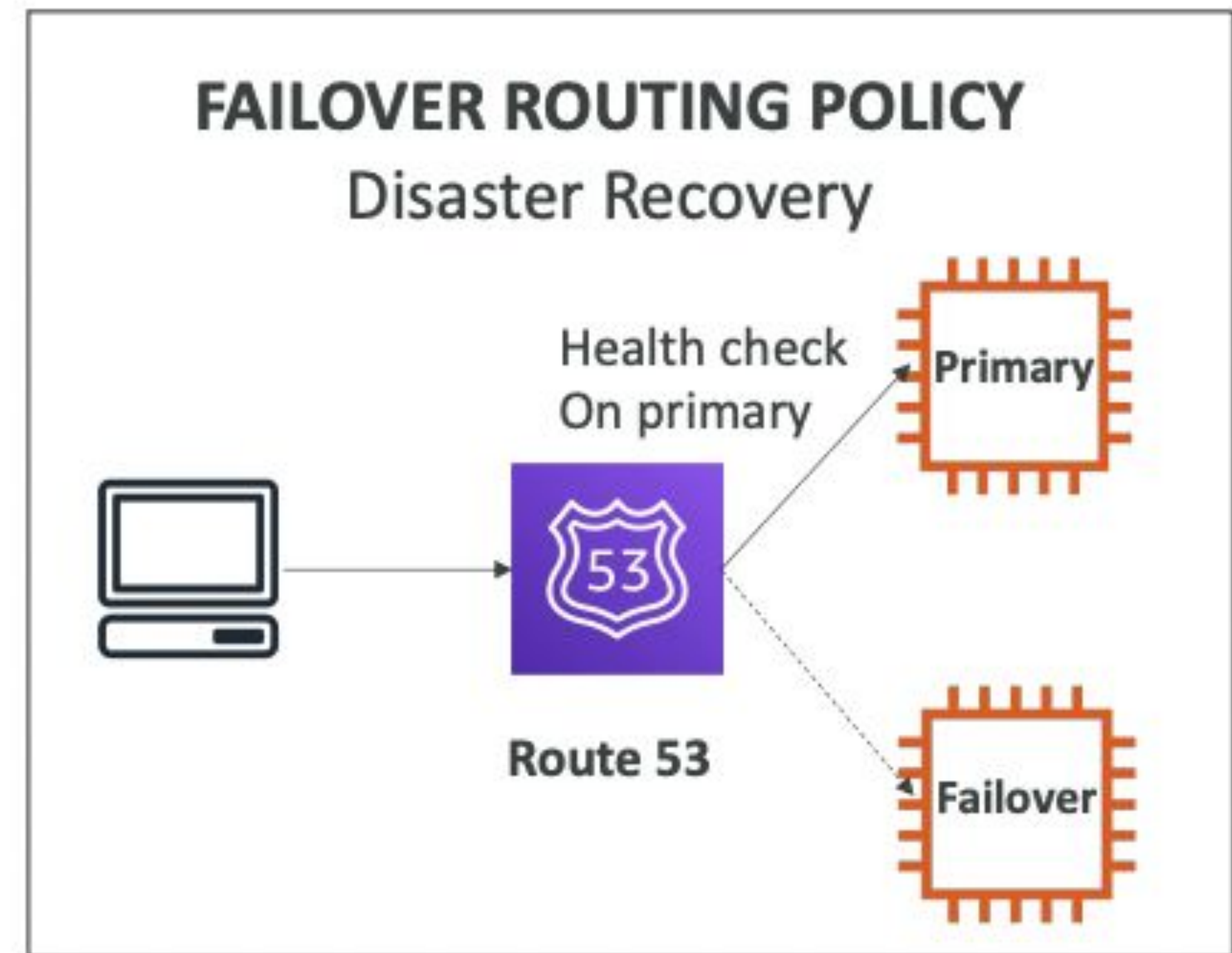
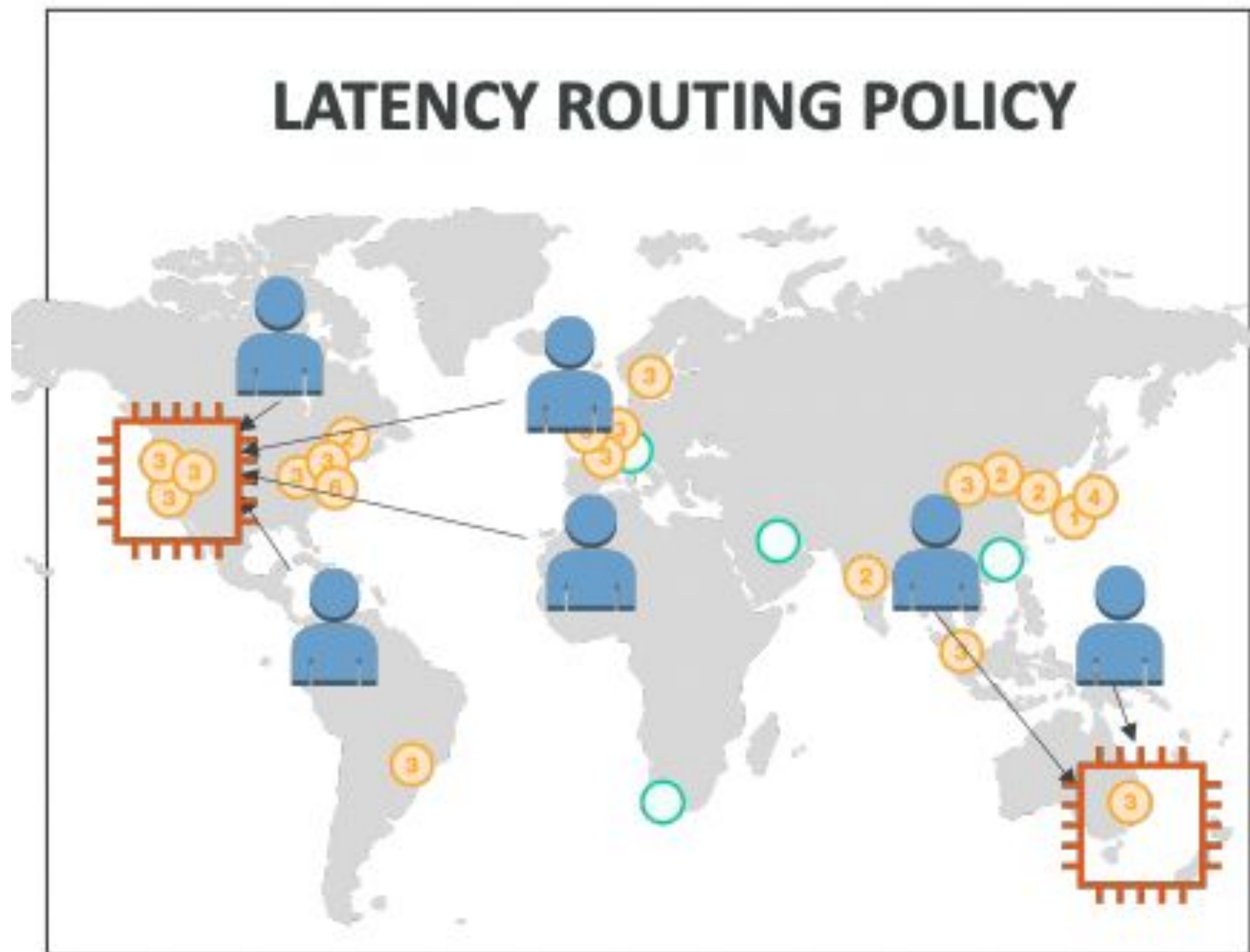
Global Infraestructura

