



DevOps



CERTIFICACIÓN

Universitaria

modo **online**



mundosE
PEOPLE & BUSINESS SCHOOL

USL Universidad
San Ignacio de Loyola

Encuentro Jenkins - Parte 1

Daniel Ojcius

Agenda

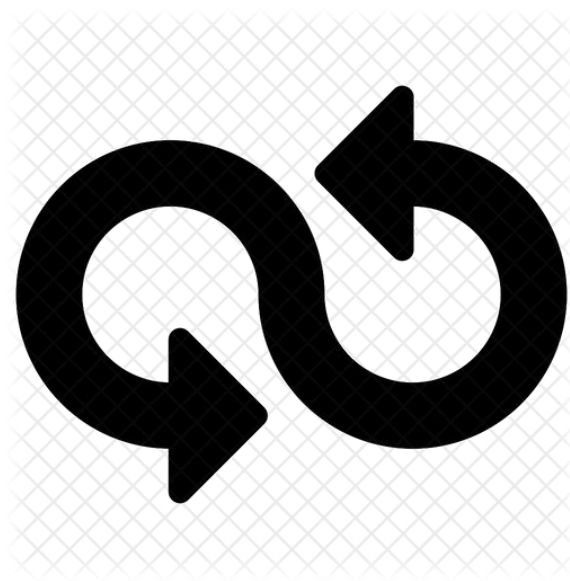
TEMAS A DESARROLLAR

- DevOps y su trabajo
- CI/CD Que es?
- Etapas de desarrollo
- Como funciona CI/CD
- Jenkins: Arquitectura y funcionamiento
- Componentes de Jenkins
- Vamos a Instalarlo
- Proyectos



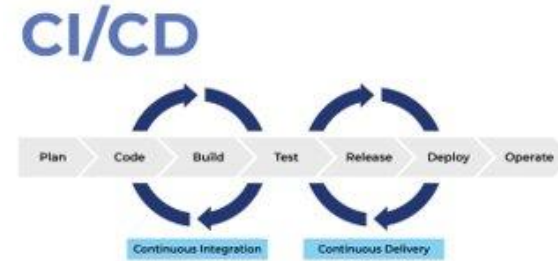
DevOps... y su trabajo

- Las empresas están conformadas por equipos, algunos son de desarrollo, los cuales están conformados por personas trabajando para desarrollar código.
- El DevOps combina los roles antes aislados (desarrollo, operaciones de IT, ingeniería de la calidad, seguridad, etc) para crear productos mejores y más confiables
- Trabaja en la resolución de conflictos que suelen aparecer, como el “Merge Hell”, de forma que el proceso sea automatizable... y auto-controlable
- Mantener el ciclo de vida del proyecto de desarrollo de forma estable
- Adaptar la infraestructura para que sea la adecuada para cada tipo de proyecto, ahorrando costos y mantenimiento



Ci/CD Que es?

Es un método para distribuir aplicaciones a los clientes con frecuencia mediante el uso de la automatización en las etapas del desarrollo de aplicaciones



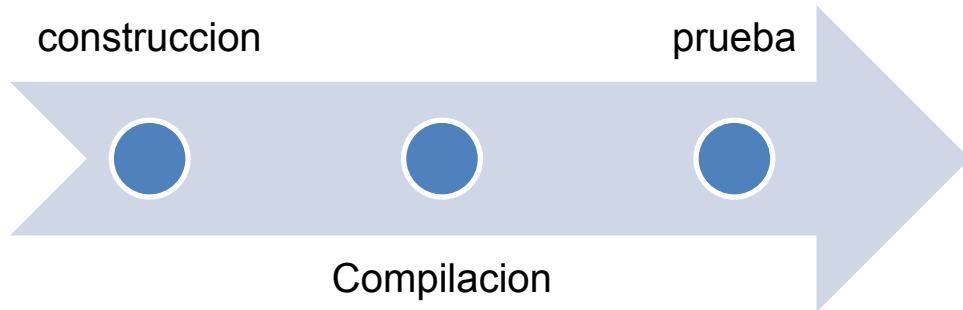
By Tech Data Corporation

Ci/CD Que es?

