DigitalHouse>

Certified Tech Developer
The Ultimate Degree

Infraestructura II

Realizamos nuestro primer Pipeline

Ya habiendo configurado nuestra cuenta en GitLab y habiendo subido nuestro primer código, en el día de hoy vamos a realizar un pipeline con 2 etapas.

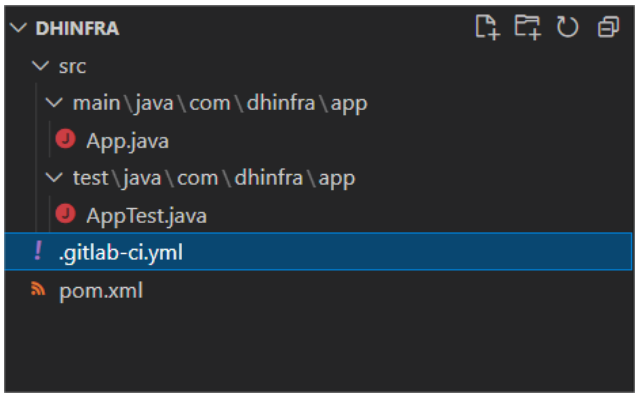
Objetivo final de la práctica

- Realizar un pipeline.
- Modificar parte de nuestro código para observar cómo afecta al pipeline
- Agregar una etapa a nuestro pipeline

¡Manos a la obra!

Como vimos en el video, el lugar de definicion de un pipeline en GitLab es el archivo .gitlab-ci.yml, el cual debe estar alojado en la raiz de nuestro proyecto.
Para ello, abrimos un Shell en **nuestro equipo**, nos dirigimos a la raiz de nuestro proyecto (o sea, dentro de la carpeta dhinfra) y alli creamos con el editor de texto de nuestra preferencia el archivo **.gitlab-ci.yml**

Ubicación del archivo .gitlab-ci.yml (Captura de Visual Studio Code)



1. **Creamos los stages**
   La definicion del pipeline se da en stage y jobs, estos pertenecen a los stages, es decir, los primeros stages son los que estan a mayor nivel jerarquico.

   La ejecucion de los stages es de acuerdo a como los definamos en nuestro archivo, por convencion para esta primer practica, construiremos dos stages
   - **build**
   - **test**

   Agregamos en nuestro archivo .gitlab-ci.yml las lineas, recordemos siempre respetar el identado

```
stages:
    - build
    - test
```

   Si bien esta definicion es correcta, basicamente este pipeline no hara nada ya que los stages carecen de jobs, que es donde se ejecutan los trabajos.

2. **Agregamos los jobs**
   Los jobs se definen en el archivo y su pseudo estructura es

   nombre_job
   stage: “stage a la que pertenece”
   script:
   - “comandos a ejecutar en el job”
   - echo “hola pipeline”

Nosotros en primer lugar vamos a definir un job para nuestro stage “build”, el cual compilara el codigo Java que tenemos; para ello usaremos Maven como compilador, con lo cual el comando sera “mvn compile”.
El codigo de nuestro **.gitlab-ci.yml** con el agregado del job debera ser:

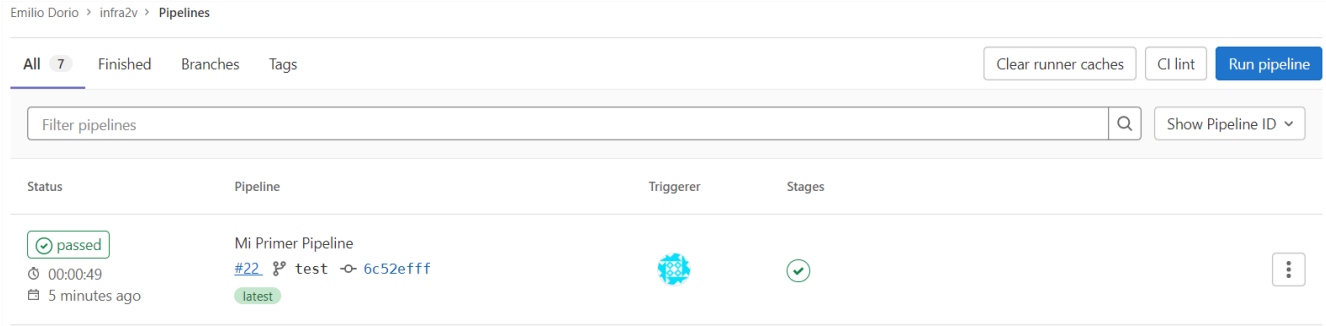
```
stages:
    - build
    - test

build_job:
  stage: build
  script:
    - echo "Maven compile started"
    - "mvn compile"
```

Hasta ahora, definimos el pipeline, pero aun GitLab no se ha enterado de los cambios, es momento que lo haga y para ello debemos impactar estos cambios que aun estan en nuestro equipo en el repositorio, es por eso que debemos hacer push de este nuevo archivo, ejecutando en **nuestro equipo**:

