



Curso de Jenkins

Contenido del curso

1. DevOps
2. CI / CD
3. ¿Qué es Jenkins?
4. Alcance de Jenkins
5. Formas de instalar Jenkins
6. Funcionalidades de Jenkins
7. Estructura de Jenkins y un Job
8. Ejemplos de uso
9. Ejercicio práctico

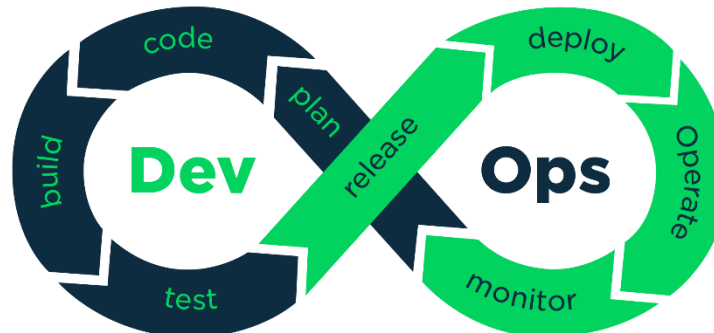
1. DevOps

- Situación previa a DevOps

Developer	IT Operations
El cambio es un objetivo	La estabilidad es el principal objetivo
Quieren añadir o evolucionar características de un software	Quieren crear o mejorar servicios expuestos
No son parte del proceso de despliegue y mantenimiento del software	Su motivación es resistente al cambio en favor de la estabilidad
El desarrollo se basa en metodologías Agile	Los procesos son estáticos y fuertemente definidos