CI/CD es un método para distribuir aplicaciones a los clientes con frecuencia mediante el uso de la automatización en las etapas del desarrollo de aplicaciones.

Los principales conceptos que se atribuyen a la CI/CD son la integración continua, la distribución continua y la implementación continua. La CI/CD es una solución para los problemas que puede generar la integración del código nuevo a los equipos de desarrollo y de operaciones (también conocida como "Merge Hell" o "Integration Hell").

Etapas de desarrollo: automatización



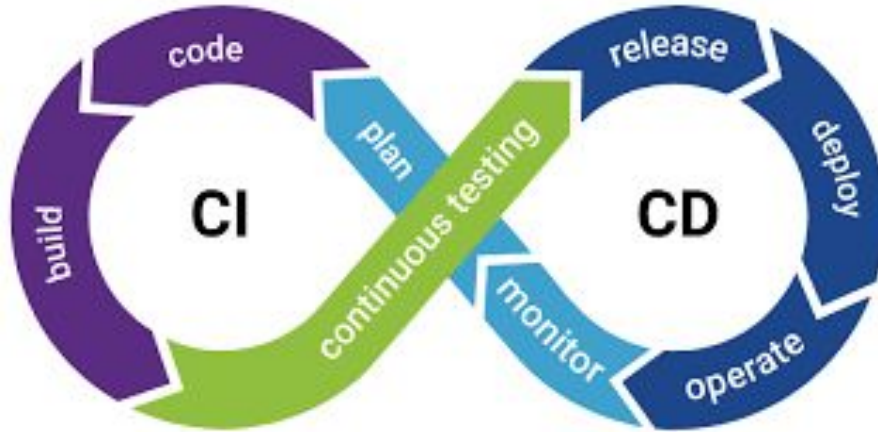
Etapas de desarrollo: automatización

Cuando un equipo de desarrollo introduce una nueva característica a su producto, existen varias etapas hasta llegar al cliente.

Para la integración del código, podrían nombrarse 3 etapas (aunque podría haber más) las cuales permiten fusionar las nuevas construcciones con el código ya existente.

- **La codificación**
- **La compilacion**
- **Las pruebas**

Como funciona ci/cd



- Conjunto de pasos.
- Son iterativos.
- Conformen una cadena
- Se pueden llevar a cabo con un gestor (ej: Jenkins)

Como funciona CI/CD

Los desarrollos trabajan en conjunto en una aplicación y van modificando el código cada uno por su cuenta, luego esas modificaciones con cambios se envían al repositorio (ej GIT) y luego al servidor de CI (EJ Jenkins).

Cada cambio pasa automáticamente por la herramienta de compilación y se realizan los tests pertinentes.

Luego se notifica al equipo los cambios que suceden.

Este procedimiento es iterativo que persigue entregar al usuario final un producto de valor y a los equipos de desarrollo una métrica acerca de lo que construyen.

Jenkins

Jenkins es una herramienta que nos ayuda a crear pipelines (conjunto de pasos de ejecución)
Inicialmente se le conoce como servidor de integración continua o CI server.

