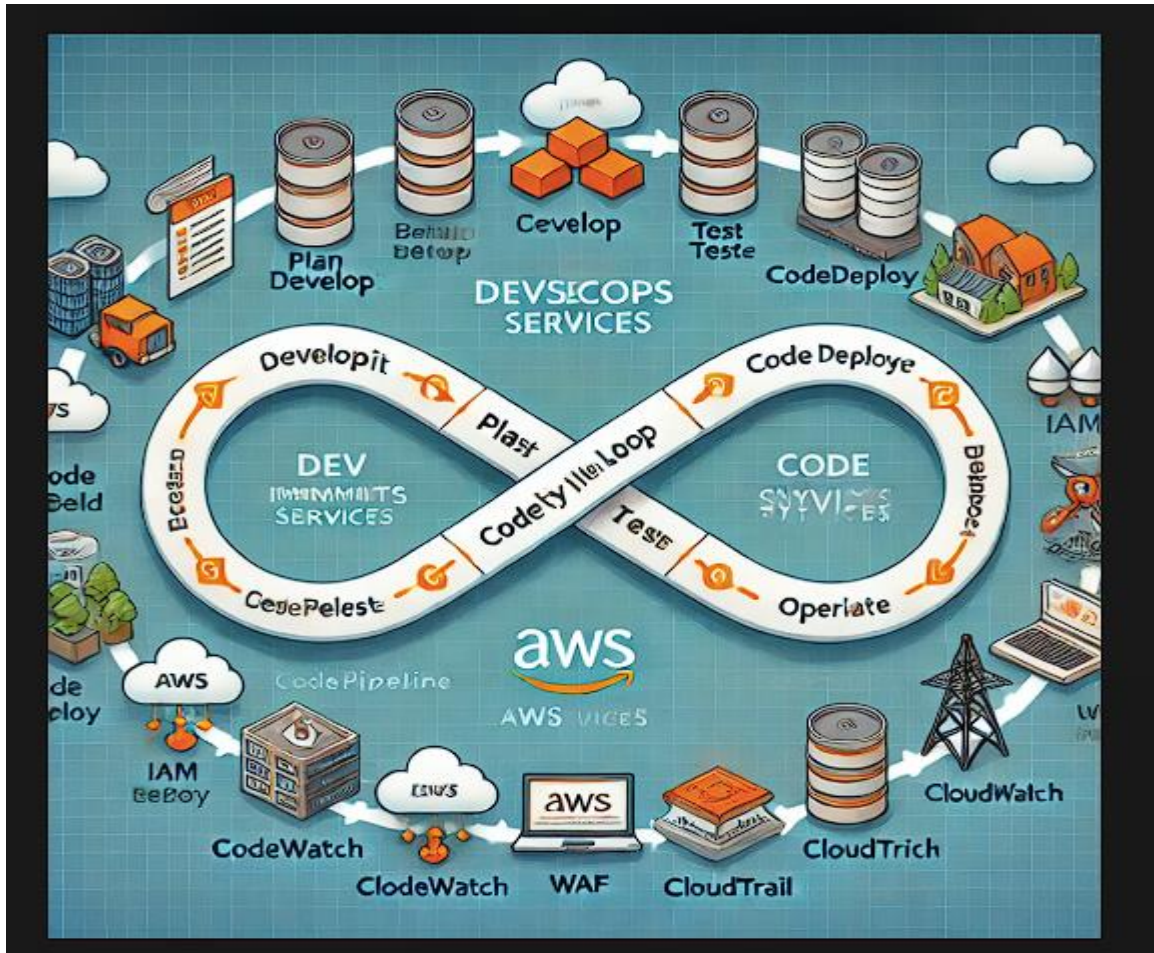


## Propuesta de migración Legacy, a DevSecOps, sobre AWS.



**Itinerario.**

Fase	Herramientas.	
	Legacy	AWS
Planificación	GitLab	AWS IAM
Desarrollo	SonarQube GitLab Snyk Trivy	Amazon CodeGuru Amazon Inspector
Integración	<b>Jenkins</b> (SonarQube Snyk Trivy)	AWS CodePipeline AWS CodeBuild AWS Lambda
Despliegue	<b>Jenkins</b>	AWS CodeDeploy AWS Elastic Beanstalk Amazon ECS Amazon EKS AWS CloudFormation
Operación	SonarQube Snyk Trivy	Amazon CloudWatch AWS CloudTrail AWS Config AWS Security Hub Amazon GuardDuty AWS WAF
Retroalimentación	GitLab	AWS CloudWatch Logs AWS X-Ray AWS Security Hub

