

Plan de Proyecto

1. Objetivos del Proyecto

Objetivo General:

Diseñar, desplegar y documentar una infraestructura escalable, segura y automatizada en AWS para una aplicación e-commerce basada en Node.js y MySQL, utilizando CloudFormation como motor de infraestructura como código.

Objetivos Específicos:

- Crear la red con subredes públicas, privadas y de base de datos.
- Desplegar los componentes backend (EC2, NGINX, Node.js) y frontend.
- Asegurar la conectividad y el acceso seguro mediante grupos de seguridad y Bastion Host.
- Activar monitoreo con CloudWatch y auditoría con CloudTrail.
- Automatizar todo el despliegue con CloudFormation y un archivo de parámetros general.
- Documentar el proceso completo y preparar una presentación final.

2. Alcance del Proyecto

Incluye:

- VPC y subredes (públicas, privadas, de base de datos).
- Grupos de seguridad para ALB, EC2, Bastion Host y RDS.
- Instancia MySQL privada en RDS.
- EC2 con Auto Scaling y Application Load Balancer.
- Bastion Host para conexión SSH segura.
- Frontend y backend conectados a través del ALB.
- Monitoreo con CloudWatch, alertas con SNS, auditoría con CloudTrail.
- Script deploy-all.sh y archivo de parámetros params.json.

No incluye:

- Soporte Multi-AZ para RDS.
- Configuración de dominios personalizados.
- CI/CD o despliegue con contenedores.

- Microservicios, almacenamiento en S3 para frontend, o uso de Route53.

3. Cronograma de Actividades – 2 Días (Desde 5/06/2025)

Día	Horario	Actividades
1	Mañana (8:00–12:00)	Crear red (VPC, subredes, gateway). Verificar que la red funcione correctamente.
	Tarde (13:30–17:30)	Crear grupos de seguridad. Desplegar base de datos RDS. Probar conexión desde el Bastion Host.
	Noche (18:30–20:00)	Desplegar instancias EC2. Validar que NGINX y Node.js funcionen correctamente.
2	Mañana (8:00–12:00)	Configurar monitoreo con CloudWatch. Activar auditoría con CloudTrail.
	Tarde (13:30–17:30)	Validar funcionamiento del sitio (frontend y backend). Corregir errores.
	Cierre (18:00–19:00)	Elaborar diagrama final. Redactar documentación. Preparar presentación.

4. Recursos Necesarios

Humanos:

- Desarrollador Backend: configuración del backend con Node.js y conexión a RDS.
- Desarrollador Frontend: pruebas del frontend y conexión con el backend.
- Especialista en DevOps: despliegue de la infraestructura, monitoreo y solución de errores.
- Documentador: elaboración de la guía de despliegue, plan de proyecto y presentación.

Técnicos:

- Cuenta en AWS con acceso a los siguientes servicios:
 - EC2 (t2.micro a t3.medium)
 - RDS (db.t3.micro)
 - CloudFormation, S3, IAM, CloudWatch, SNS, CloudTrail

- Repositorios:
 - Frontend: <https://github.com/DavidMolta18/Ecommerce-frontend>
 - Backend: <https://github.com/DavidMolta18/Ecommerce-backend>
- Herramientas:
 - AWS CLI instalado y configurado
 - Editor de texto (VS Code u otro)
 - Navegador para validación del sitio

Otros:

- Dirección de correo válida para recibir alertas por SNS
- Script deploy-all.sh y archivo de parámetros params.json
- Acceso a terminal con permisos de despliegue en AWS