

IES JACARANDÁ



**Despliegue de
Aplicaciones Web**

**Integración continua
y Jenkins**

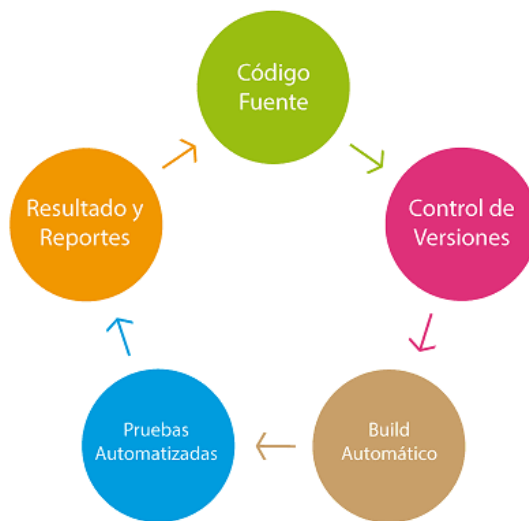
Por: Chisela Marien Colás Gil

2 DAW

Introducción

La integración continua es una práctica indispensable en el mundo del desarrollo software. Consiste en automatizar las labores de compilación, pruebas (tests) y análisis estático del código.

Normalmente se trabaja sobre un repositorio central al que se le va añadiendo código y para que la base siga siendo de calidad es necesario comprobar el código que se va a añadir, y por eso es tan importante esta práctica. El proceso es el siguiente: se descarga el código fuente, se compila, se realizan las pruebas unitarias y de integración y se publican los resultados. Con esta técnica se detectan rápidamente errores de compilación, funcionamientos fuera de lo esperado, nos permite probar el código en diferentes plataformas y en general obtenemos un resultado de mayor calidad.



Instalación y configuración con Docker

El primer paso para crear nuestro contenedor Jenkins es crear un directorio con el archivo docker-compose.yml que contendrá la configuración.



El contenido del archivo será el siguiente:

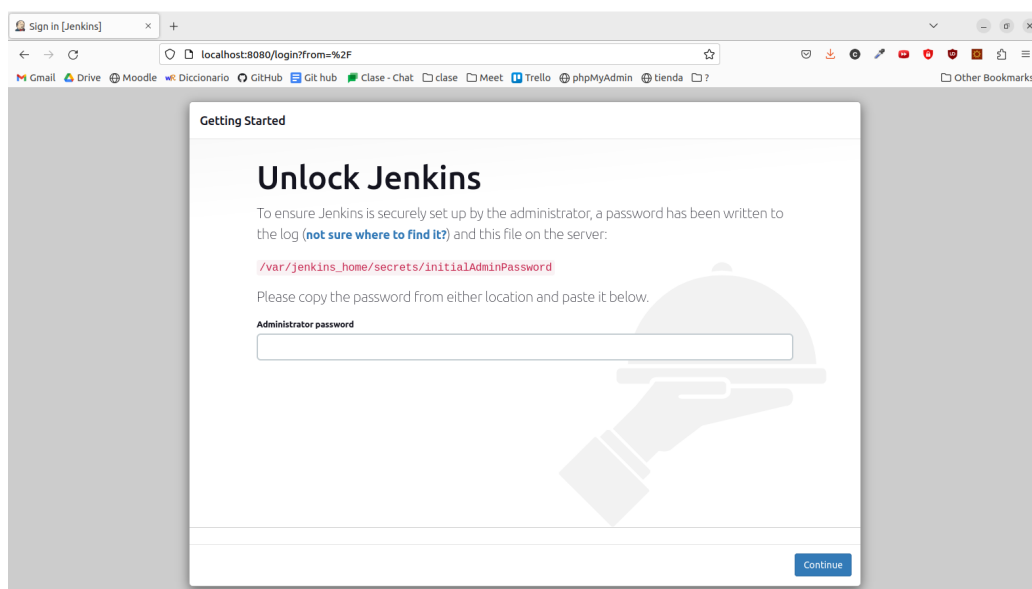
```
Open  docker-compose.yml  Save
~/Chisela/DespliegueWeb/jenkins

1 #versión del compose
2 version: '3.8'
3 #lista de servicios, en este caso solo tendremos jenkins
4 services:
5   jenkins:
6     #imagen utilizada para crear el contenedor
7     image: jenkins/jenkins:lts
8     #se levantará este contenedor en modo privilegiado
9     privileged: true
10    #usuario para el contenedor
11    user: root
12    #puertos a mapear
13    ports:
14      - 8080:8080
15      - 50000:50000
16    #nombre del contenedor
17    container_name: jenkins
18    #lista de volúmenes
19    volumes:
20      - /home/estudiante/Chisela/DespliegueWeb/jenkins/jenkins_configuration:/var/jenkins_home
21      - /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
```