Route53 – Políticas de Enrutamiento



Global Infraestructura

Route53 – Políticas de Enrutamiento

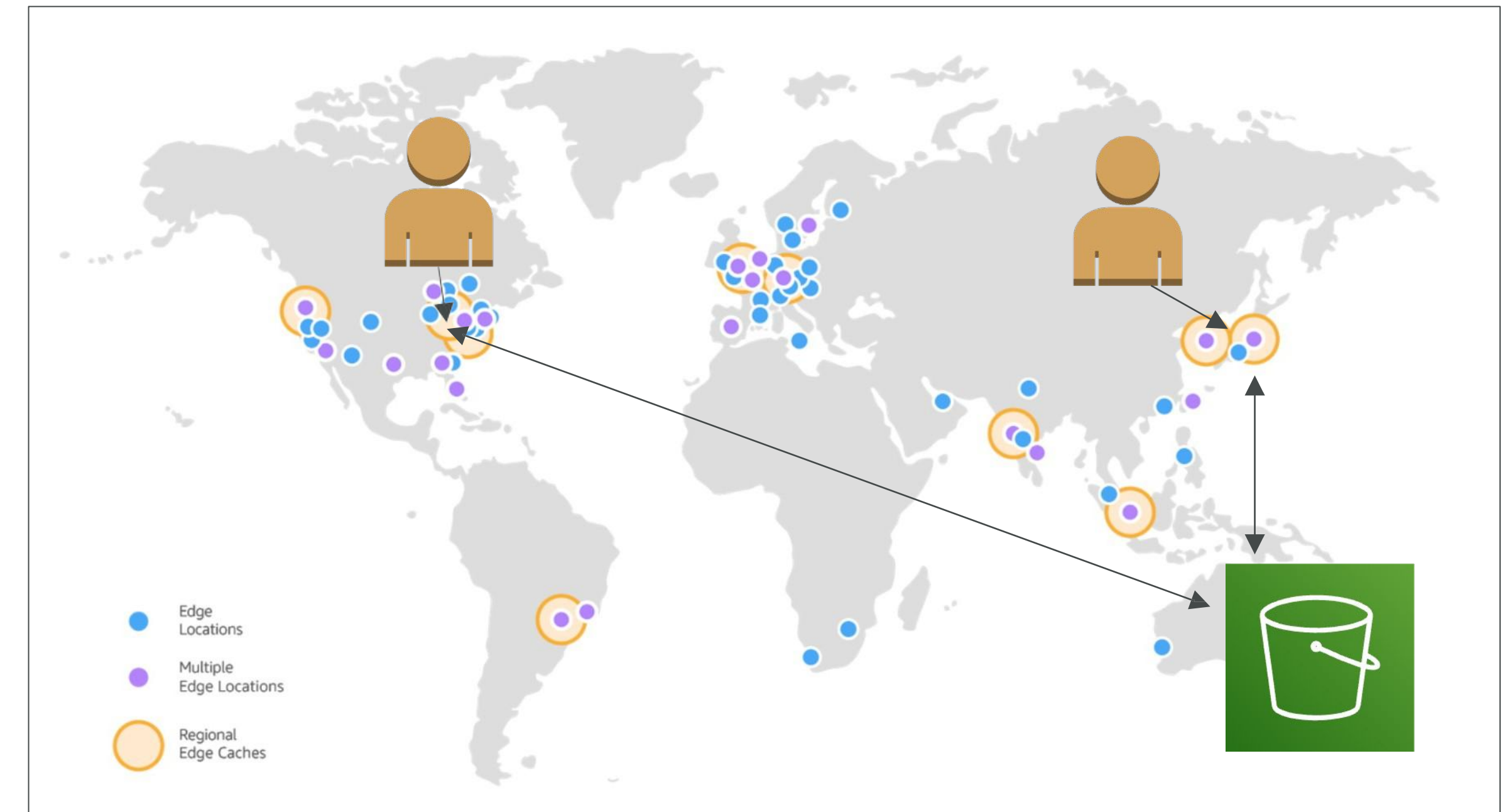


Global Infraestructura

CloudFront – Intro



- Red de entrega de contenido (CDN)
- Mejora el rendimiento de lectura, el contenido se almacena en caché en los Edge Locations.
- Mejora la experiencia de los usuarios
- Amazon CloudFront usa una red global conformada por más de 450 puntos de presencia y 13 cachés de regiones periféricas en más de 90 ciudades de 48 países.
- Protección DDoS , integración con Shield, AWS Web Application Firewall(WAF).