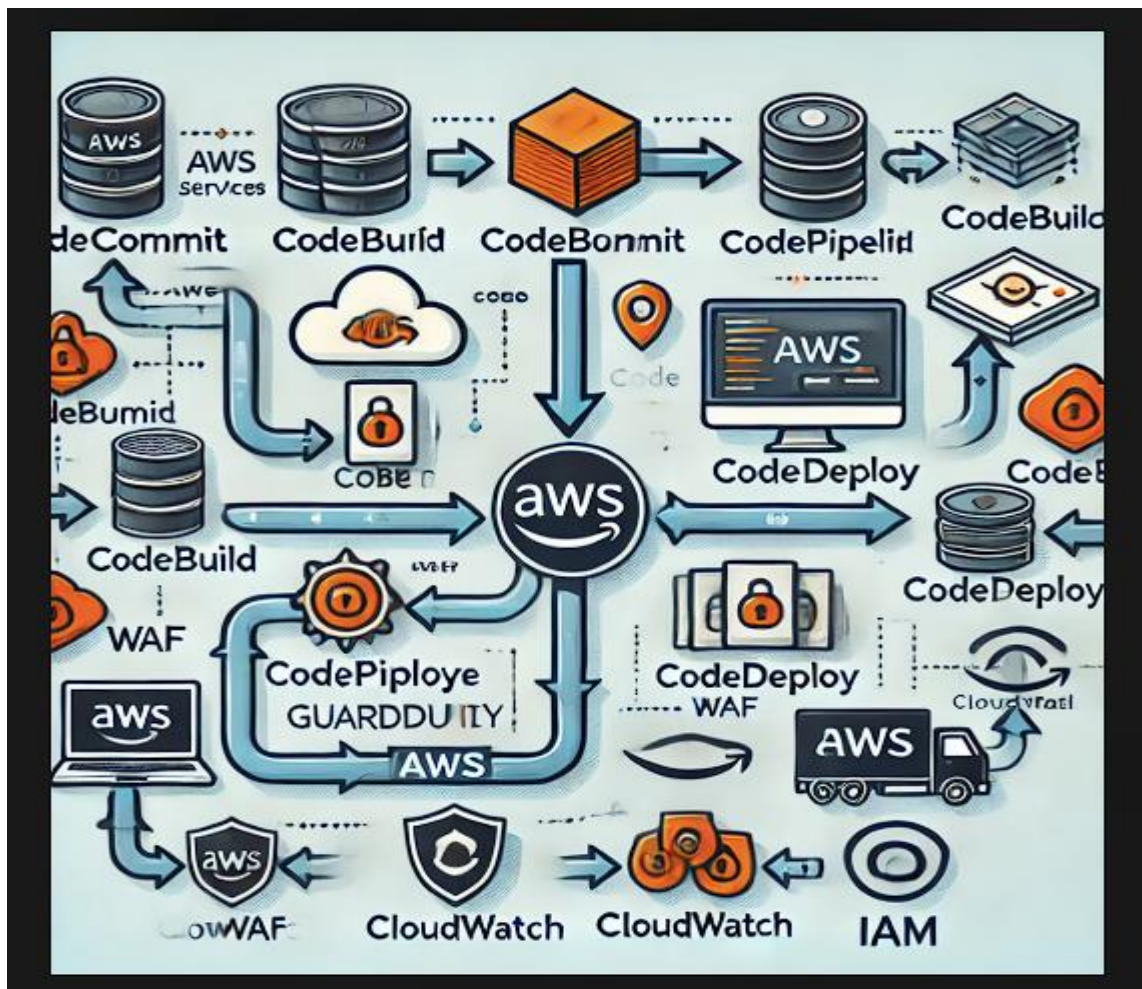
- **Intensidad:** 2 Horas diarias.
- **Horario:** lunes a sábado, durante cuatro semanas.
- **Total:** 44 Horas.
- **Público:** Hasta 10 personas en reunión.
- **Créditos estimados (USD):** \$495.23

## Migración de Jenkins.

### Desarrollo de Pipelines:

- Desde **Python**, Escribir un **Jenkinsfile** simple, convertirlo a **YAML** de **CloudFormation**, y validar la salida para **CodePipeline**.
- Integración con WebHook de **GitLab**.

