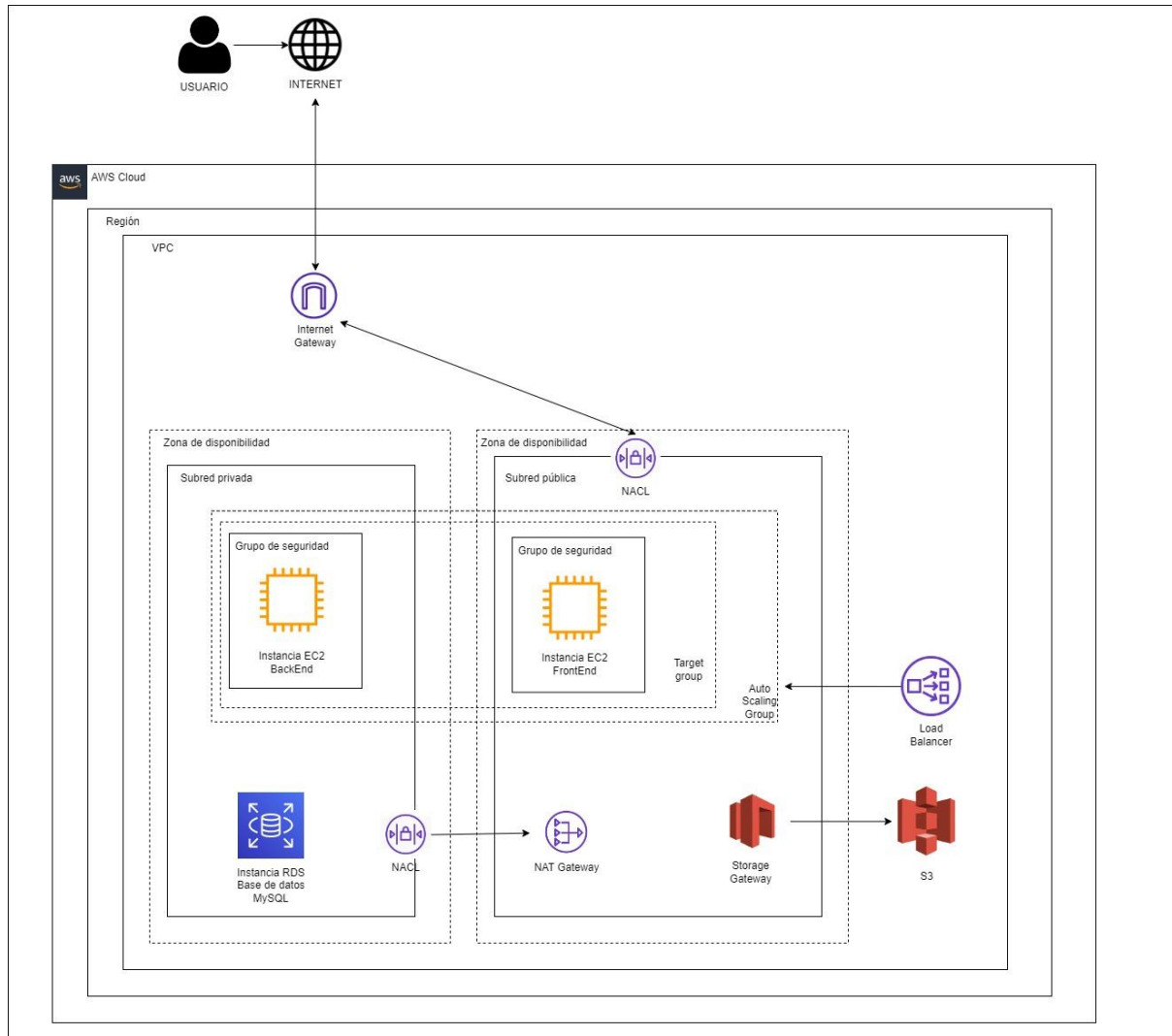


# Informe de Infraestructura

## **Primer Sprint - Grupo 9**

### Diagrama



Link al diagrama:

<https://drive.google.com/file/d/1evoysxkhm5UFbYa7gJYPAz47IOGqaz8z/view?usp=sharing>

### Informe

EC2 es un servicio que nos permite administrar servidores virtuales en la nube. Una instancia de EC2 es un servidor virtual en AWS. Esta instancia se encuentra físicamente en un centro de datos, ubicado en una región geográfica determinada y en una zona de disponibilidad específica. Cada región tiene varias zonas de disponibilidad que están conectadas entre sí. Entendemos que es una buena práctica desplegar nuestros servicios en distintas zonas de disponibilidad para tener mejor tolerancia a fallos.