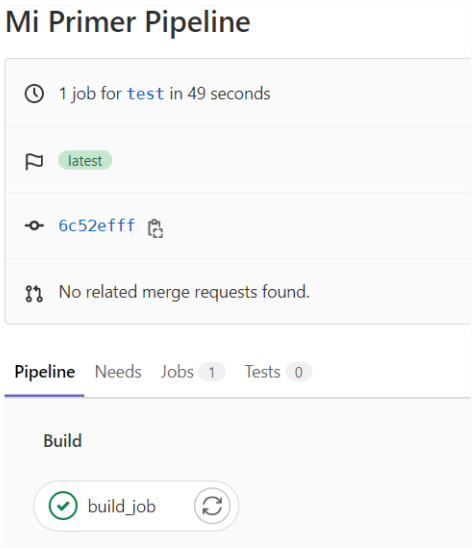
```
git add .
git commit -m "Mi Primer Pipeline"
git push
```

3. **Pipeline ejecutandose!**
   GitLab, al recibir los cambios en el codigo, detecta automaticamente la presencia del archivo .gitlab-ci.yml y si su estructura es valida, **EJECUTA** los pasos definidos en el, es por ello que ahora si vamos a nuestro GitLab → CI/CD → Pipelines, observaremos el listado de Pipelines ejecutados y alli estara el correspondiente al ultimo commit



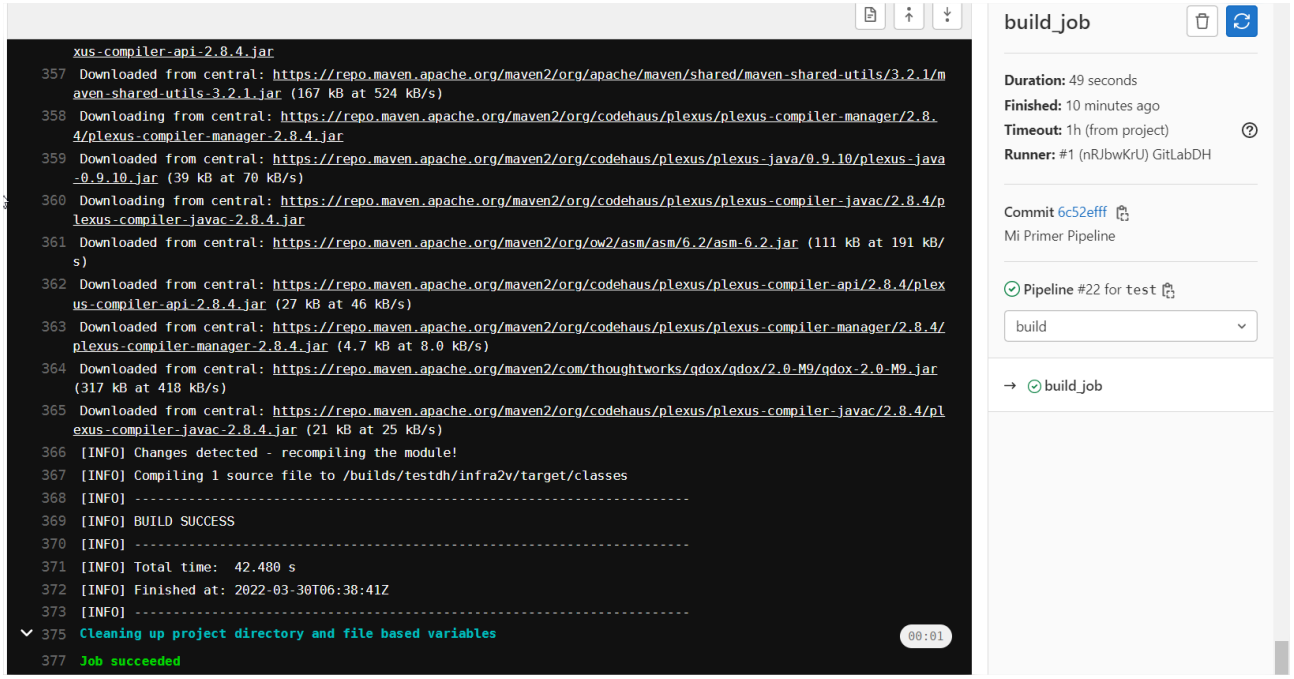
¿Podemos ver detalles de su ejecucion?

Si, ingresamos en el numero (en este caso de ejemplo el "#22") alli veremos los stages que se ejecutaron



Aquí vemos que solo se ejecuto el stage BUILD, y su job "build_job", si ingresamos en el observaremos todo el detalle de la ejecucion.

Detalles de la ejecución del "build_job", en donde se observa el BUILD SUCCESS



4. **¿Y en que momento se ejecuta de vuelta el Pipeline?**
   Al estar vinculado con el repositorio de código, ante cualquier cambio en mi código fuente (no solo en el .gitlab-ci.yml) el pipeline se volverá a ejecutar.

   Manos a la obra: realizar un cambio en algún archivo del código fuente (por ejemplo el mensaje mostrado en **src/main/java/com/dhinfra/app/App.java**) y al realizar el push observar el comportamiento del pipeline.

5. **¡Un paso más!**
   En nuestro archivo .gitlab-ci.yml definimos los dos stage (build y test), pero solo hicimos un trabajo para el build, es momento de crear un trabajo para el stage de test, te vamos a dar solo una pista, el comando para ejecutar el test en Maven es "mvn test", **¿se animan a agregar el trabajo correspondiente?**