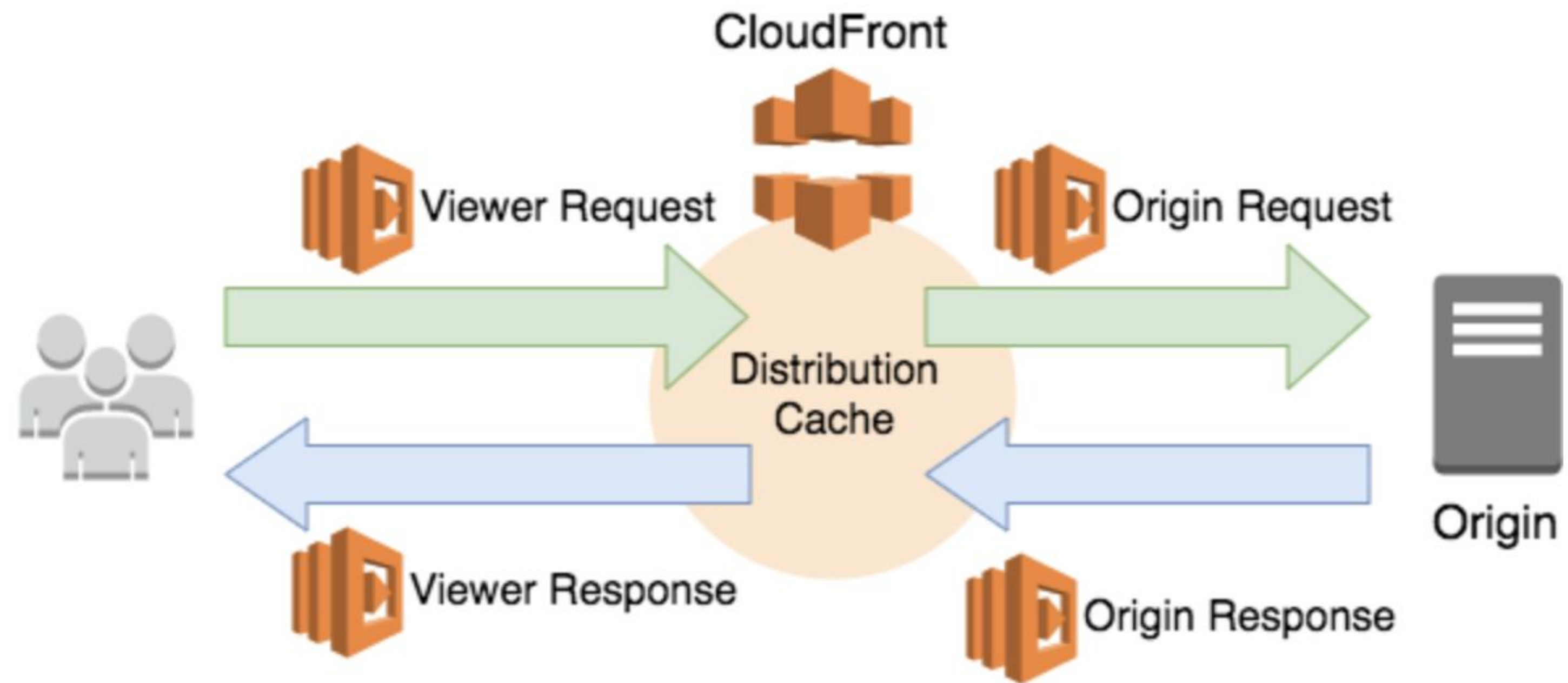
Global Infraestructura

CloudFront – Orígenes

- Buckets S3
 - Para distribuir archivos y almacenarlos en caché de borde
 - Seguridad mejorada con CloudFront Origin Access Control (OAC)
 - OAC está reemplazando a la Identidad de acceso de origen (OAI)
 - CloudFront se puede utilizar como entrada (para cargar archivos en S3)
- Origen personalizado (Custom Origin – HTTP)
 - Balanceador de cargas de aplicaciones (ALB)
 - instancias EC2
 - Sitio web en S3 (primero debe habilitar el bucket como un sitio web de S3 estático)
 - Cualquier servidor HTTP