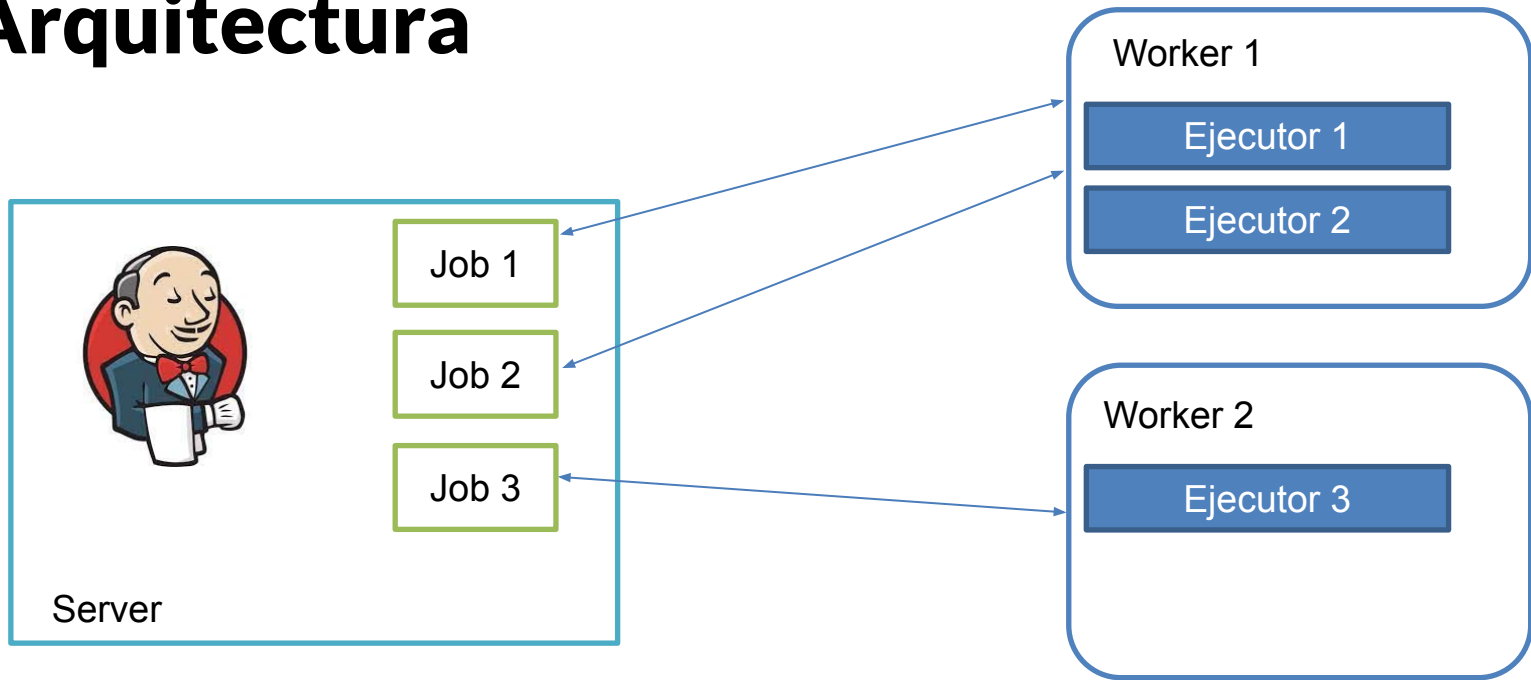
Sin embargo también podemos definir los pasos para el continuous delivery y el continuous deployment.

Con Jenkins podemos configurar el pipeline para los componentes de software que se desarrollen.



Jenkins

Arquitectura



Arquitectura

Jenkins como motor de automatización necesita una arquitectura para realizar sus trabajos. El mismo esta compuesto está conformado por dos componentes principales:



- Master: sus principales tareas son programar los builds. Permite enviar las compilaciones a los workers y registrar el resultado de los builds. También ayudan a mantener la configuración de nuestro entorno de Jenkins.
- Worker: Son máquinas programadas para construir proyectos. Tienen como tarea ejecutar un Job enviados por el maestro. También recopilan métricas e información y se las envían al maestro.

Como funciona?



Como funciona?

1. El desarrollador sube sus cambios al repositorio de Git.
 - a. Generalmente lo hace a través de un “push” o un “merge”
 - b. Lo realiza en un branch determinado
2. Jenkins se pone en modo oyente de ese repositorio.
 - a. Verifica los cambios del branch
 - b. Puede requerir alguna autorización para lanzar los jobs
3. Jenkins lanza los respectivos Jobs predefinidos

Componentes principales

PROJECT

Contiene la descripción de trabajo que Jenkins debe ejecutar, dicha descripción es básicamente el pipeline del software.

