

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIA DE LA
COMPUTACIÓN
INGENIERA DE SOFTWARE II



Laboratorio 3

Presentado por:

Fiorela Villarroel Ramos

Docente :

Edgar Sarmiento Calisaya



Laboratorio 3

1. Objetivo

Configurar y ejecutar pipelines de integración continua con la herramienta Jenkins.

2. Pre-requisitos

- Java 8+
- Eclipse IDE: <https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/mars/r/eclipse-ide-java-ee-developers>
- Jenkins: <https://jenkins.io/download/>
<http://mirrors.jenkins.io/war-stable/latest/jenkins.war>

3. Actividades

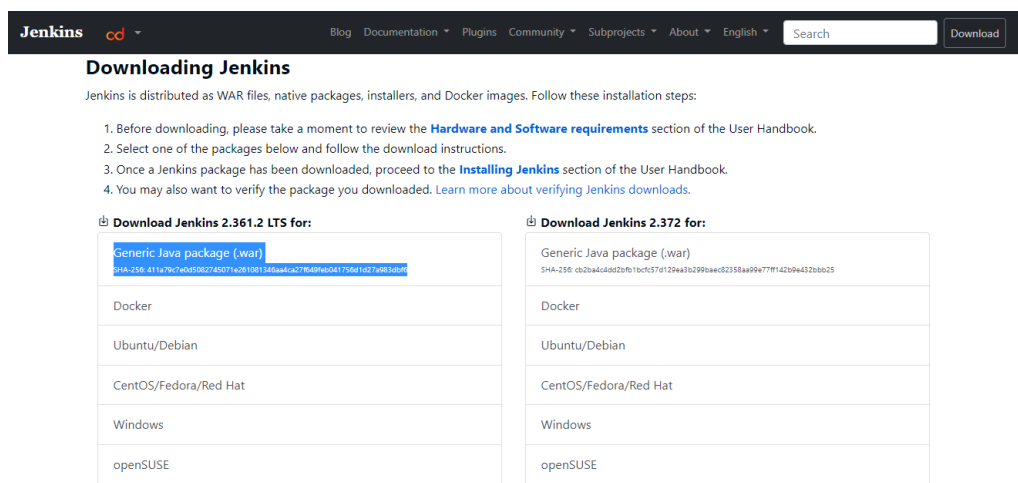
1. Instalación y Configuración de Jenkins (<https://jenkins.io/doc/pipeline/tour/getting-started/>):
 - Run `java -jar jenkins.war --httpPort=8080`.
 - Browse to `http://localhost:8080`.
 - Follow the instructions to complete the installation.
2. Creación y Ejecución de Pipelines:
 - Implementar un Pipeline Simple (de prueba): <https://opensource.com/article/19/9/intro-building-cicd-pipelines-jenkins>
 - Implementar un Pipeline Java con Maven (Opcional): <https://jenkins.io/doc/tutorials/build-a-java-app-with-maven/> Reemplazar la dependencia de Docker (Container de Maven) instalando Maven localmente.

4. Desarrollo

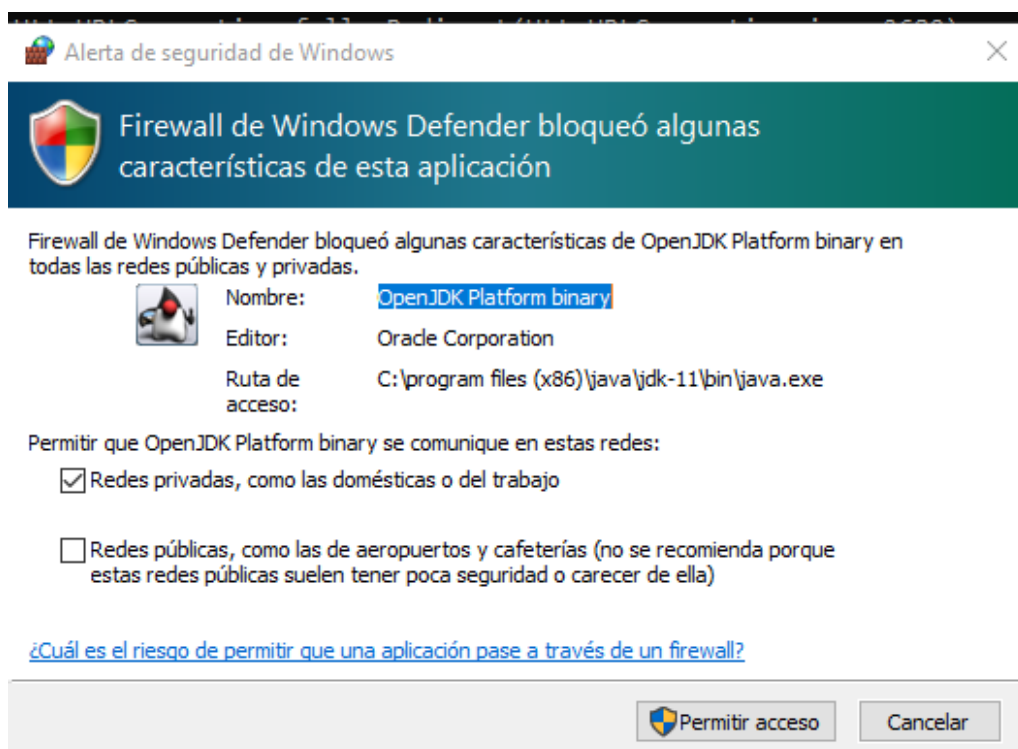
4.1. Instalación y configuración de jenkins

