

CI/CD con Jenkins y GitHub

September 12, 2025

¿Qué es CI/CD?

- **Integración Continua (CI):** cada cambio de código se integra frecuentemente, validado con pruebas y análisis automáticos.
- **Entrega/Despliegue Continuo (CD):** cambios validados se empaquetan y entregan a entornos de forma confiable y repetible.
- **Idea clave:** entregar valor más rápido y con menos riesgo mediante automatización y retroalimentación temprana.

Beneficios de CI/CD

- **Velocidad:** ciclos de entrega más cortos.
- **Calidad:** reducción de errores gracias a pruebas automatizadas.
- **Trazabilidad:** claridad sobre qué versión llegó a qué entorno.
- **Repetibilidad:** procesos definidos como configuración, no manuales.
- **Confianza:** despliegues previsibles y reversibles.

¿Qué es Jenkins?

- Servidor de automatización **open source** para CI/CD.
- Define procesos de construcción, pruebas, empaquetado y despliegue.
- Arquitectura **Controller + Agents** para ejecutar trabajos.
- Gran ecosistema de **plugins** (SCM, artefactos, seguridad, despliegue).
- Soporta **multibranch/organization** para descubrir repositorios, ramas y PRs.

Patrones de integración con GitHub

- **Webhook clásico:** GitHub notifica a Jenkins en eventos (push, PR).
- **GitHub Branch Source:** descubre repos, ramas y PRs automáticamente.
- **Autenticación segura:** vía GitHub App o Token Personal (PAT).

Recomendación: usar *Multibranch* + *Webhook* para robustez y escalabilidad.

- **Pipeline:** flujo automatizado de construcción, pruebas y despliegue.
- **Agent:** recurso (máquina/contenedor) que ejecuta trabajos.
- **Multibranch:** crea trabajos para cada rama y PR de un repositorio.
- **Webhook:** notificación HTTP enviada por GitHub ante eventos.

- CI/CD acelera la entrega de software y mejora la calidad.
- Jenkins es una herramienta potente y flexible para implementar CI/CD.
- GitHub + Jenkins simplifican integración, pruebas y despliegues.
- **Resultado:** más valor entregado con menos riesgo.