BUILD

El resultado de una ejecución de un proyecto

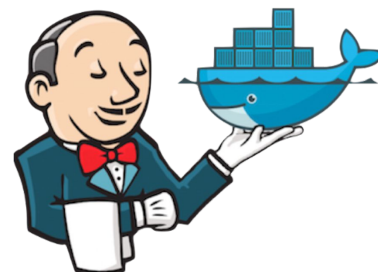
AGENT

Es una máquina o contenedor que está conectada al controlador de Jenkins y se encarga de ejecutar las tareas de un proyecto.

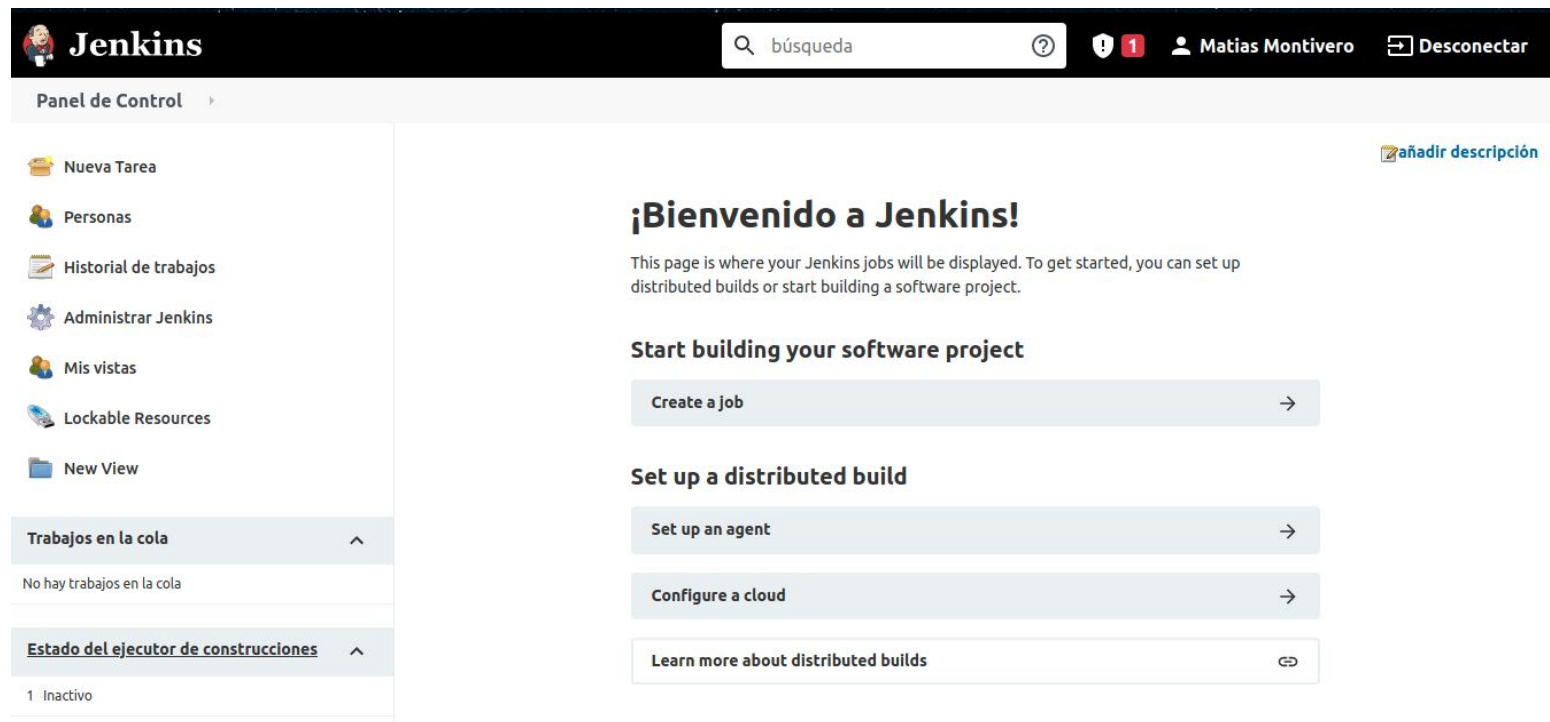
Practica !