4.1.1. Download Jenkins Generic Java package (.war)

Jenkins se distribuye como archivos WAR, paquetes nativos, instaladores e imágenes de Docker.



The screenshot shows the Jenkins website's download page. At the top, there's a navigation bar with links like Blog, Documentation, Plugins, Community, Subprojects, About, and English. Below this, the page title is "Downloading Jenkins". A paragraph explains that Jenkins is distributed as WAR files, native packages, installers, and Docker images, and provides four steps for installation. Two columns of download links are shown: "Download Jenkins 2.361.2 LTS for:" and "Download Jenkins 2.372 for:". Each column has a table with options: Generic Java package (.war), Docker, Ubuntu/Debian, CentOS/Fedora/Red Hat, Windows, and openSUSE. The "Generic Java package (.war)" link in both tables is highlighted with a blue box.



The screenshot shows a Windows Firewall Defender alert window. The title bar says "Alerta de seguridad de Windows". The main header is "Firewall de Windows Defender bloqueó algunas características de esta aplicación". The body text states: "Firewall de Windows Defender bloqueó algunas características de OpenJDK Platform binary en todas las redes públicas y privadas." Below this, there's a summary of the application: "Nombre: OpenJDK Platform binary", "Editor: Oracle Corporation", and "Ruta de acceso: C:\program files (x86)\java\jdk-11\bin\java.exe". There are two checkboxes: "Permitir que OpenJDK Platform binary se comunice en estas redes:" with "Redes privadas, como las domésticas o del trabajo" checked, and "Redes públicas, como las de aeropuertos y cafeterías (no se recomienda porque estas redes públicas suelen tener poca seguridad o carecer de ella)" unchecked. At the bottom, there's a link "¿Cuál es el riesgo de permitir que una aplicación pase a través de un firewall?" and two buttons: "Permitir acceso" and "Cancelar".

