

# 09\_ci\_cd

May 16, 2023

## 1 *CI/CD*.

*CI/CD* se refiere a la ejecución automatizada de diversos procesos cuyo objetivo es el de entregar de la manera más rápida y segura posible las aplicaciones de software a partir de que el código fuente es cargado en un repositorio.

A la secuencia de pasos que se ejecutan desde que el código fuente es cargado en un repositorio hasta que la aplicación es entregada, se le conoce como *pipeline*.

Una de las características primordiales de *CI/CD* es que, en caso de ser necesario\* es posible revertir la aplicación a un estado previo de forma automática. A esto se le conoce como *rollback*.

### 1.1 Modalidades de *CI/CD*.

Dependiendo de la madurez de la organización se pueden aplicar 3 modalidades de *CI/CD*.

- Integración continua.
- Entrega continua.
- Despliegue continuo.

Fuente: <https://www.redhat.com/es/topics/devops/what-is-ci-cd>

#### 1.1.1 Integración continua.

La integración continua consiste en la ejecución de un *pipeline*, el cual, a partir del código añadido a un repositorio realiza operaciones automáticas de análisis del código, gestión de dependencias, construcción y pruebas automáticas (unitarias y de integración, primordialmente), a fin de asegurar que los cambios recientes no impactarán de forma negativa a la aplicación. En caso de que el código pase los análisis y pruebas, este es empaquetado.

#### 1.1.2 Entrega continua.

La entrega continua extiende los pasos de la integración continua, permitiendo que el artefacto creado y empaquetado pueda ser añadido a un repositorio (repositorio de artefactos), el cual permita garantizar la trazabilidad de éste una vez desplegado.

#### 1.1.3 Despliegue continuo.

El despliegue continuo consiste en desplegar la nueva aplicación en producción de forma automática.

## 1.2 Estrategias de despliegue.

### 1.2.1 *Rolling Deployment.*

Esta es la estrategia más común y consiste en sustituir la aplicación previa con la más reciente y ponerla a disposición de todos los usuarios.

### 1.2.2 *Blue/Green Deployment*

Esta estrategia consiste en desplegar gradualmente la nueva aplicación a producción, mediante el redireccionamiento paulatino del tráfico de usuarios en producción de la aplicación previa (*blue*) a la entrante (*green*). Esta estrategia se aplica cuando los cambios entre versiones son ligeros.

<https://www.redhat.com/en/topics/devops/what-is-blue-green-deployment>

### 1.2.3 *Canary Deployment.*

Esta estrategia permite redireccionar una pequeña fracción del tráfico de usuarios a la nueva aplicación a fin de probar nuevas funcionalidades. En caso de que no existan problemas, la nueva versión sustituirá a la vieja.

## 1.3 Stack de *GitHub*.

<https://github.com/solutions/ci-cd/>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© José Luis Chiquete Valdivieso. 2023.