VPC nos permite definir un espacio de red propio para controlar los recursos de EC2. Vamos a definir nuestra VPC a nivel de la región completa. Pero no vamos a lanzar nuestras instancias directamente en la VPC, sino en subredes que se manejan a nivel de zonas de disponibilidad.

Cada subred estará asociada a un NACL, que permite controlar lo que entra y sale de ella. A su vez, las instancias de EC2 van a tener una capa de seguridad que se llama security group. Sirven como una especie de firewall que va a determinar qué es lo que puede entrar y salir de cada instancia.

Luego, vamos a asignarle un Internet Gateway a nuestra VPC, para que nuestra red tenga acceso a internet. Esta será la forma de conectividad con el exterior.

Para que la instancia EC2 de FrontEnd tenga acceso al exterior, debemos asignarle una IP pública. Hay que configurar su tabla de ruteo indicando que tendrá acceso a internet a través del Internet Gateway.

La subred en la que se encuentra nuestra instancia de EC2 se mantendrá privada para que no pueda ser accedida a través de internet, sino que sólo se accederá desde nuestra red. Sin embargo, sí necesitamos que los servidores tengan acceso a internet, por ejemplo para permitir actualizaciones de versiones. Es decir, necesitamos que el acceso a internet por parte de la EC2 sea unidireccional. Para esto usamos un NAT Gateway, permite que las instancias de una subred privada puedan conectarse con servicios fuera de la VPC, pero que los servicios externos no puedan iniciar una conexión con esas instancias.

Otro factor que tenemos que tener en cuenta es la elasticidad, es decir, la capacidad de adquirir recursos a medida que los necesite y liberarlos cuando ya no los necesitamos. La forma de obtener estos recursos es escalando horizontalmente, es decir, creando o eliminando instancias de servidores.

Las peticiones deberán repartirse de manera eficiente entre estas instancias. Para eso usaremos un Load Balancer, que es el encargado de la redirección del flujo. En el diagrama definimos un target group, que son los servidores que van a recibir las consultas, y un Auto Scaling Group, que permite escalar el servicio automáticamente en función de la demanda.

También vamos a utilizar S3, que es un servicio de almacenamiento. Los datos se almacenan como objetos dentro de recursos llamados buckets. Podemos usar distintas versiones de este servicio según la frecuencia con la que serán accedidos los datos. El Storage Gateway será el que nos brinde acceso a las instalaciones de almacenamiento en la nube.

Por último, RDS es un servicio que facilita las tareas de configuración, operación y escalado de nuestra base de datos. Esta instancia se va a encontrar en la subred privada para que no se pueda acceder a nuestra base de datos desde internet.

## **Bibliografia**

[https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/TUT\\_WebAppWithRDS.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/TUT_WebAppWithRDS.html)

<https://docs.aws.amazon.com/AWSEC2/latest/UserGuide/using-regions-availability-zones.html>

<https://aws.amazon.com/es/vpc/faqs/>

<https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/vpc-network-acls.html>

[https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/VPC\\_SecurityGroups.html](https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/VPC_SecurityGroups.html)

[https://docs.aws.amazon.com/es\\_es/elasticloadbalancing/latest/application/introduction.html](https://docs.aws.amazon.com/es_es/elasticloadbalancing/latest/application/introduction.html)

[https://aws.amazon.com/es/s3/?nc1=h\\_ls](https://aws.amazon.com/es/s3/?nc1=h_ls)

<https://aws.amazon.com/es/s3/features/>

<https://aws.amazon.com/es/storagegateway/>