4.1.2. Open up a terminal in the download directory and Run java -jar jenkins.war –httpPort=8080

```

at java.base/sun.security.ssl.Alert.createSSLException(Alert.java:129)
at java.base/sun.security.ssl.Alert.createSSLException(Alert.java:117)
at java.base/sun.security.ssl.TransportContext.fatal(TransportContext.java:388)
at java.base/sun.security.ssl.TransportContext.fatal(TransportContext.java:264)
at java.base/sun.security.ssl.TransportContext.fatal(TransportContext.java:255)
at java.base/sun.security.ssl.ServerHello$1$ServerHelloConsumer.consume(ServerHello.java:1224)
at java.base/sun.security.ssl.ServerHello$ServerHelloConsumer.consume(ServerHello.java:984)
at java.base/sun.security.ssl.ServerHello$ServerHelloConsumer.consume(ServerHello.java:872)
at java.base/sun.security.ssl.SSLHandshake.consume(SSLHandshake.java:392)
at java.base/sun.security.ssl.HandshakeContext.dispatch(HandshakeContext.java:444)
at java.base/sun.security.ssl.HandshakeContext.dispatch(HandshakeContext.java:421)
at java.base/sun.security.ssl.TransportContext.dispatch(TransportContext.java:178)
at java.base/sun.security.ssl.SSLTransport.decode(SSLTransport.java:164)
at java.base/sun.security.ssl.SSLSocketImpl.decode(SSLSocketImpl.java:1152)
at java.base/sun.security.ssl.SSLSocketImpl.readHandshakeRecord(SSLSocketImpl.java:1063)
at java.base/sun.security.ssl.SSLSocketImpl.startHandshake(SSLSocketImpl.java:402)
at java.base/sun.net.www.protocol.https.HttpsClient.afterConnect(HttpsClient.java:567)
at java.base/sun.net.www.protocol.https.AbstractDelegateHttpsURLConnection.connect(AbstractDelegateHttpsURLConnection.java:185)
at java.base/sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.followRedirect0(HttpURLConnection.java:2758)
at java.base/sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.followRedirect(HttpURLConnection.java:2688)
at java.base/sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.getInputStream0(HttpURLConnection.java:1943)
at java.base/sun.net.www.protocol.http.HttpURLConnection.getInputStream(HttpURLConnection.java:1589)
at java.base/sun.net.www.protocol.https.HttpsURLConnectionImpl.getInputStream(HttpsURLConnectionImpl.java:245)
at hudson.model.DownloadService$LoadDownloadService.loadDownloadService(DownloadService.java:122)
at hudson.model.UpdateSite.updateDirectlyNow(UpdateSite.java:219)
at hudson.model.UpdateCenter.updateDirectlyNow(UpdateCenter.java:214)
at hudson.model.UpdateCenter.updateDefaultSite(UpdateCenter.java:2572)
at jenkins.install.SetupWizard.init(SetupWizard.java:209)
at jenkins.install.InstallUtil$InitialSecuritySetup.initializeState(InstallUtil.java:182)
at jenkins.model.Jenkins.setInstallState(Jenkins.java:1133)
at jenkins.install.InstallUtil.proceedToNextStateFrom(InstallUtil.java:99)
at jenkins.install.InstallState$Unknown.initializeState(InstallState.java:88)
at jenkins.model.Jenkins$15.run(Jenkins.java:3499)
at org.jvnet.hudson.reactor.TaskGraphBuilder$TaskImpl.run(TaskGraphBuilder.java:175)
at org.jvnet.hudson.reactor.Reactor.runTask(Reactor.java:185)
at jenkins.model.Jenkins$15.run(Jenkins.java:1160)
at org.jvnet.hudson.reactor.Reactor$2.run(Reactor.java:222)
at org.jvnet.hudson.reactor.Reactor$Node.run(Reactor.java:121)
at jenkins.security.ImpersonatingExecutorService$1.run(ImpersonatingExecutorService.java:70)
at java.base/java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor.runWorker(ThreadPoolExecutor.java:1128)
at java.base/java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(ThreadPoolExecutor.java:628)
at java.base/java.lang.Thread.run(Thread.java:834)
2022-10-07 17:50:51.075+0000 [id=42] INFO Jenkins.InitReactorRunner$1:NonAttained: Completed initialization
2022-10-07 17:50:52.022+0000 [id=33] INFO hudson.lifecycle.Lifecycle:Jenkins is fully up and running
2022-10-07 17:51:04.878+0000 [id=85] INFO h.m.DownloadService$Downloadable:load: Obtained the updated data file for hudson.tasks.Maven.MavenInstaller
2022-10-07 17:51:04.878+0000 [id=85] INFO hudson.util.Retrier$Start: Realizada la acción check updates server con éxito en el intento #1
2022-10-07 17:51:04.878+0000 [id=85] INFO hudson.model.AsyncPeriodicWork$1:Finished Download metadata. 14,199 ms
  
```

4.1.3. Browse to http://localhost:8080

Abrimos el archivo donde se encuentra nuestra contraseña

Getting Started

Unlock Jenkins

To ensure Jenkins is securely set up by the administrator, a password has been written to the log ([not sure where to find it?](#)) and this file on the server:

`C:\Users\USUARIO\.jenkins\secrets\initialAdminPassword`

Please copy the password from either location and paste it below.

Administrator password

Continue

Panel de Control > Administrar Jenkins > Update Center

↑ Volver al Panel de control

⚙ Administrar Jenkins

🔧 Administrar 'plugins'

Instalando/Actualizando plugins

Preparación

- Probando conectividad con Internet
- Probando conectividad con jenkins-ci.org
- Correcto

JavaBeans Activation Framework (JAF) API	Actualizado
JavaMail API	Actualizado
bouncycastle API	Actualizado
Instance Identity	Actualizado
Struts	Actualizado
SCM API	Actualizado
Pipeline: Step API	Actualizado
Pipeline: API	Actualizado
Loading plugin extensions	Success

→ [Volver al inicio de la página](#)
(puedes empezar a usar los plugins instalados inmediatamente)

→ ☐ Reiniciar Jenkins cuando termine la instalación y no queden trabajos en ejecución

4.2. Creación y Ejecución de Pipelines

4.2.1. Crear un nuevo Jenkins job

Abra un navegador web y vaya a localhost:8080 . Después hacemos clic en Crear nuevos trabajos.