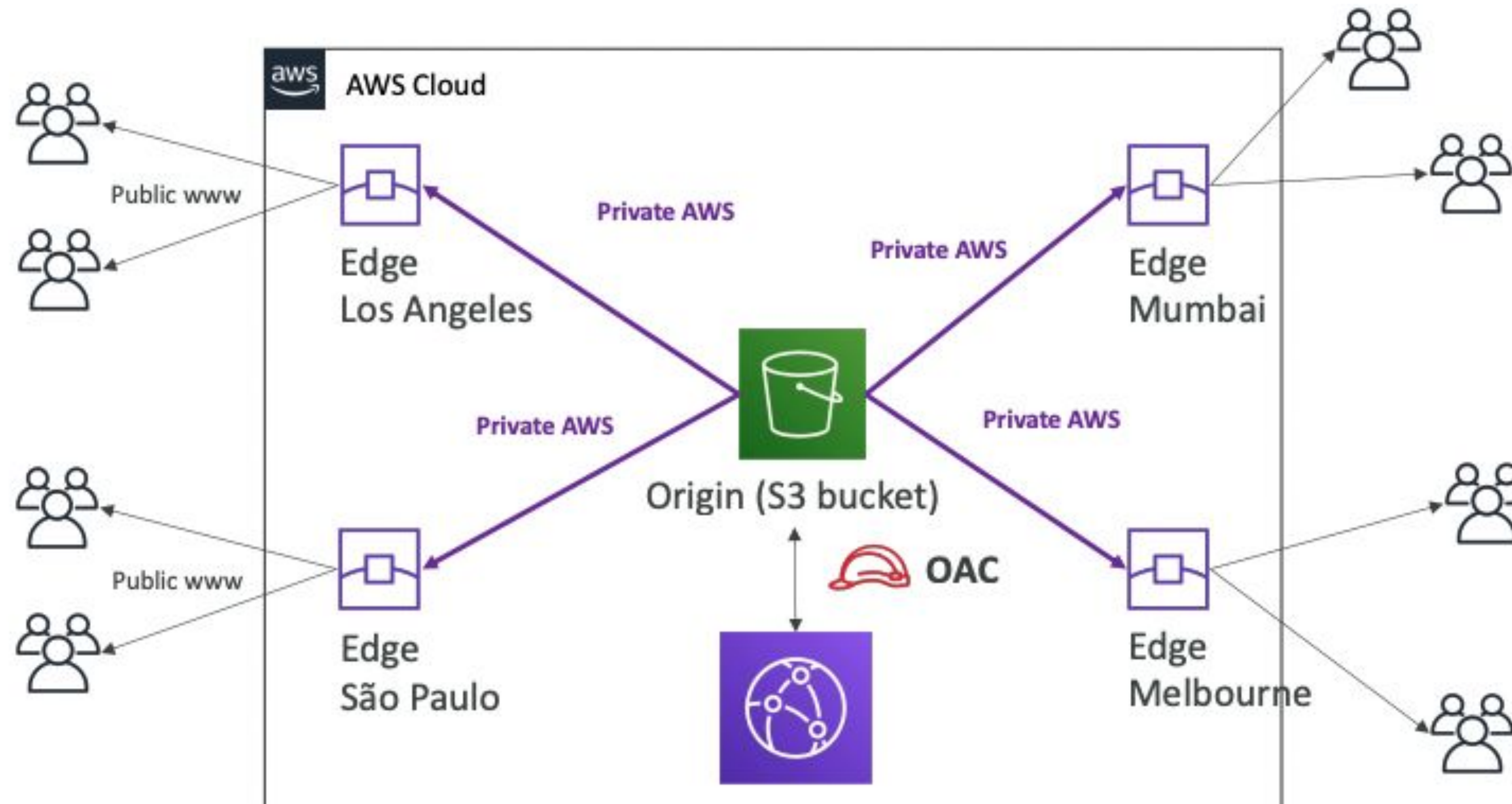
Global Infraestructura

CloudFront – En acción



Global Infraestructura

CloudFront – S3 Origin



Global Infraestructura

CloudFront vs S3 – Replicación en Regiones

- Cloudfront:
 - Red perimetral global
 - Los archivos se almacenan en caché por un TTL (tal vez un día)
 - Excelente para contenido estático que debe estar disponible en muchas regiones o global.
- Replicación entre regiones de S3:
 - Debe configurarse para cada región en la que desea que ocurra
 - Los archivos se actualizan casi en tiempo real
 - Solo lectura
 - Ideal para contenido dinámico que debe estar disponible con baja latencia en algunas regiones

Global Infraestructura

AWS Transfer Acceleration

- Aumente la velocidad de transferencia mediante la transferencia de archivos a una ubicación de borde de AWS que reenviará los datos al Buckets S3 en la región de destino.