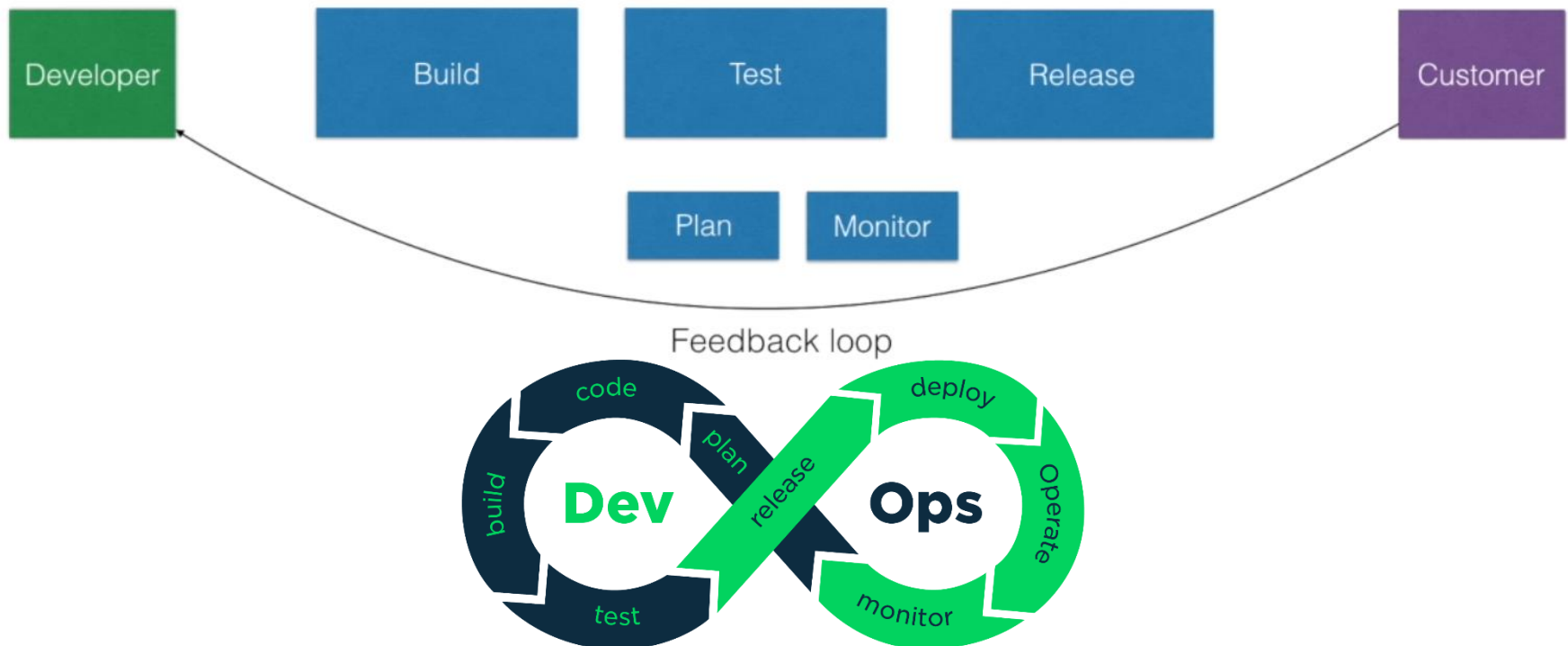
1. DevOps

- Metodología destinada a la creación de software
- Multidisciplinar: Implica la colaboración de desarrolladores y administradores de sistemas en alcanzar un objetivo común
- Asociado a procesos de transformación digital (Agile y CD)