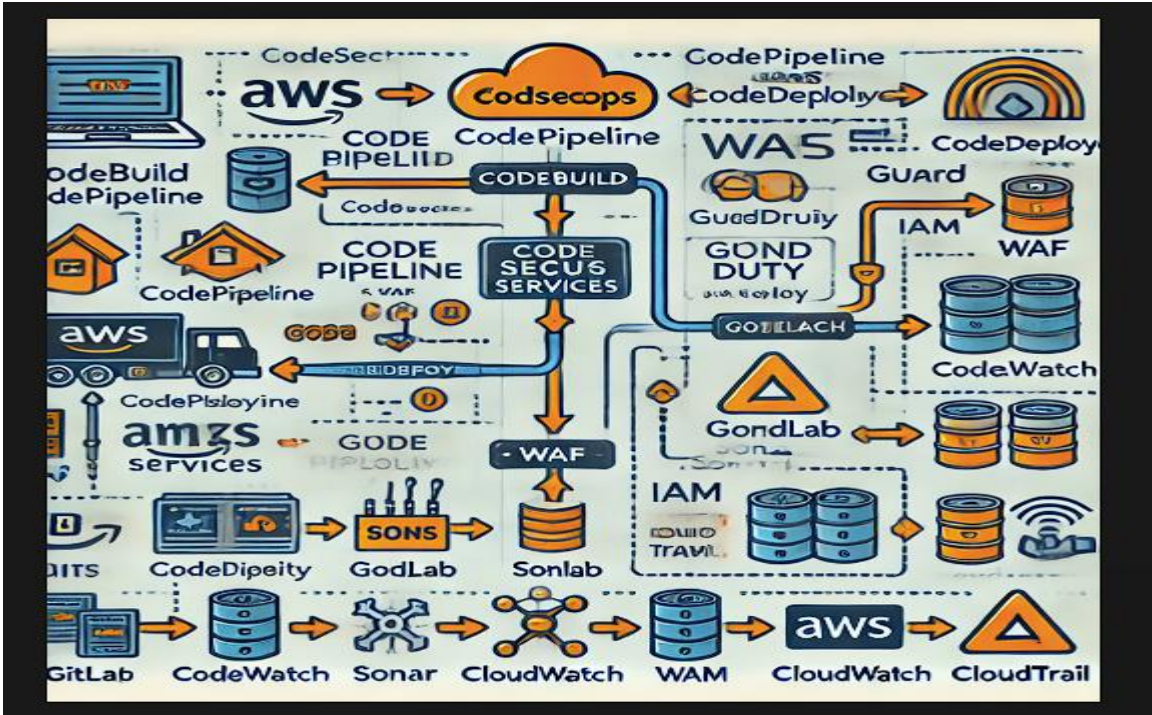
## Herramientas DevSecOps AWS.





Integración continua.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
CI/CD.	CodeBuild.	\$ 1



Cumplimiento.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Seguridad.	Secrets Manager.	\$ 0.0130

- Crear y consumir secretos en una aplicación.

## SAST.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
DevSecOps.	SonarQube.	\$ 0
	CodeGuru.	\$ 0.3433

- **Amazon CodeGuru:** Integrar y probar las herramientas de seguridad en un pipeline para monitoreo continuo.
- **CodeGuru Reviewer:** Analiza el código fuente en busca de errores comunes, vulnerabilidades de seguridad y malas prácticas de programación. Integra con servicios de repositorios como **GitHub**.
- **CodeGuru Profiler:** Proporciona recomendaciones sobre el rendimiento de las aplicaciones, ayudando a identificar cuellos de botella y optimizando el uso de los recursos.