Jenkins 🔍 búsqueda (CTRL+K) 🔔 📢 👤 fiorela 🚪 Desconectar

Panel de Control >

+ Nueva Tarea

👤 Personas

📅 Historial de trabajos

⚙ Administrar Jenkins

📊 Mis vistas

Trabajos en la cola ▾

No hay trabajos en la cola

Estado del ejecutor de construcciones ▾

1 Inactivo

2 Inactivo

¡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 →

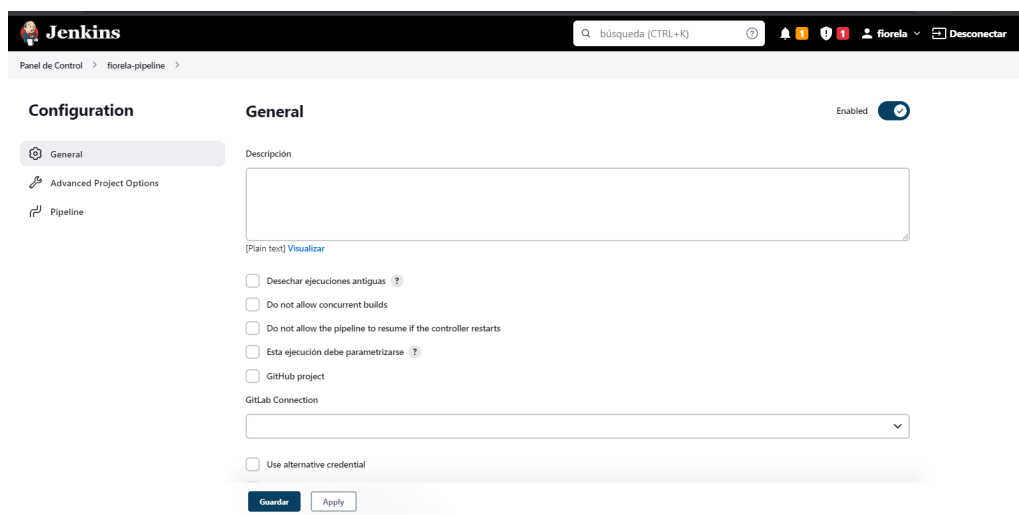
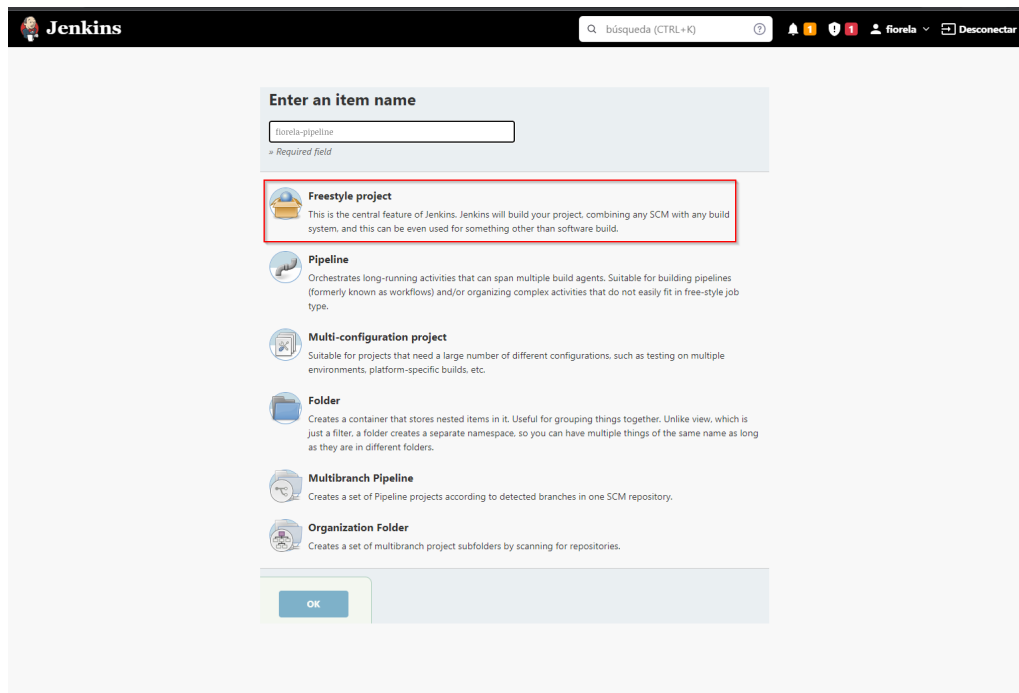
Configure a cloud →