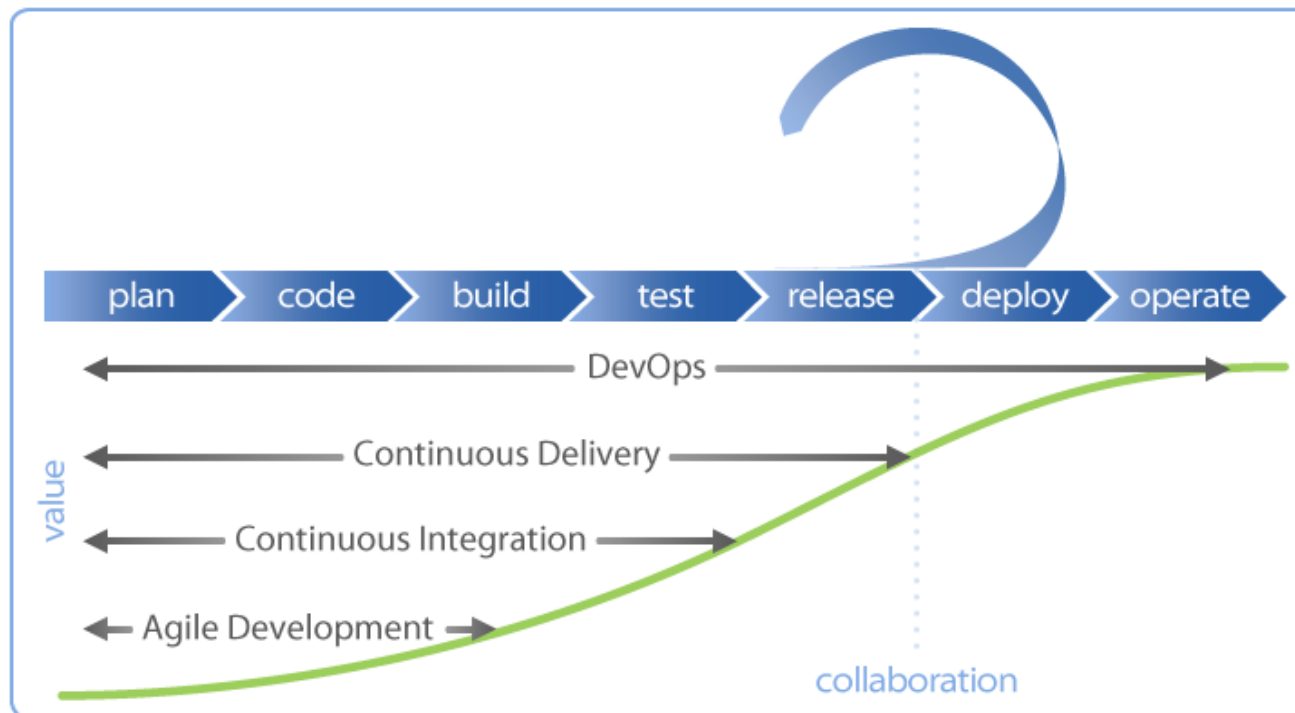
1. DevOps

- Destinado a fabricar software más rápidamente, con mayor calidad, menor coste y una altísima frecuencia de releases. (Es Lean! – Un buen argumento de venta! Fallar pronto y con el menor coste e iterar!)



1. CI / CD (DevOps)

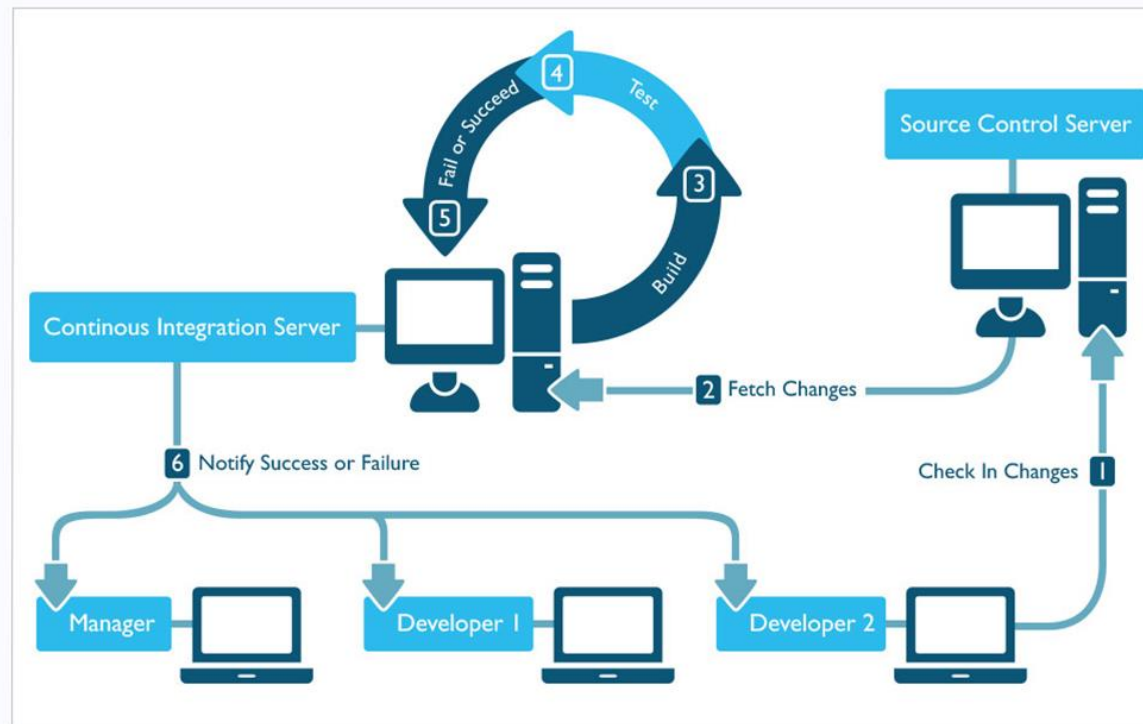
- Los acrónimos imperfectos de DevOps!
- Es difícil encontrar una buena definición y lo más difícil, gente que sepa diferenciarlo...