Usaremos un contenedor por lo cual deberíamos:

- Docker instalado en nuestra máquina.
- Acceso al git del proyecto.



Conociendo Jenkins



The screenshot shows the Jenkins web interface. At the top is a dark navigation bar with the Jenkins logo, a search bar, a notification bell with '1', the user name 'Matias Montivero', and a 'Desconectar' button. Below the navigation bar is a 'Panel de Control' section with a sidebar on the left containing links like 'Nueva Tarea', 'Personas', 'Historial de trabajos', 'Administrar Jenkins', 'Mis vistas', 'Lockable Resources', and 'New View'. The main content area on the right has a 'añadir descripción' link and a large '¡Bienvenido a Jenkins!' message. Below the welcome message, it explains the purpose of the page and provides a 'Start building your software project' section with buttons for 'Create a job', 'Set up a distributed build' (which includes 'Set up an agent' and 'Configure a cloud'), and 'Learn more about distributed builds'. At the bottom left, there's a 'Trabajos en la cola' section showing 'No hay trabajos en la cola' and an 'Estado del ejecutor de construcciones' section showing '1 Inactivo'.

Jenkins

Q búsqueda ? ! 1 Matias Montivero Desconectar

Panel de Control

Nueva Tarea

Personas

Historial de trabajos

Administrar Jenkins

Mis vistas

Lockable Resources

New View

Trabajos en la cola ^

No hay trabajos en la cola

Estado del ejecutor de construcciones ^

1 Inactivo

[añadir descripción](#)

¡Bienvenido a Jenkins!

This page is where your Jenkins jobs will be displayed. To get started, you can set up distributed builds or start building a software project.

Start building your software project

Create a job →

Set up a distributed build

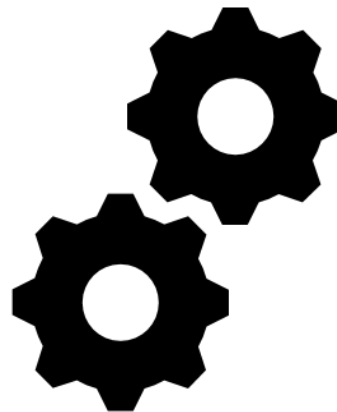
Set up an agent →

Configure a cloud →

Learn more about distributed builds ↗

Proyecto estilo libre

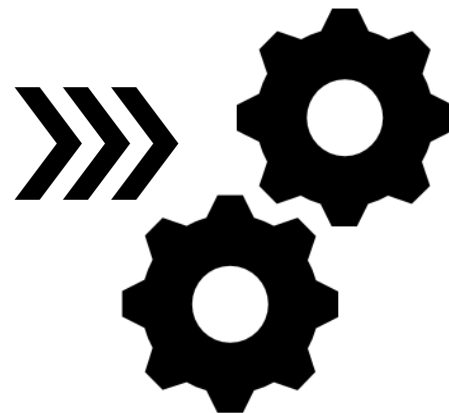
Característica que nos permite automatizar tareas que podrían ser repetitivas, permitiéndonos ejecutarlas cada cierto tiempo determinado, desde algún repositorio o con algún tipo de parámetro. Puede servir para automatizar configuración o tareas que deben ser planificadas.



Proyecto estilo libre Parametrizado

Así como también podemos automatizar diferentes tareas para poder realizar una acción, dicha acción puede tener parámetros de entrada.

Jenkins nos brinda un mecanismo para disponibilizar los nombres de los parámetros y personalizarlo según los datos que se requieran



Repaso

Objetivos:

Que puedan instalar localmente Jenkins, puedan visualizar la aplicabilidad de cada una de las tareas que ofrece y cómo esto se relaciona con CI/CD

Recomendaciones

Paciencia: Tanto si tienen un nivel inicial o avanzado, aprender a lidiar con los errores y no frustrarse

Estudio: Complementar los contenidos del curso buscando información extra pero sin diversificar

Práctica: Practicar, practicar, practicar...

CONTACTO

Nicolasmontivero.nw273@gmail.com

Muchas gracias!

mundosE
PEOPLE & BUSINESS SCHOOL