Learn more about distributed builds ↗

REST API Jenkins 2.361.2

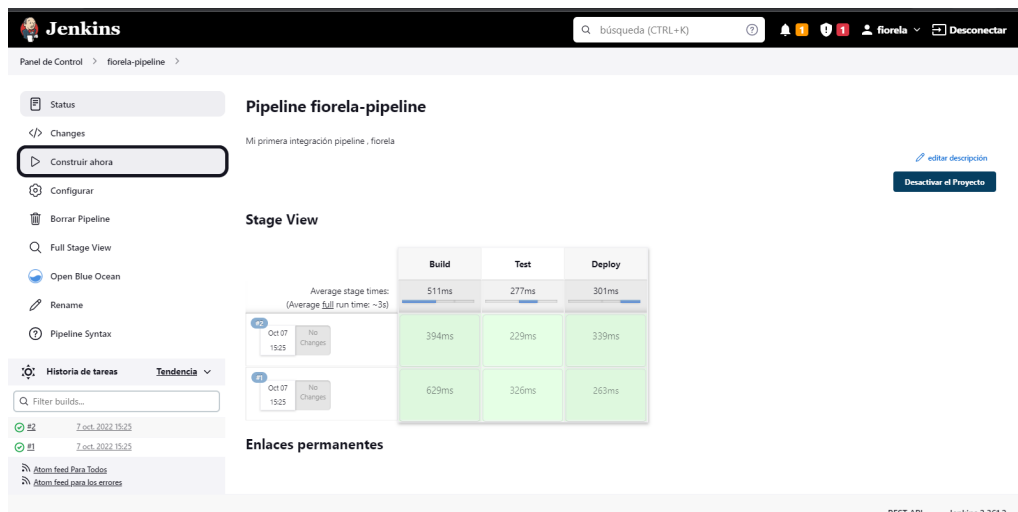
4.2.2. Crear un nuevo trabajo de canalización

En este paso, seleccionamos el tipo de trabajo Pipeline y le colocamos un nombre. Haga clic en Aceptar y se crea un nuevo trabajo de canalización.



4.2.3. Configurar y ejecutar un trabajo de canalización a través de un script directo

Para ejecutar la canalización con una secuencia de comandos directa, primero copiamos el contenido del archivo Jenkins de muestra de GitHub. Elegimos la secuencia de comandos Pipeline como destino y pegamos el contenido del archivo Jenkins en la secuencia de comandos.



Jenkins | búsqueda (CTRL+K) | fiorela | Desconectar

Panel de Control > fiorela-pipeline >

Pipeline fiorela-pipeline
Mi primera integración pipeline, fiorela

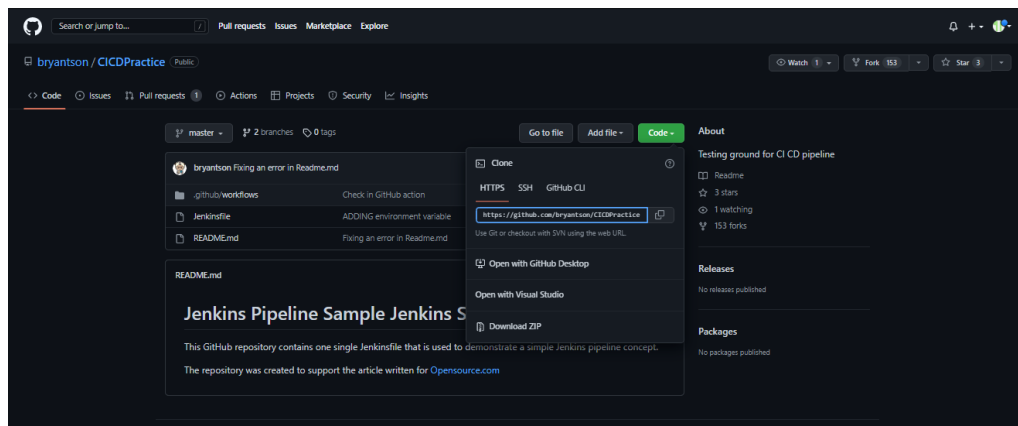
Stage View

	Build	Test	Deploy
Average stage times (Average full run time: ~3s)	511ms	277ms	301ms
Oct 07 15:25	394ms	229ms	339ms
Oct 07 15:25	629ms	326ms	263ms

