

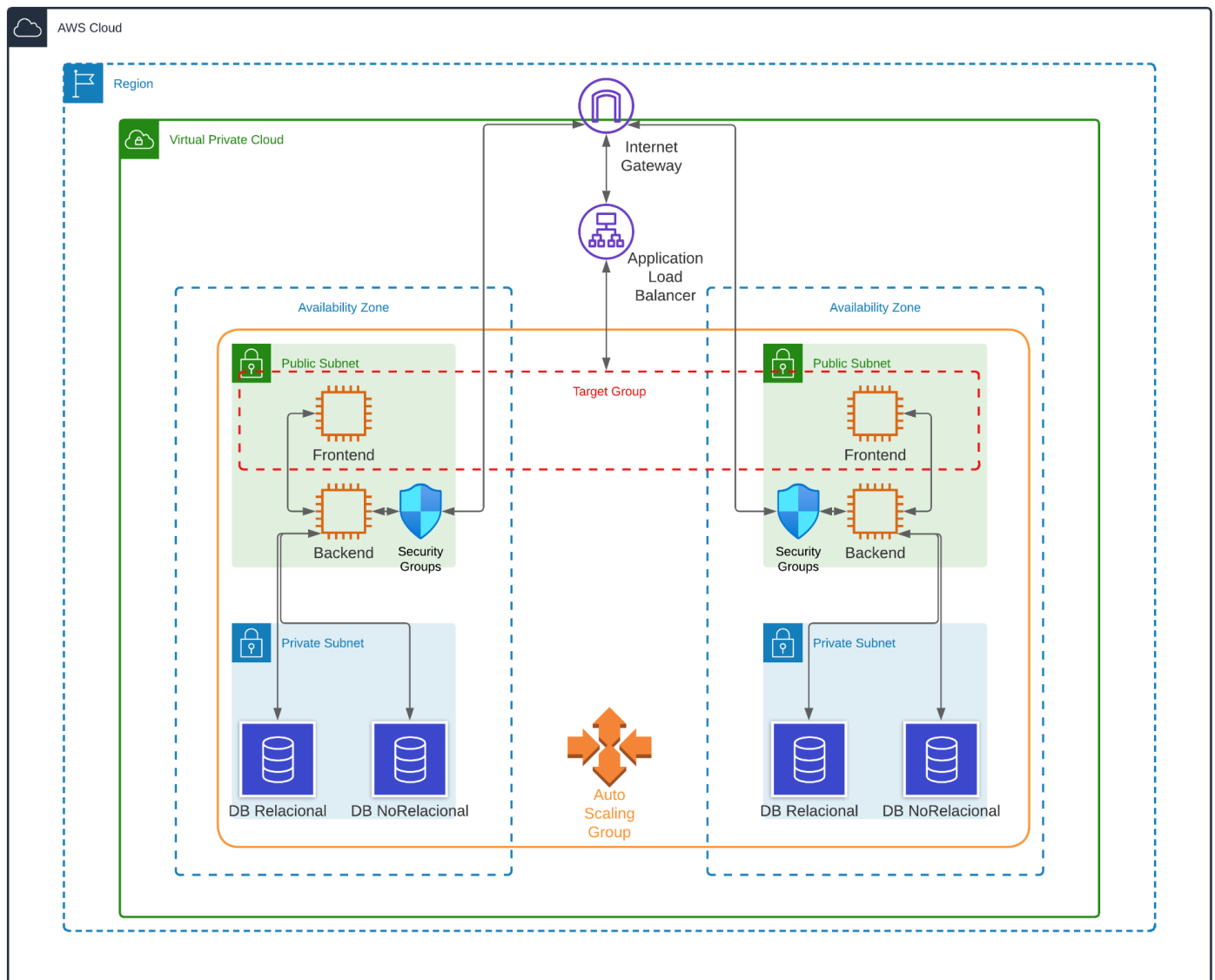
Diagrama de Red

Produzca un diagrama de red (puede utilizar lucidchart) de una aplicación web en GCP o AWS y escriba una descripción de texto de 1/2 a 1 página de sus elecciones y arquitectura.

El diseño debe soportar:

- Cargas variables
- Contar con HA (alta disponibilidad)
- Frontend en Js
- Backend con una base de datos relacional y una no relacional
- La aplicación backend consume 2 microservicios externos

El diagrama debe hacer un mejor uso de las soluciones distribuidas.



La aplicación web está desplegada en la nube de AWS y se diseñó para cumplir con las especificaciones solicitadas.

Para soportar cargas variables, se encuentra en un grupo auto escalado, lo que permite la generación de nuevas instancias de los servicios, conocido como escalamiento horizontal, a medida que la demanda aumenta y su reducción si esta disminuye.

Para equilibrar el tráfico de manera uniforme entre las diversas instancias, se utiliza un balanceador de carga que puede agregar y retirar dinámicamente instancias de su grupo objetivo y verificar su estado regularmente.

Con el fin de lograr alta disponibilidad, los recursos se han replicado en más de una zona de disponibilidad. En caso de que una de ellas falle, el servicio aún estará disponible en otra. Por lo tanto, es necesario establecer un mínimo de dos instancias en el grupo de escalado para tener una réplica en más de una zona. También es importante aclarar que si una sola base de datos o instancia de backend puede atender correctamente a más de una instancia de frontend debido a las características de la aplicación, se pueden emplear otros grupos de escalado o esquemas en lugar de replicar todo el sistema durante el escalamiento.

El tráfico de internet solo puede llegar al frontend a través del balanceador de carga, que distribuye el tráfico según las reglas que se le hayan establecido. El frontend se comunica con el backend, que a su vez se comunica con las bases de datos, ubicadas en una subred privada para mayor seguridad.

Solo el backend puede acceder a las bases de datos, lo que se puede implementar mediante grupos de seguridad o ACL. Por otro lado, el backend debe estar en la red pública porque necesita estar conectado a internet para acceder a los microservicios externos. Para garantizar la seguridad de la aplicación, el acceso al backend desde internet está restringido, permitiendo únicamente el tráfico desde y hacia las direcciones IP y puertos que proporcionan los microservicios requeridos. Esto también se implementa mediante grupos de seguridad.