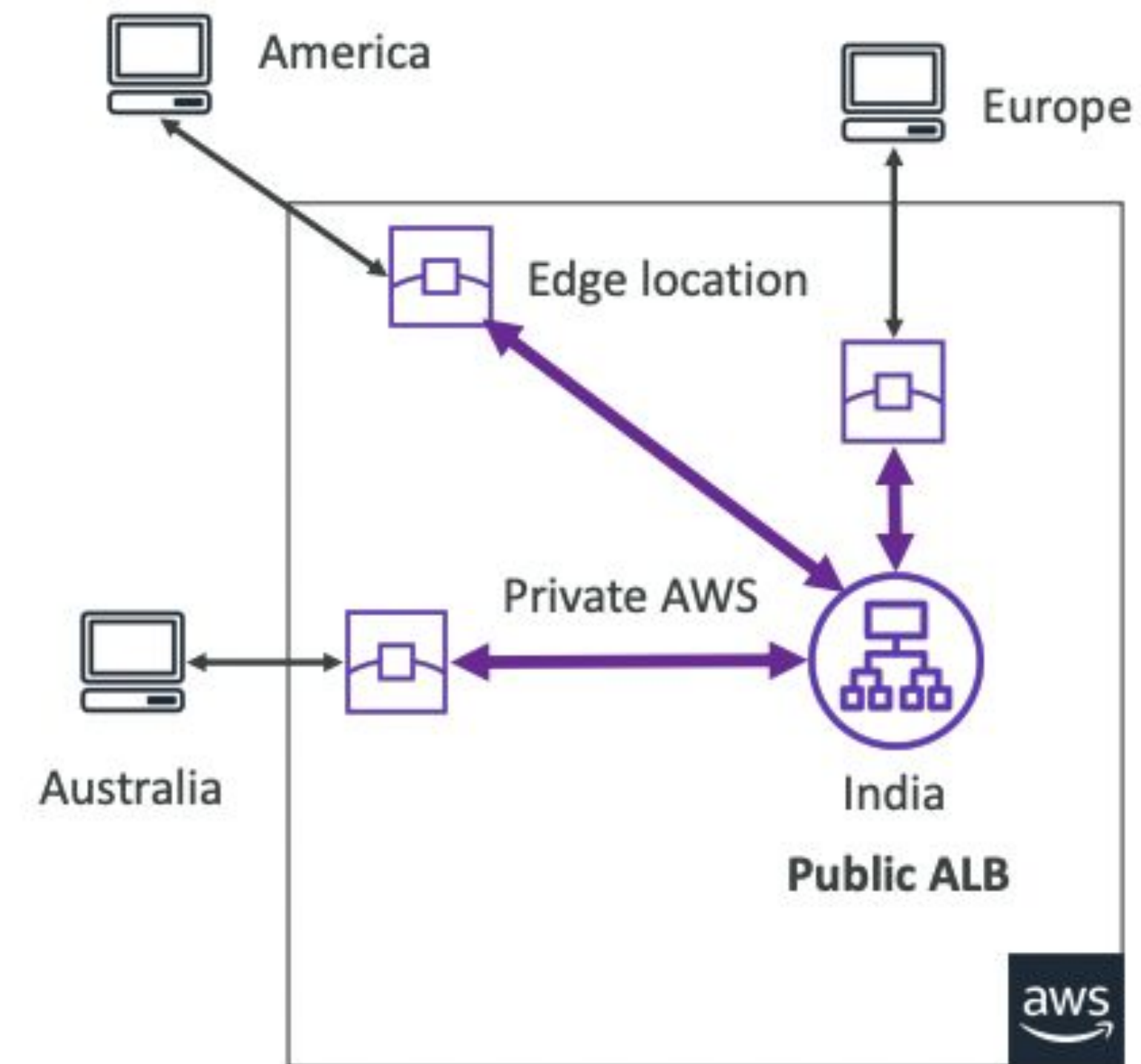


Global Infraestructura

AWS Global Accelerator



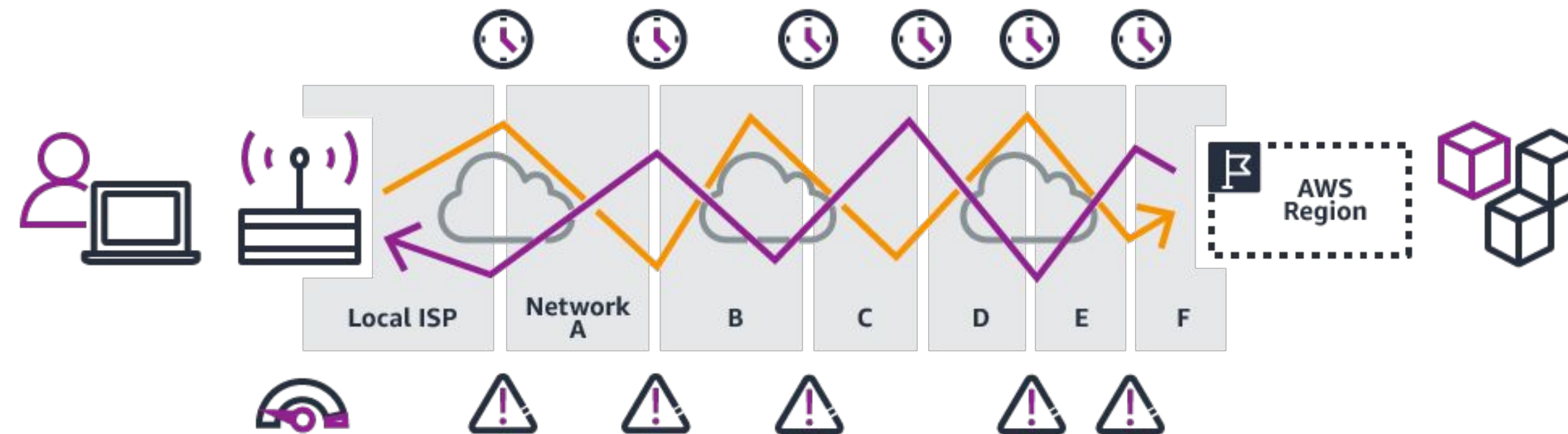
- Mejore la disponibilidad y el rendimiento de las aplicaciones globales con la red global de AWS
- Aproveche la red interna de AWS para optimizar la ruta a su aplicación (60 % de mejora)
- Se crean 2 IP Anycast para su aplicación y el tráfico se envía a través de las ubicaciones de borde
- Las ubicaciones de Edge envían el tráfico a su aplicación



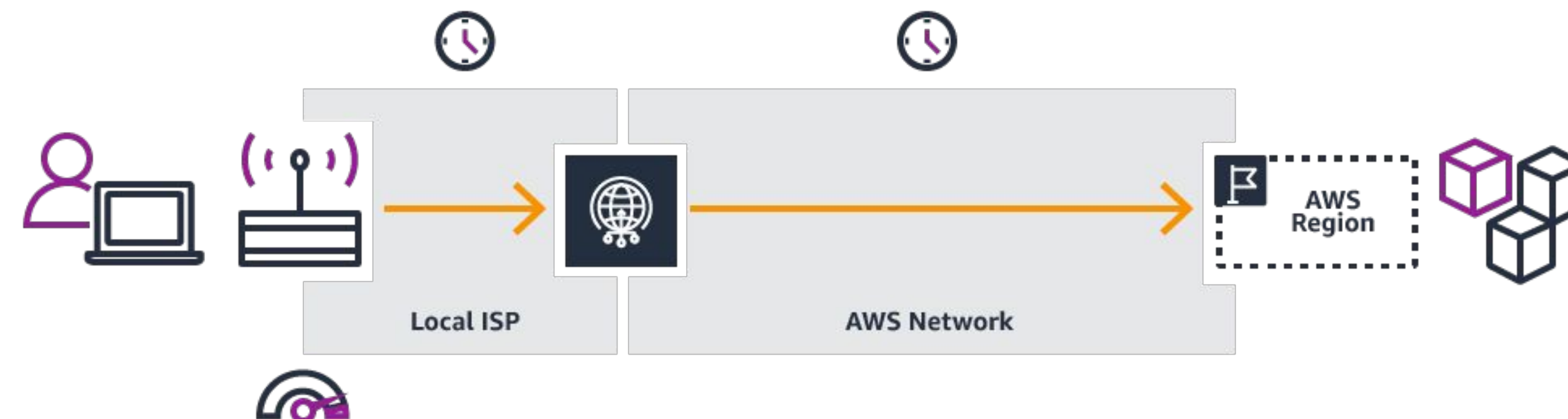
Global Infraestructura

AWS Global Accelerator

Sin Acelerador Global



Con Acelerador Global



Global Infraestructura

AWS Global Accelerator vs CloudFront

- Ambos utilizan la red global de AWS y sus ubicaciones de borde en todo el mundo.
- Ambos servicios se integran con AWS Shield para protección DDoS.
- CloudFront: red de entrega de contenido
 - Mejora el rendimiento de su contenido almacenable en caché (como imágenes y videos)
 - El contenido se sirve en el borde
- Acelerador Global:
 - No caché, proxy de paquetes al perímetro para aplicaciones que se ejecutan en una o más regiones de AWS.
 - Mejora el rendimiento para una amplia gama de aplicaciones sobre TCP o UDP
 - Bueno para casos de uso de HTTP que requieren direcciones IP estáticas
 - Bueno para casos de uso de HTTP que requerían una conmutación por error regional rápida.

Global Infraestructura

AWS Global Accelerator

AWS Global Accelerator

Speed Comparison

About this tool

[AWS Global Accelerator](#) is a service that improves the availability and performance of your applications. This tool compares Global Accelerator to the public internet. Choose a file size to see the time to download a file from application endpoints in different AWS Regions to your browser.