Enlaces permanentes

4.2.4. Configurar y ejecutar un trabajo pipeline job con SCM

Copiamos el trabajo de Jenkins copiando el archivo de Jenkins desde un GitHub controlado por código fuente. En el mismo repositorio de GitHub, seleccione la URL del repositorio haciendo clic en Clonar o descargar y copiar su URL.



Search or jump to... | Pull requests | Issues | Marketplace | Explore

bryantson/CICDPipeline | Watch | Fork 153 | Star 3

Code | Issues | Pull requests | Actions | Projects | Security | Insights

master | 2 branches | 0 tags

Clone | Add file | Code | About

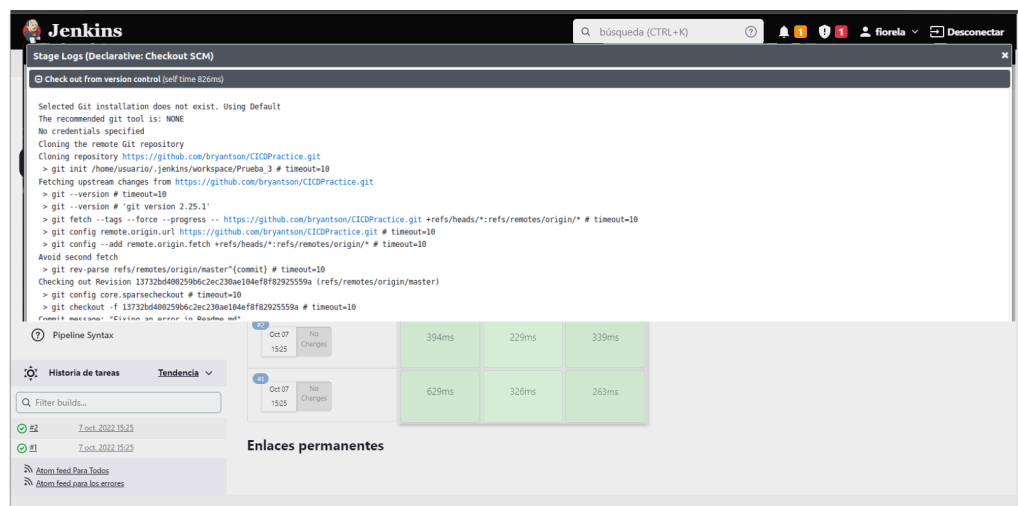
Clone | HTTPS | SSH | GitHub CLI

https://github.com/bryantson/CICDPipeline

Open with GitHub Desktop | Open with Visual Studio | Download ZIP

Jenkins Pipeline Sample Jenkins S

This GitHub repository contains one single Jenkinsfile that is used to demonstrate a simple Jenkins pipeline concept. The repository was created to support the article written for [OpenSource.com](#)



Jenkins | búsqueda (CTRL+K) | fiorela | Desconectar

Stage Logs (Declarative: Checkout SCM)

Checkout from version control (self time 826ms)

```

Selected Git installation does not exist. Using Default
The recommended git tool is: NONE
No credentials specified
Closing the remote git repository
Cloning repository https://github.com/bryantson/CICDPipeline.git
> git init /home/usuario/.jenkins/workspace/Prueba_3 # timeout=10
Fetching upstream changes from https://github.com/bryantson/CICDPipeline.git
> git --version # 'git version 2.25.1'
> git fetch --tags --force --progress -- https://github.com/bryantson/CICDPipeline.git +refs/heads/*:refs/remotes/origin/* # timeout=10
> git config remote.origin.url https://github.com/bryantson/CICDPipeline.git # timeout=10
> git config --add remote.origin.fetch +refs/heads/*:refs/remotes/origin/* # timeout=10
Avoid second fetch
> git rev-parse refs/remotes/origin/master^{commit} # timeout=10
Checking out Revision 13732b408259b6c2ec23bae104ef8f82925559a (refs/remotes/origin/master)
> git config core.sparsecheckout # timeout=10
> git checkout -f 13732b408259b6c2ec23bae104ef8f82925559a # timeout=10
Commit message: 'Cloning in error in Readme md'
  
```

Enlaces permanentes