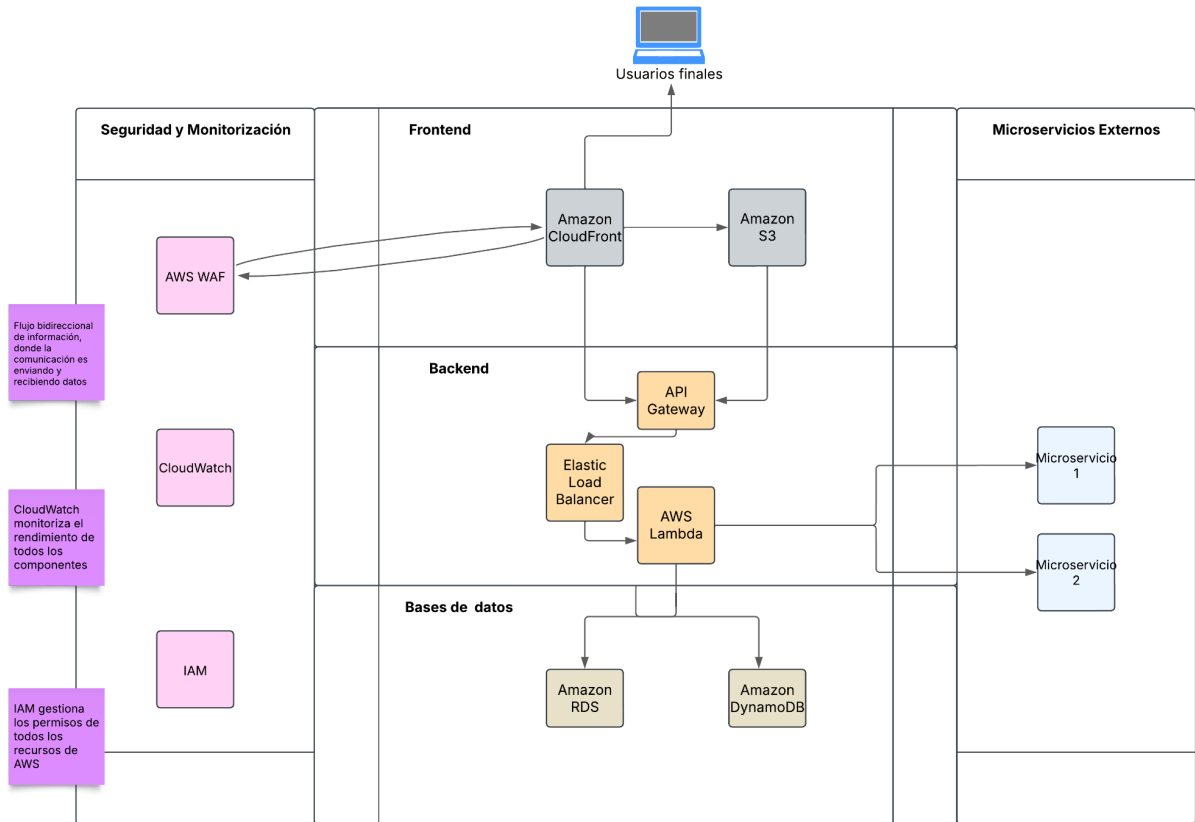


1- Para dar respuesta a la arquitectura de la aplicación web propongo una solución basada en los servicios ofrecidos por AWS, ya que los mismos pueden ser empleados para dar respuesta a las necesidades de: disponibilizar la aplicación web de manera segura, permitir una solución escalable, pudiendo adaptar su robustez al nivel de demanda recibida y además, garantizar confiabilidad en cuanto a permitir el funcionamiento correcto del sitio 24/7.

El proceso de elección de las tecnologías a implementar se basó en un estudio de las diferentes alternativas ofrecidas en el mercado como soluciones Cloud, priorizando la elección de ellas en base a la garantía de alta disponibilidad de servicio y la posibilidad de escalar en un futuro.

Dando respuesta a la consigna, la arquitectura sería la siguiente:

- Frontend en JS: los archivos estáticos del proyecto se almacenarán en **Amazon S3**, debido a su posibilidad de escalar, su alta tasa de disponibilidad y el bajo costo del servicio. En cuanto a la distribución de estos archivos a los usuarios, se realizará mediante **CloudFront**, para garantizar una mejora en la velocidad de carga y así mejorar la experiencia del usuario.
- Servicios para conectar Frontend y Backend: se empleará el servicio de **API Gateway**, ya que es una solución escalable, segura y que permite gestionar el tráfico de información entre Backend y Frontend.
- Backend:
 - Base de datos relacional: se implementará el servicio de **RDS (con Multi-AZ)**, permitiendo acceder a bases de datos como son MySQL o PostgreSQL. Además, empleando **Multi-AZ**, se garantiza que la base de datos esté disponible en múltiples zonas.
 - Base de datos no relacional: empleando **DynamoDB**, garantizando la posibilidad de escalar horizontalmente y brindando baja latencia en su uso.
- Balanceador de carga: se incorporará el servicio **Elastic Load Balancer (ALB - Application Load Balancer)** ya que permite distribuir el tráfico entre múltiples instancias de Backend, garantizando alta disponibilidad y la posibilidad de escalar sin complicaciones.
- Conexión de Backend con Microservicios: utilizando **API Gateway** para gestionar solicitudes y respuestas entre la aplicación y servicios externos. Además, empleando **Lambda** se crearán funciones para procesar las solicitudes de los microservicios.
- Monitoreo: implementando **CloudWatch** se podrá garantizar el monitoreo del rendimiento de la aplicación y la generación de métricas de interés para la toma de decisiones.
- Seguridad: servicios como **WAF** y **IAM** permitirán proteger la aplicación de ataques y gestionar los permisos a los recursos de AWS.



Referencias del diagrama

- Elementos del Frontend
- Elementos del Backend
- Microservicios externos
- Seguridad y Monitorización