1. CI / CD (DevOps)

Continuous Integration:

- Descargar, compilar, testear e informar
- Evitar sacrificar desarrolladores en un PAP al oír el “En mi local funciona”



1. CI / CD (DevOps)

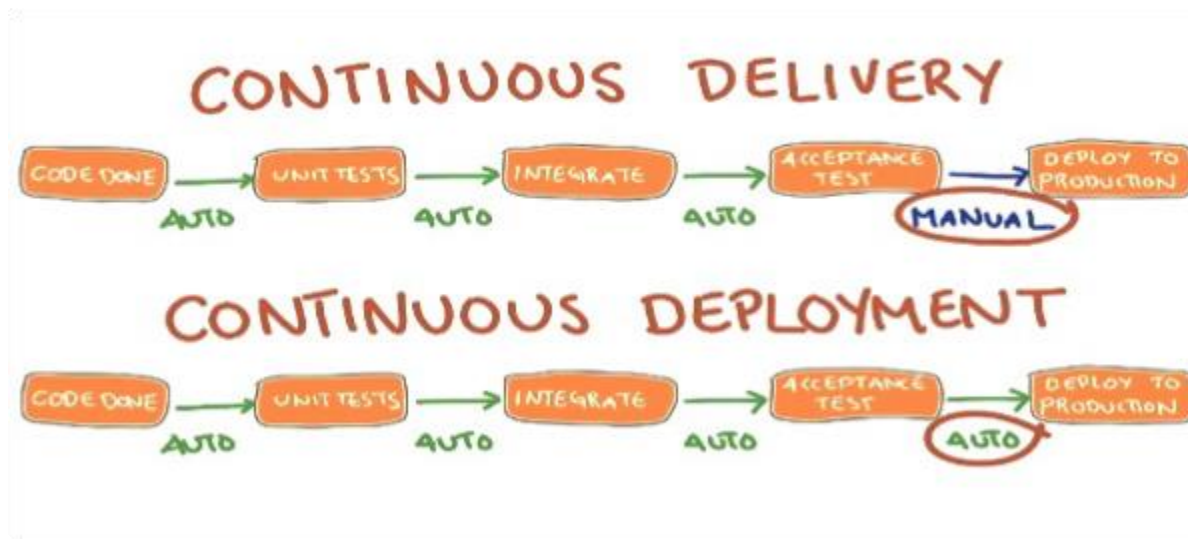
Continuous Delivery:

- Descargar, compilar, testear, informar y versionar el binario
- Evitar sacrificar desarrolladores en un PAP al oír el “En mi local funciona”
- Guarda un histórico de binarios/releases
- Facilita posteriormente un pase que de momento sigue siendo manual.

