



UTT

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE TIJUANA

GOBIERNO DE BAJA CALIFORNIA

Preparation of the environment for development and
integration continue.

Alumno

Gomez Perez Manuel de Jesus

Grupo

10 B

Docente

Ray Bruett Parra Galaviz

Materia

Software Developer process management

¿Qué es un Entorno CI/CD?

En el ámbito del desarrollo de aplicaciones, la capacidad de adaptarse rápidamente a los comentarios de los usuarios y de implementar nuevas funciones y actualizaciones de forma ágil es crucial. Con las numerosas herramientas y aplicaciones disponibles hoy en día, los usuarios tienen estándares muy altos respecto a los productos que eligen. Para satisfacer estas expectativas, muchas organizaciones están adoptando metodologías CI/CD (Integración Continua y Entrega/Despliegue Continuos) que automatizan procesos y mejoran la integración, entrega y despliegue en el ciclo de desarrollo.

Desarrollo Antes del CI/CD

En el desarrollo tradicional, varios desarrolladores trabajaban en diferentes partes de un producto y luego integraban manualmente su código en un "día de integración". Este proceso era lento y propenso a errores, ya que los códigos a menudo entraban en conflicto. Además, los desarrolladores solían trabajar en entornos de desarrollo integrados (IDE) locales personalizados en lugar de IDE basados en la nube, complicando aún más la integración y las pruebas. Este enfoque dificultaba responder rápidamente a las necesidades cambiantes de los usuarios, ya que las actualizaciones se realizaban en grandes lotes y tomaban mucho tiempo.

¿Cómo Mejora el CI/CD el Desarrollo de Productos?

El CI/CD (Integración Continua y Entrega/Despliegue Continuos) automatiza y monitoriza los procesos de desarrollo, integración y pruebas, permitiendo una implementación más ágil de actualizaciones y correcciones. En un entorno CI/CD, las colaboraciones entre desarrollo y operaciones se gestionan de manera ágil, lo que facilita la integración y despliegue continuo de nuevas funcionalidades y actualizaciones, mejorando la capacidad de respuesta a los comentarios de los usuarios.

Diferencias Entre Entornos de CI y CD

- **Integración Continua (CI):** Automatiza la construcción, prueba y fusión de cambios en el código, permitiendo a los desarrolladores integrar cambios de manera frecuente y eficiente. CI valida automáticamente que el código sea compatible con el existente.
- **Entrega Continua (CD - Continuous Delivery):** Lleva el código validado a un repositorio compartido (como GitHub) y lo mantiene listo para ser implementado en producción en cualquier momento.
- **Despliegue Continuo (CD - Continuous Deployment):** Automatiza la implementación del código validado directamente en producción, reduciendo el tiempo entre la finalización del desarrollo y la disponibilidad para los usuarios.

El Pipeline de CI/CD

El pipeline de CI/CD es una visualización del flujo automatizado:

1. **Integración Continua (CI):** Automatiza la prueba y validación de nuevos cambios de código antes de fusionarlos.
2. **Entrega Continua (CD):** Libera el código validado en un repositorio compartido.
3. **Despliegue Continuo (CD):** Automatiza la implementación del código validado en el entorno de producción.

Los pipelines pueden variar según las necesidades de cada organización, combinando distintos niveles de CI, entrega y despliegue.

Beneficios de los Entornos CI/CD

1. **CI (Integración Continua):**
 - Pruebas automatizadas que reducen el tiempo de integración.
 - Eliminación de días intensivos de integración manual.
 - Corrección rápida de errores.
 - Ahorro de tiempo y recursos.
 - Mayor enfoque en la experiencia del usuario.

2. CD (Entrega Continua):

- Simplificación de los procesos de lanzamiento.
- Respuesta más rápida a los comentarios de los usuarios.
- Menor riesgo gracias a actualizaciones más pequeñas y manejables.

3. CD (Despliegue Continuo):

- Desarrollo más rápido y sin interrupciones por lanzamientos.
- Mejoras constantes y frecuentes en la calidad del producto y experiencia del usuario.