Files are downloaded over HTTPS/TCP from Application Load Balancers (ALBs) in different AWS Regions to your browser. [Learn more](#)

Choose a file size and click "Start" to start the tests:

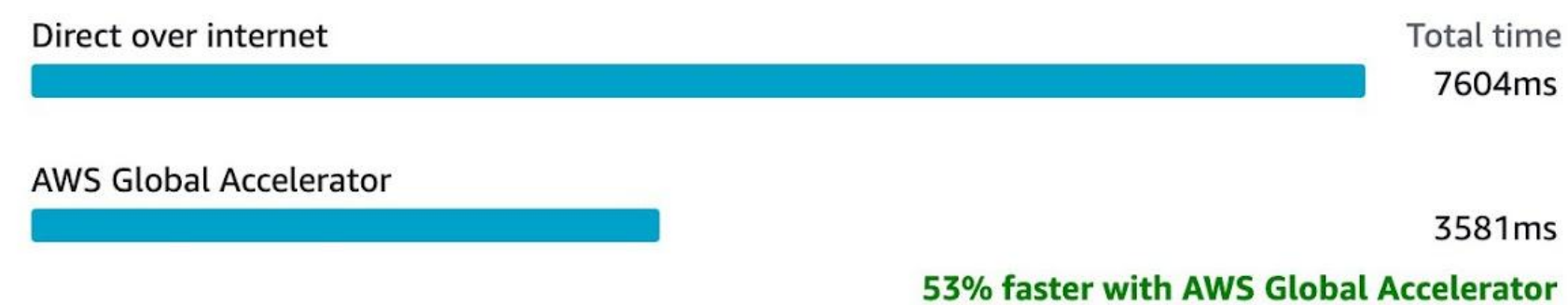
1MB ▼

Reset

We welcome suggestions for how to improve this tool. [Provide feedback](#)

i Results may differ when you run the test multiple times. Download times can vary based on factors that are external to Global Accelerator, such as the quality, capacity, and distance of the connection in the last-mile network that you're using.

Oregon (us-west-2)



N. Virginia (us-east-1)



Ireland (eu-west-1)

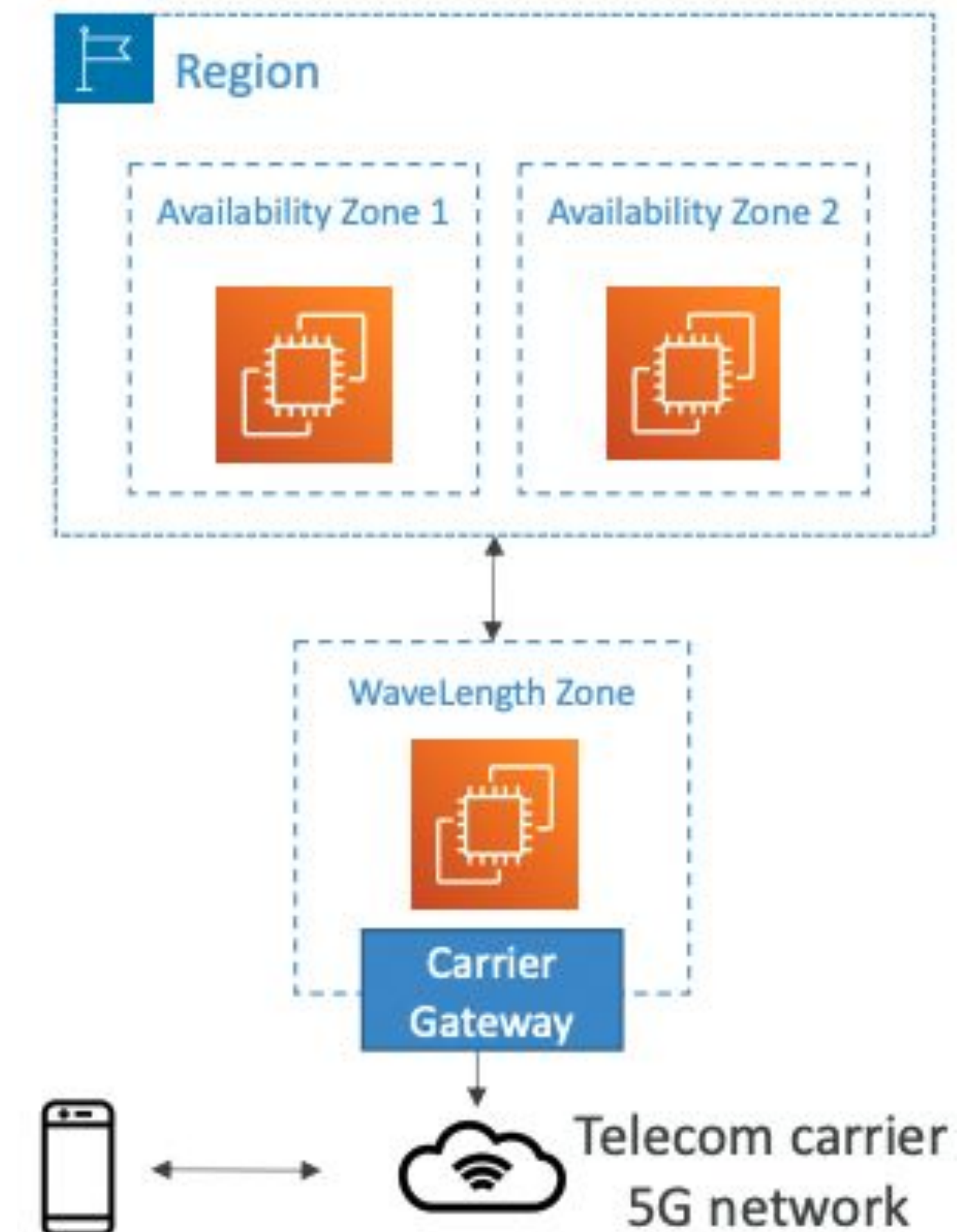


Global Infraestructura

AWS Wavelength

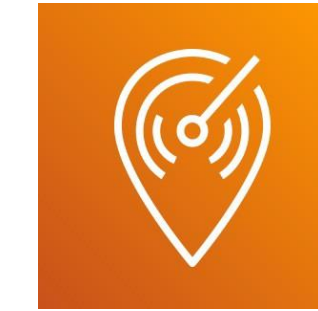


- WaveLength Zones son despliegues de infraestructura integrado en centros de datos de proveedores de telecomunicaciones de las redes 5G
- Lleva los servicios de AWS a redes 5G
- Ejemplo: EC2, EBS, VPC...
- Aplicaciones de latencia ultrabaja a través de redes 5G
- El tráfico no sale de la red del proveedor de servicios de comunicación (CSP)
- Conexión segura y de gran ancho de banda a la región principal de AWS
- Sin cargos adicionales ni acuerdos de servicio
- Casos de uso: ciudades inteligentes, diagnóstico asistido por ML, Vehículos conectados, transmisiones de video interactivas en vivo, AR/VR, juegos en tiempo real.