Guardamos el fichero y ejecutamos el comando de creación `docker-compose up -d`.

```
estudiante@DAWI:~/Chisela/DespliegueWeb/jenkins$ docker-compose up -d
Creating network "jenkins_default" with the default driver
Pulling jenkins (jenkins/jenkins:lts)...
lts: Pulling from jenkins/jenkins
bbee03cda1f: Pull complete
398a127e9b8f: Pull complete
740ae8bf5abb: Pull complete
5b55a2898e5d: Pull complete
11d78b95ea0e: Pull complete
725cf6a496a4: Pull complete
acc71bc946ba: Pull complete
aeb3c582524d: Pull complete
6ba52cfaad0b: Pull complete
4d90a31f0368: Pull complete
38d0248b6a15: Pull complete
e148037a0095: Pull complete
3a72a5e34c1b: Pull complete
Digest: sha256:6bb55cab3759b203fe5e1cac5fd2eff912d0cd572d8aaf1be116d70b2e7fd244
Status: Downloaded newer image for jenkins/jenkins:lts
Creating jenkins ... done
```

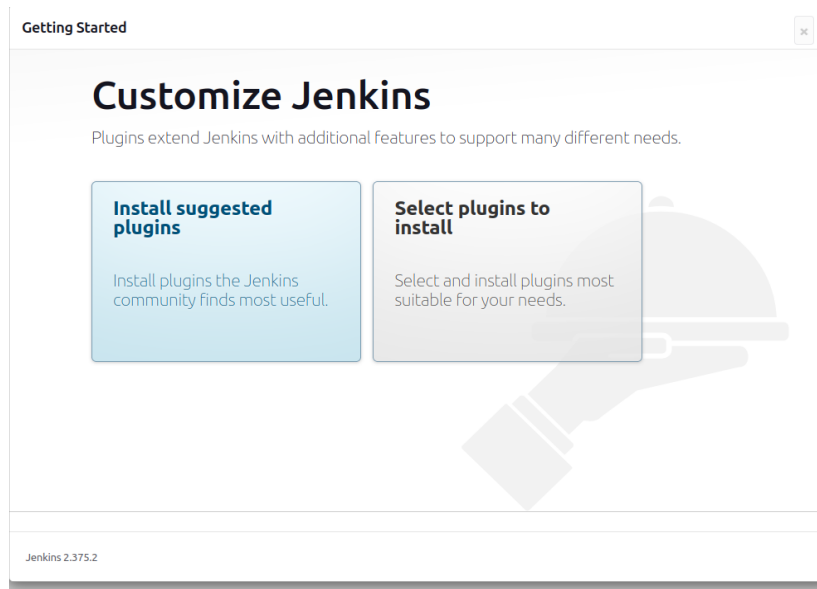
Una vez creado el contenedor accedemos a <http://localhost:8080/> y nos encontramos con la siguiente pantalla.



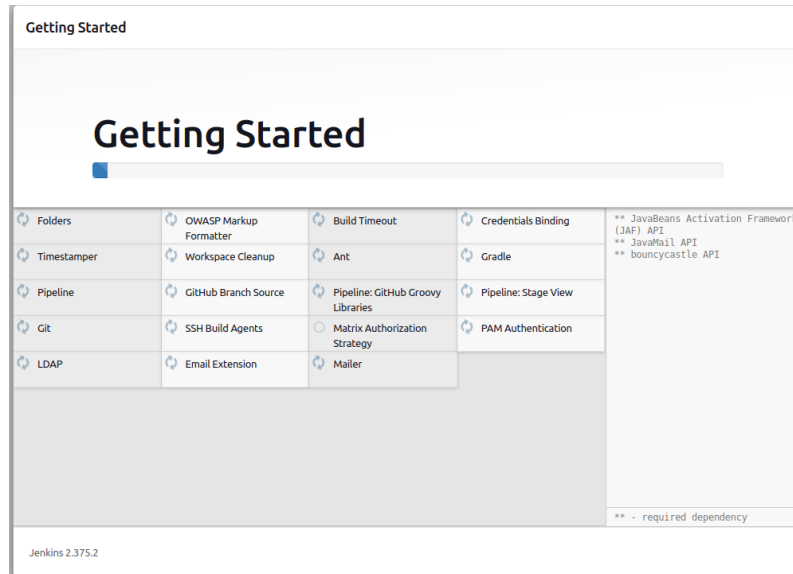
Para poder continuar necesitamos introducir una contraseña, que se ha generado automáticamente porque hemos creado un usuario root en el docker-compose. Para ver la contraseña ejecutamos el comando `docker logs jenkins | less` y copiamos la contraseña que nos aparezca (en mi caso 6065e1dc2b0649eca830b2d2c71cb4db).

```
estudiante@DAW1: ~  
*****  
*****  
Jenkins initial setup is required. An admin user has been created and a password  
generated.  
Please use the following password to proceed to installation:  
  
6065e1dc2b0649eca830b2d2c71cb4db  
  
This may also be found at: /var/jenkins_home/secrets/initialAdminPassword  
  
*****  
*****  
*****  
2023-02-07 09:22:21.760+0000 [id=39] INFO jenkins.InitReactorRunner$1#onAt  
tained: Completed initialization  
2023-02-07 09:22:21.769+0000 [id=24] INFO hudson.lifecycle.Lifecycle#onRea  
dy: Jenkins is fully up and running  
2023-02-07 09:22:22.125+0000 [id=66] INFO h.m.DownloadService$Downloadable  
#load: Obtained the updated data file for hudson.tasks.Maven.MavenInstaller  
2023-02-07 09:22:22.125+0000 [id=66] INFO hudson.util.Retrier#start: Perfo  
rmed the action check updates server successfully at the attempt #1  
(END)
```