1. CI / CD (DevOps)

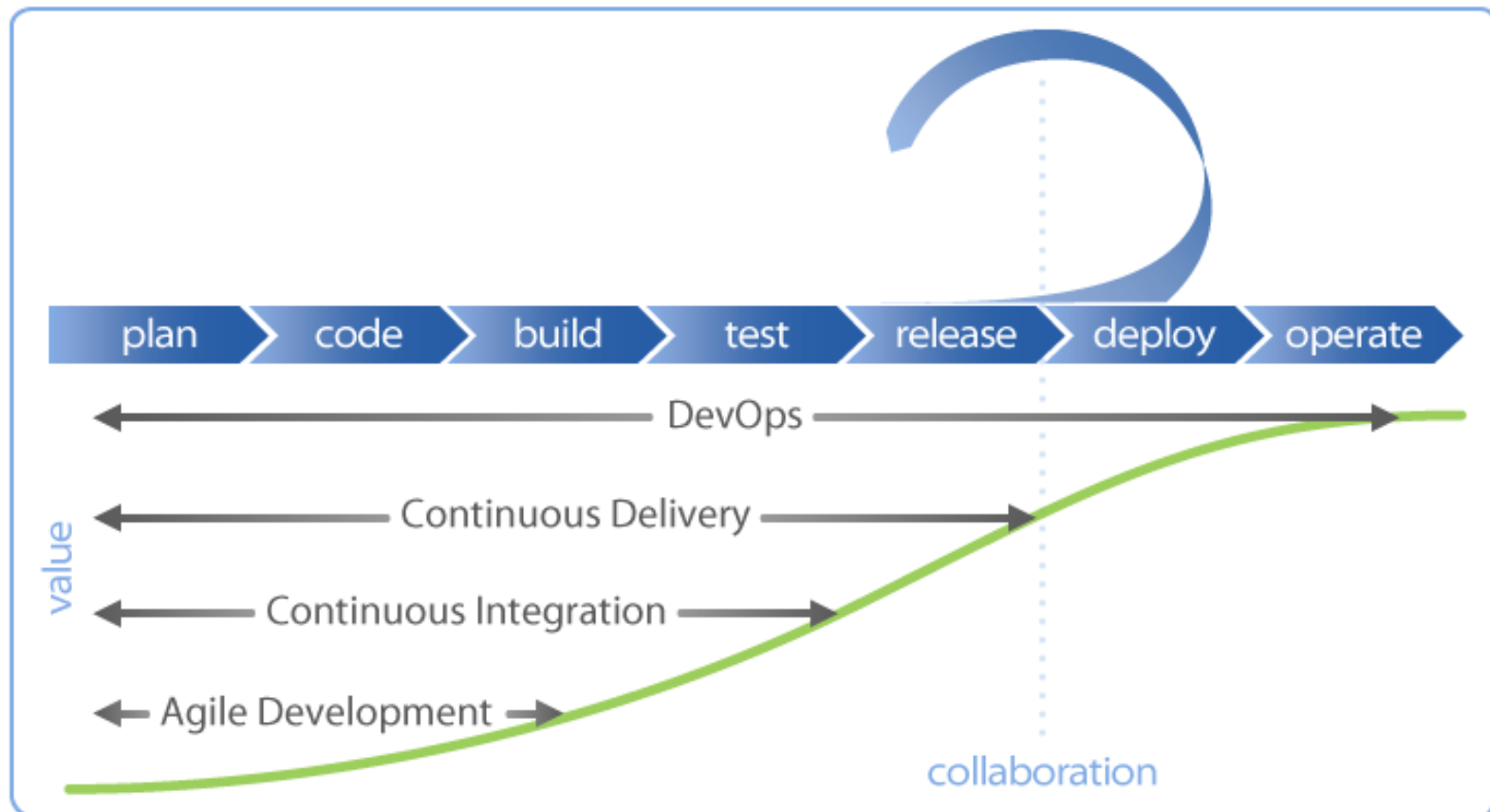
Continuous Deployment:

- Descargar, compilar, testear, informar y versionar el binario
- Evitar sacrificar desarrolladores en un PAP al oír el “En mi local funciona”
- Guarda un histórico de binarios/releases.
- El PAP está automatizado



1. CI / CD (DevOps)

<https://www.atlassian.com/continuous-delivery/ci-vs-ci-vs-cd>



3. Que es Jenkins

- Definición oficial:
 - Software de Integración Continua, open source y escrito en Java, actual fork de Hudson (desarrollado inicialmente por Sun)



3. Que es Jenkins

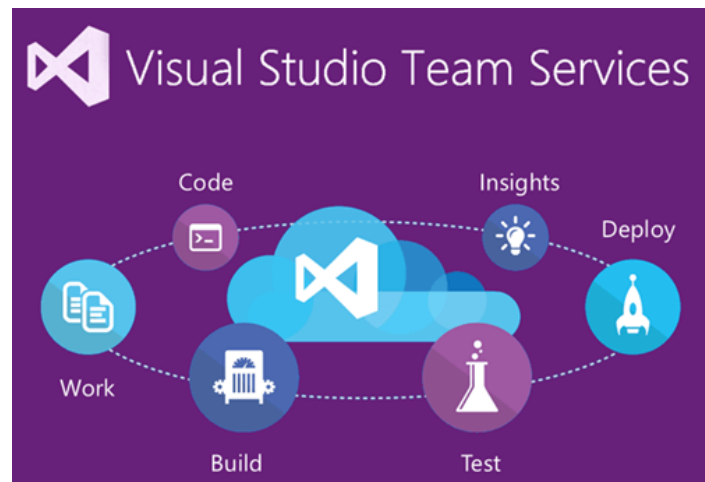
- Definición mas realista:
 - Software de Integración Continua = Orquestador responsable de ejecutar los workflows definidos para un proyecto de software.
 - Workflow en Jenkins: La lógica necesaria para descargar, compilar, testear, empaquetar y versionar un proyecto de software.