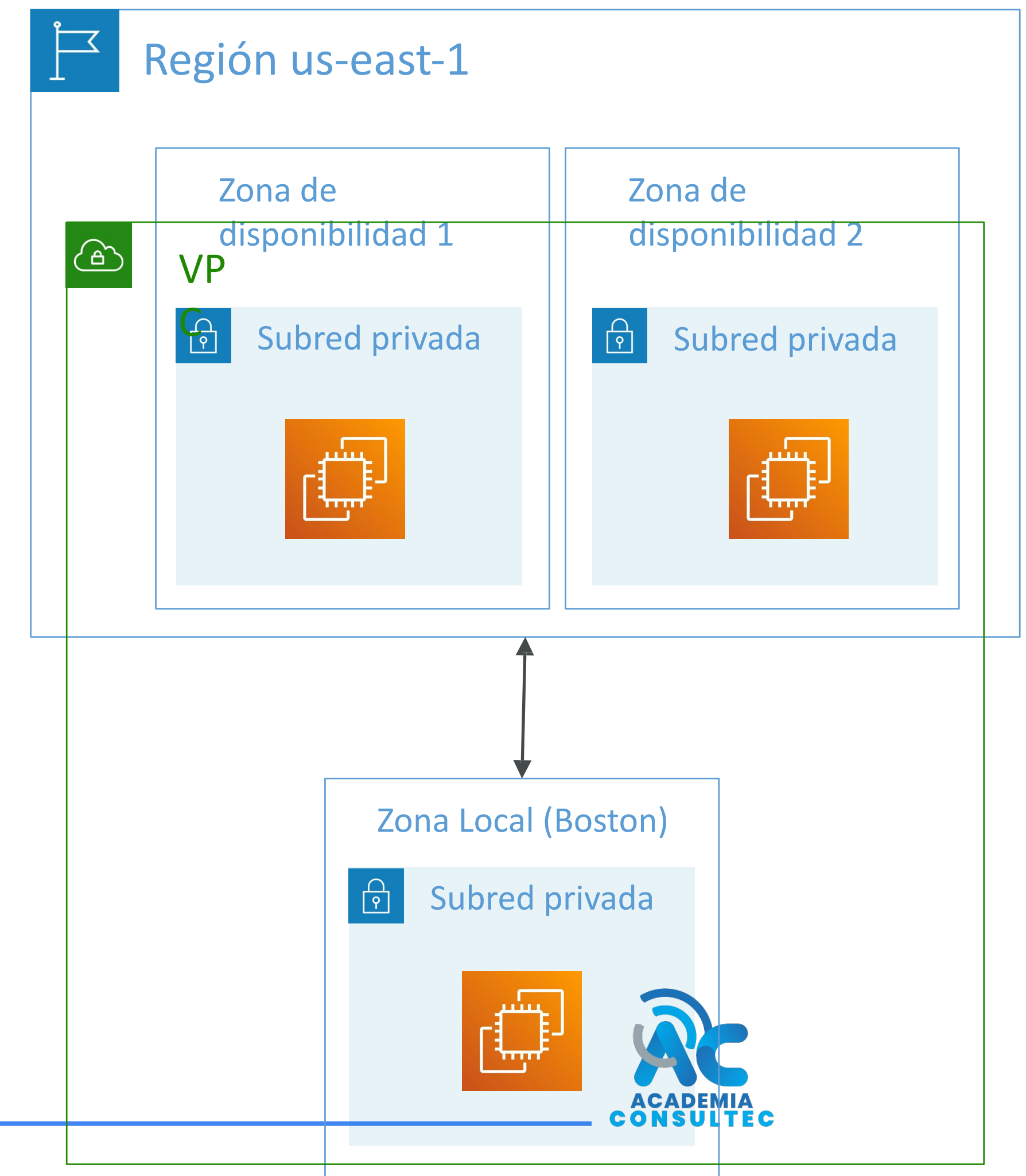


Global Infraestructura

AWS Local Zones



- Coloca cómputo, almacenamiento, base de datos y otros servicios seleccionados de AWS más cerca de los usuarios finales para ejecutar aplicaciones sensibles a la latencia.
- Extiende la red VPC a más ubicaciones
- Compatible con EC2, RDS, ECS, EBS, ElastiCache, Direct Connect...
- Ejemplo:
 - Región de AWS: Virginia del Norte (us-east-1)
 - Zonas locales de AWS: Boston, Chicago, Dallas, Houston, Miami, ...