Introducimos la contraseña y le damos a continuar, después instalamos los plugins sugeridos.



Nos aparecerá la siguiente pantalla, donde nos muestra el estado de la instalación.



Cuando la instalación de los plugins acabe, es recomendable crear un usuario administrador aunque se pueda continuar con el administrador por defecto. Rellenamos los campos y le damos a guardar y continuar.

The screenshot shows the 'Create First Admin User' form in Jenkins 2.375.2. The form has the following fields:

- Username
- Password
- Confirm password
- Full name
- E-mail address

At the bottom of the form, there are two buttons: 'Skip and continue as admin' and 'Save and Continue'.

Por último, podemos configurar la dirección que usará Jenkins, pero para este tutorial dejaremos la que aparece por defecto.

Getting Started

Instance Configuration

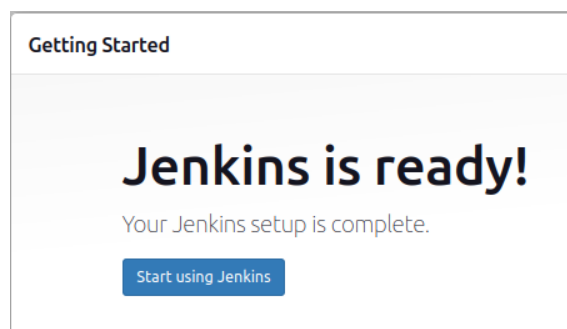
Jenkins URL:

The Jenkins URL is used to provide the root URL for absolute links to various Jenkins resources. That means this value is required for proper operation of many Jenkins features including email notifications, PR status updates, and the BUILD_URL environment variable provided to build steps.

The proposed default value shown is **not saved yet** and is generated from the current request, if possible. The best practice is to set this value to the URL that users are expected to use. This will avoid confusion when sharing or viewing links.

Jenkins 2.375.2 Not now Save and Finish

Después de guardar la dirección habremos acabado la configuración. Nos aparecerá este mensaje y ya podremos acceder a la página principal de Jenkins.



A screenshot of the Jenkins web interface. The browser address bar shows 'localhost:8080'. The Jenkins logo is in the top left. A sidebar on the left contains links: 'New Item', 'People', 'Build History', 'Manage Jenkins', and 'My Views'. Below these are two expandable sections: 'Build Queue' (showing 'No builds in the queue') and 'Build Executor Status' (showing two 'idle' executors). The main content area has a 'Welcome to Jenkins!' message and instructions. It includes a 'Start building your software project' section with a 'Create a job' button, and a 'Set up a distributed build' section with buttons for 'Set up an agent', 'Configure a cloud', and a link to 'Learn more about distributed builds'. The bottom right corner shows 'REST API' and 'Jenkins 2.375.2'.

Referencias web:

- Sobre integración continua
 - <https://www.campusmvp.es/recursos/post/integracion-continua-que-es-y-por-que-deberias-aprender-a-utilizarla-cuanto-antes.aspx>
 - <https://aws.amazon.com/es/devops/continuous-integration/>
 - <https://codingpotions.com/jenkins-integracion-continua>
- [Tutorial de instalación con Docker](#)