

## Integración Continua y Entrega Continua (CI y CD)

La integración continua (CI) y la entrega continua (CD) son dos prácticas clave que han cambiado la forma en que se desarrolla y entrega actualmente el software. Ambas prácticas funcionan bien juntas y están estrechamente relacionadas, lo que beneficia mucho a los equipos de desarrollo y a las organizaciones en general.

El proceso de fusionar regularmente el código creado por varios miembros del equipo en un repositorio compartido se conoce como integración continua. La CI fomenta la integración frecuente y constante del código en lugar de esperar hasta el final del ciclo de desarrollo para combinar todos los cambios. Esto evita la acumulación de errores y facilita la colaboración entre los desarrolladores al detectar y resolver problemas de integración de forma temprana.

La automatización de tareas, como la construcción de software, la ejecución de pruebas unitarias y la verificación de la calidad del código, son los pilares de la automatización de la CI. Los equipos pueden garantizar que el código se construya correctamente y se someta a pruebas exhaustivas de manera regular utilizando herramientas y sistemas de integración continua. Esto ayuda a mantener el proyecto estable y permite identificar errores rápidamente, lo que reduce el tiempo y los costos de corrección de problemas más adelante en el proceso de desarrollo.

Sin embargo, la entrega continua, una extensión de la Integración Continua, se enfoca en automatizar los procesos de entrega de software. La CD tiene como objetivo proporcionar un flujo constante y confiable de versiones de software que están listas para ser desplegadas en producción. Para lograr esto, se automatizan las pruebas de aceptación e integración, así como las tareas de empaquetado y despliegue.

Los equipos de desarrollo pueden reducir significativamente el ciclo de entrega de software, reducir el riesgo asociado con la implementación y aumentar la confiabilidad de los sistemas en producción al implementar la entrega continua. Además, la CD fomenta la retroalimentación continua de los usuarios y permite ajustes rápidos en función de las necesidades y demandas del mercado.

El objetivo principal de la entrega continua es mantener el software en un estado "entregable", lo que significa que se puede entregar el software a la producción en cualquier momento. Esto se puede lograr automatizando varias etapas del proceso de entrega, como las pruebas, el empaquetado y el despliegue.

Contar con un conjunto sólido de prácticas y herramientas es esencial para implementar la Entrega Continua de manera efectiva. Algunas de las prácticas importantes son:

- Automatización de pruebas: Las pruebas de diversos niveles, como las pruebas unitarias, de integración, de aceptación y de rendimiento, deben automatizarse. Estas pruebas automatizadas aseguran que el software satisfaga los requisitos y funcione adecuadamente.

- Gestión de configuración: se utiliza una herramienta de gestión de configuración para monitorear y versionar el código fuente, las dependencias y la configuración del entorno. Esto ayuda a mantener la reproducibilidad y la consistencia en varios entornos de desarrollo, prueba y producción.
- Despliegue automatizado: automatiza el empaquetado y despliegue del software en varios entornos. Esto abarca la creación de artefactos de implementación, como paquetes o contenedores, y la automatización de la implementación en servidores o plataformas particulares.

En resumen, las prácticas de Integración Continua y Entrega Continua han cambiado el desarrollo de software. Estas prácticas permiten a los equipos de desarrollo acelerar la entrega de software de alta calidad, mejorar la colaboración y adaptarse rápidamente a las demandas del mercado al promover la integración frecuente del código, la automatización de tareas y la entrega confiable de versiones. Las organizaciones pueden obtener una ventaja competitiva al proporcionar productos y servicios de software de forma más eficiente y efectiva al adoptar la CI y la CD.

#### Referencias

La integración y la distribución continuas (CI/CD). (s. f.).  
<https://www.redhat.com/es/topics/devops/what-is-ci-cd>