## Vulnerabilidades.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
DevSecOps.	Snyk.	\$ 0
	Docker.	\$ 0
	Trivy.	\$ 0
	Hub Security.	\$ 0

- **Snyk:** Escanear dependencias de un proyecto y mostrar vulnerabilidades encontradas.
- **Hub Security:** Realizar un análisis de seguridad en una imagen.
- **ECR:** Subir imagen generada.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Contenedores.	ECR.	FREE TIER.

## Entrega continua.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Automatización.	RDS.	FREE TIER.
	EC2.	FREE TIER.
Contenedores.	Fargate.	\$ 0.1000
	ECS.	\$ 0
	Elastic Benstalk.	\$ 0
Orquestación.	EKS.	\$ 0.2000

- **Automatización de despliegue:** Código desplegado desde el repositorio, pasa por las fases de construcción, pruebas, seguridad, y finalmente el despliegue a ambientes de producción o staging (a través de **EC2**).
- **ECS:** Configurar auto-scaling.
- **Fargate:** Desplegar una aplicación con Fargate desde ECR.
- **Elastic Benstalk:** Despliegue simplificado de aplicaciones web y contenedores.
- **AWS Lambda:** Para la ejecución de funciones que pueden formar parte de la integración.
- **EKS:** Desplegar una aplicación de múltiples contenedores.

## Escalabilidad.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Networking.	API Gateway.	\$ 0.1500
	CloudFront.	\$ 0.0035
Contenedores.	ALB.	\$ 0.0610

- Integrar con **CloudFront**, **API Gateway** para proteger aplicaciones desplegadas.
- **ALB**: Configurar balanceo de carga.

## Gobernanza.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Gobernanza.	IAM.	\$ 0
	S3.	FREE TIER.

### IAM.

- Configuración de la **CLI** de AWS en local.
- Subir el YAML al **Bucket**.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
CI/CD.	CodePipeline.	\$ 1

- Desde CLI, Crear un **stack** de CloudFormation.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Automatización.	CloudFormation.	\$ 0

## Infraestructura como código.

### CloudFormation:

- Establecer en el YAML la **retención** de backup del Bucket.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Gobernanza.	AWS Backup.	\$ 0.0016

- Deployar cambios en la pila existente.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
CI/CD.	CodeDeploy.	\$ 0

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Seguridad.	AWS Config.	\$ 0.0002
	AWS Inspector.	\$ 0.0130
	AWS WAF.	\$ 0.1867
Observabilidad.	X-Ray.	\$ 0.0166

## Cumplimiento.

- AWS Inspector:** Escaneo de vulnerabilidades para instancias.
- AWS Config:** Configurar reglas de conformidad para monitorear recursos.
- AWS WAF:** Crear y aplicar reglas básicas para proteger aplicaciones desplegadas.
- Monitorear logs de seguridad de **WAF**, **VPC Flow Logs** o eventos detectados.
- X-Ray:** Configurar una traza para una aplicación web.



## Observabilidad.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Seguridad.	AWS CloudWatch.	FREE TIER.
Observabilidad.	AWS CloudTrail.	FREE TIER.

- **CloudWatch:** Crear métricas personalizadas y alertas de seguridad.

- **Lambda:** Lanzar el evento de seguridad.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Automatización.	Lambda.	FREE TIER.

- **SNS:** Uso para notificaciones de eventos.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Observabilidad.	SNS.	FREE TIER.
	SQS.	FREE TIER.

- **SQS:** Uso como sistema de mensajería confiable.
- **CloudTrail:** Generar y revisar logs para auditoría de acceso a recursos.
- Usar **CloudWatch Logs Insights** para analizar errores en la compilación o despliegue.
- Evaluar la conformidad con estándares de seguridad como **CIS AWS Foundations Benchmark** o normativas específicas del cliente.

## Mejora Continua.

AWS.	Herramienta.	Créditos USD.
Mejora Continua.	GuardDuty.	\$ 1

- **GuardDuty:** Analizar las alertas generadas.
- Implementar políticas automatizadas contra ataques DDoS con **AWS Shield Advanced**.