3. Que es Jenkins

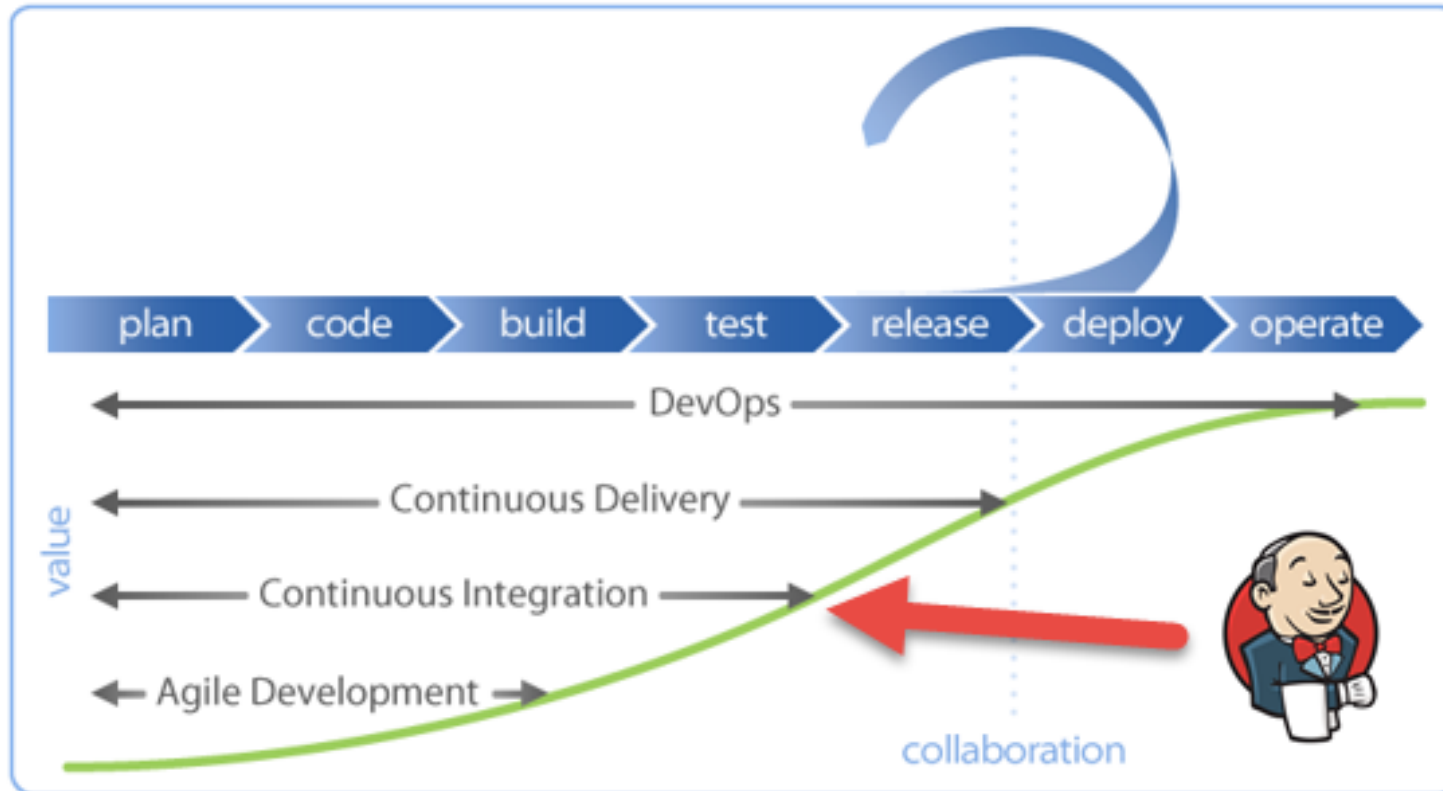
Alternativas a Jenkins

- Bamboo (SaaS o On-Premise)
- Travis CI (SaaS)
- VSTS (Saas o On-Premise)