Global Infraestructura

Arquitecturas

Single Region, Single AZ

- ✗ High Availability
- ✗ Global Latency
- 🔄 Difficulty



Single Region, Multi AZ

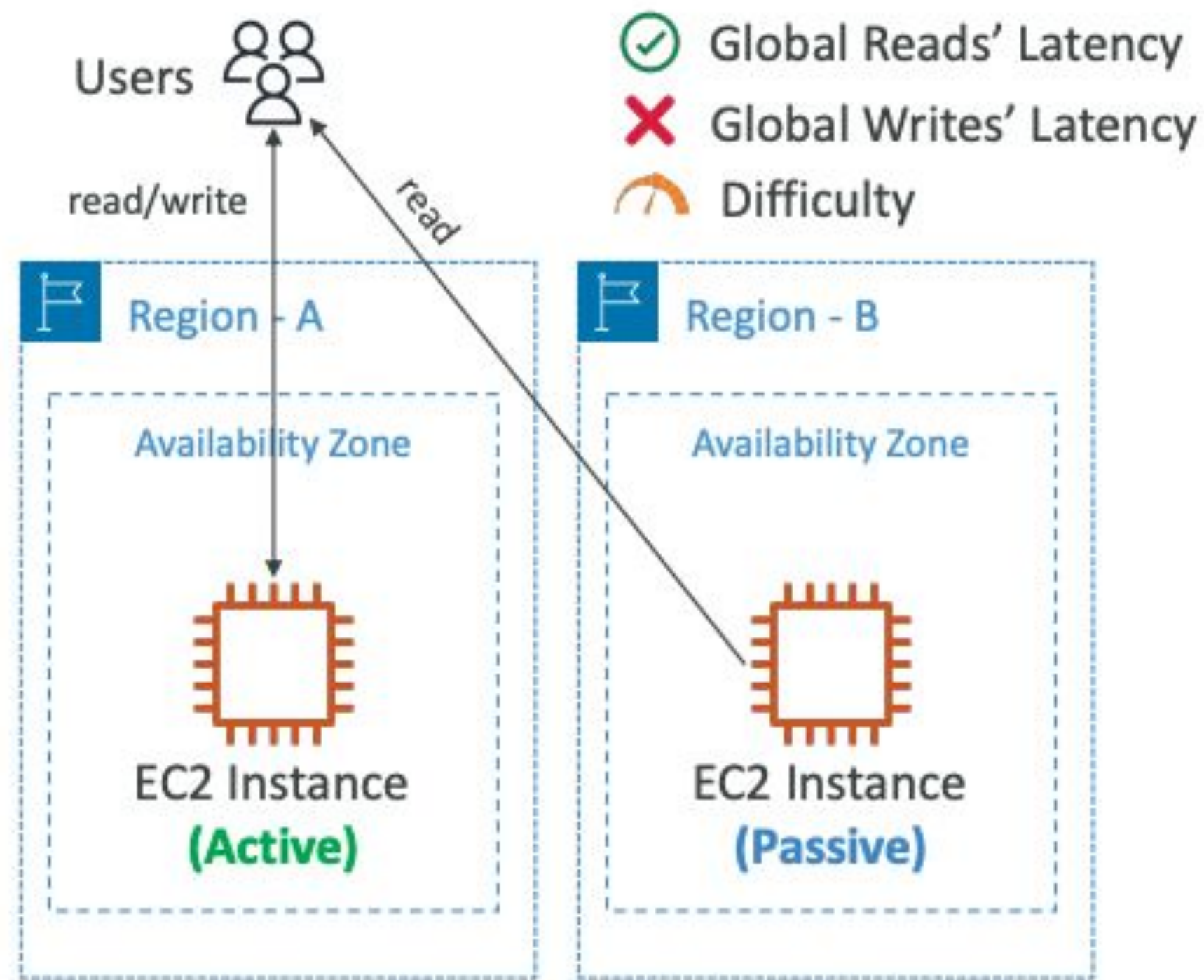
- ✓ High Availability
- ✗ Global Latency
- 🔄 Difficulty



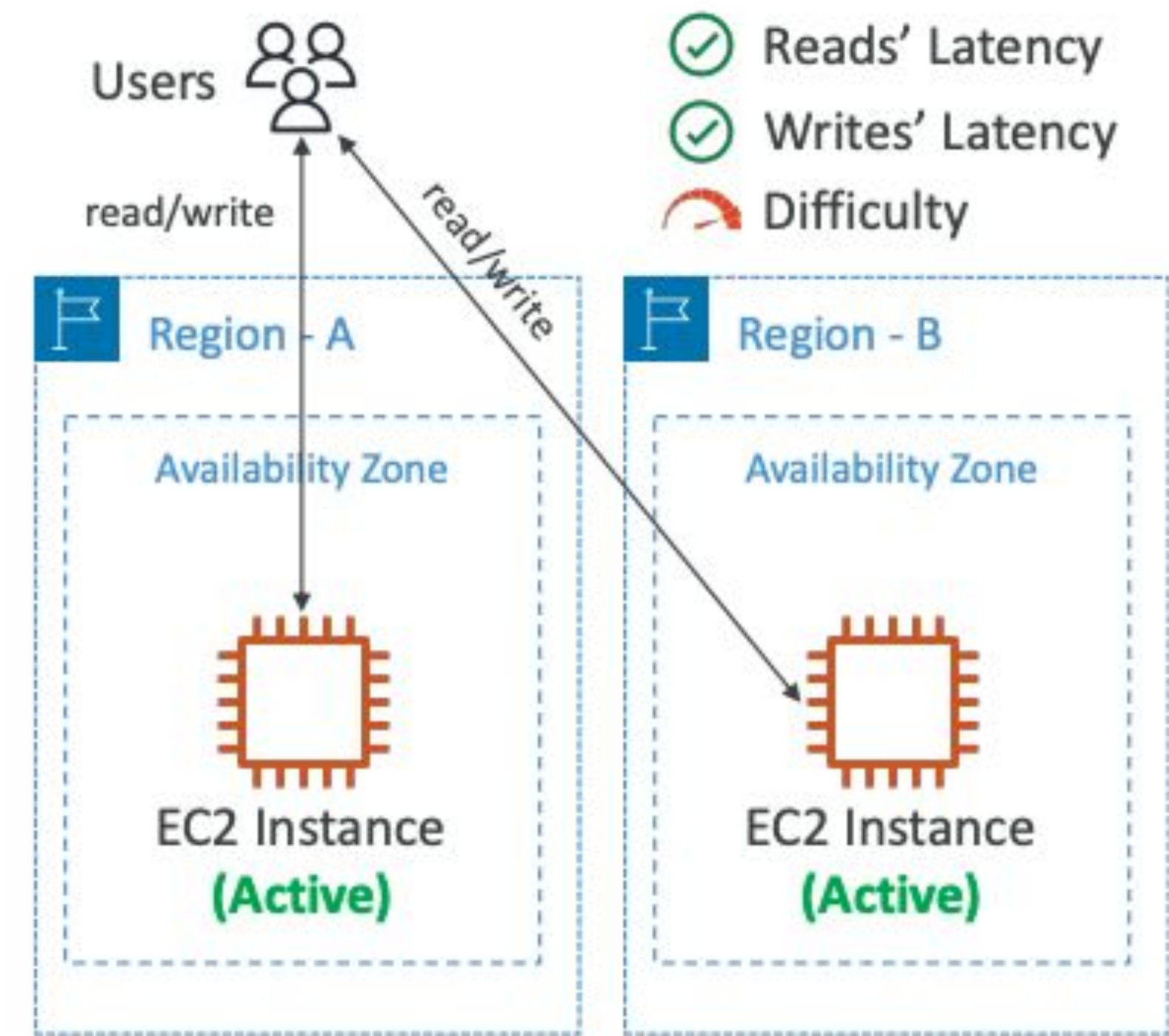
Global Infraestructura

Arquitecturas

Multi Region, Active-Passive



Multi Region, Active-Active



Ya Volvemos!
Un pequeño descanso.



Cloud Computing - AWS

Contacto

achacon@consultec-ti.com

 info@consultec-ti.com

 [@consulteclatam](https://www.instagram.com/consulteclatam)

 [@consultec-ti](https://www.linkedin.com/company/consultec-ti)

 [consultec-ti.com](https://www.consultec-ti.com)



Gracias

¡Nos vemos pronto!