

DESPLIEGUE DE SOFTWARE - MOODLE

INTRODUCCIÓN

El Despliegue de Software es el conjunto de todas las actividades que hacen que un sistema de software esté disponible para su uso. En el contexto de Moodle, una plataforma de aprendizaje (LMS) crítica y de código abierto, el despliegue debe garantizar disponibilidad, escalabilidad y mínima interrupción.



MATERIALES Y MÉTODOS

El plan de despliegue se basa en una metodología DevOps con un flujo de Entrega Continua (CD) y el uso intensivo de Infraestructura como Código (IaC).

Herramienta	Propósito
Ansible	Automatización del aprovisionamiento de K8s, Bases de Datos y recursos de red.
Git/GitHub	Control de versiones y coordinación del equipo.
Docker	Contenerización de Moodle y servicios asociados.
Nginx y PHP-FPM	Servidor web y motor de procesamiento.



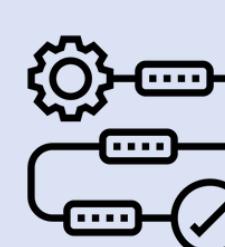
Estrategia de despliegue:

- Uso de entornos escalonados
- Despliegue azul-verde
- Rollback automático ante fallas



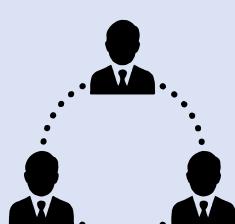
Seguridad:

- Backup previo de base de datos y archivos
- Autenticación segura
- Control de acceso por roles
- Auditoría post-despliegue



Procesos y relación con SCM y DevOps:

- SCM: Controla versiones del código
- DevOps: Automatiza la construcción, pruebas y despliegue.
- Prácticas continuas: integración continua, entrega continua y monitoreo continuo.



Roles involucrados:

- Ingeniero DevOps
- Tester
- Soporte técnico
- Administrador de Sistemas

CONCLUSIONES

El uso de metodologías DevOps y herramientas de automatización posibilita un despliegue más ágil, seguro y escalable de Moodle.

La contenerización con Docker facilita la replicabilidad y reduce errores humanos.

Implementar estrategias de despliegue continuo y rollback asegura la continuidad del servicio ante fallas.

RESULTADOS

El despliegue planificado permitió:

- Reducir los tiempos de instalación
- Mejorar la disponibilidad del servicio
- Asegurar la integridad y confidencialidad de los datos.
- Facilitar la actualización continua de versiones de Moodle y plugins sin interrumpir el servicio.

REFERENCIAS

- Moodle HQ. Moodle Documentation 4.x. Disponible en: <https://docs.moodle.org/>
- Amazon Web Services. AWS Architecture for Moodle Deployment.
- Docker Inc. Docker Documentation – Deploying PHP Applications.