4. Alcance de Jenkins

- Definición mas realista:



5. Formas de instalar Jenkins

Es una aplicación escrita en Java y se publica como un .war

<https://jenkins.io/download/>

1. La forma mas sencilla y menos recomendable: por gestor de paquetes de una distribución Linux (yum/apt install jenkins)
Existe el riesgo de sufrir una actualización forzosa y se pierde el control del war
2. Correr el binario sobre un servidor de aplicaciones Java como puede ser Tomcat.
3. Mediante contenedores como Docker (con un buen contenedor y volumen): https://hub.docker.com/_/jenkins/

5. Funcionalidades de Jenkins

- Usuarios
- Roles
- Vistas / Lista de vistas
- Panel de administración
- Plugins
- Jobs
- Históricos
- Ejecutores y Slots

The screenshot displays the Jenkins web interface. At the top, the Jenkins logo and a red box with the number '2' are visible. Below the header, a navigation menu on the left lists various functions: New Item, People, Build History, Project Relationship, Check File Fingerprint, Manage Jenkins, My Views, Credentials, and New View. The main content area features a table of jobs with columns for status (S, W), name, and last success. A job named 'scala-maven' is listed with a status of 'W' and a last success time of '5 days 5 h'. Below the job list, there are two sections: 'Build Queue' and 'Build Executor Status'. The 'Build Queue' section shows 'No builds in the queue.' The 'Build Executor Status' section shows the status of the master and slave nodes, indicating that both are idle.

S	W	Name ↓	Last Success
		scala-maven	5 days 5 h

Icon: [S](#) [M](#) [L](#)

Build Queue

No builds in the queue.

Build Executor Status

master

- 1 Idle
- 2 Idle

slave

- 1 Idle
- 2 Idle

6. Estructura de Jenkins y un Job

Estructura de Jenkins

- Cuando instalamos Jenkins, se generará una carpeta `.jenkins` que generalmente está ubicada en el `$HOME` del usuario que corre el proceso de Jenkins.
- Esta carpeta `.jenkins` está asociada a la variable `$JENKINS_HOME`



6. Estructura de Jenkins y un Job

`$JENKINS_HOME` contiene:

- Ficheros xml que definen la configuración de Jenkins, se pueden editar a mano.
- Plugins que son ficheros .jar que pueden ser instalados desde Jenkins o colocados en su carpeta a mano
- La carpeta jobs suele incorporarse en `$JENKINS_HOME` y contiene una carpeta por cada job, y en estas carpetas está el fichero xml que define a un job

6. Estructura de Jenkins y un Job

TRUCO

Conociendo la naturaleza de Jenkins y como almacena su configuración y los jobs, podemos realizar tareas masivas y apoyarnos mediante scripting para:

- Migraciones de un Jenkins a otro (incluso a CloudBees)
- Cambios masivos como renombrado o añadir una característica a todos los jobs
- ...

6. Ejemplos de uso

- Mostrar ejemplos actualmente en producción.
- Ejemplo de montar un WF en Jenkins dentro de la máquina virtual.

7. Ejercicio práctico

Pasos previos a ejecutar el ejercicio

- Copiar el disco duro virtual de la máquina virtual
- Cumplir con los requisitos de software y hardware
- Montar la máquina virtual
- Acceder a los pasos para comenzar el ejercicio 1 y 2:
 - <https://github.com/pablotoledo/jenkins-course>

¿Dudas?



CORPORATE
UNIVERSITY

