Proceso de Desarrollo de Software

Andrés Mauricio Martínez Hincapié

Actividad práctica #3: Integración con Git (Webhooks) y Pruebas Automatizadas

---

Objetivo: Ajustar el pipeline y comprender cómo funcionan los Webhooks

1. Configurar Webhook en GitHub

A. **Exponer Jenkins al Público (Temporalmente):** Para que GitHub pueda acceder a tu Jenkins local, necesitas usar un **túnel SSH inverso** o un servicio como **ngrok**. (Si no tienes una cuenta en ngrok, ve a su sitio web y crea una cuenta):

```
# Descarga ngrok (https://ngrok.com/download)
```

B. Para obtener el **token de autenticación (authtoken)** de **ngrok**, sigue estos pasos:

1. Crear una cuenta en ngrok

Si no tienes una cuenta en ngrok, ve a su sitio web y crea una cuenta:

- **Visita**: https://ngrok.com
- Haz clic en **Sign Up** (Registrarse) si aún no tienes una cuenta. Si ya tienes una cuenta, simplemente inicia sesión.

2. Iniciar sesión en tu cuenta de ngrok

Una vez que tengas una cuenta, inicia sesión en el sitio de ngrok.

- **Inicia sesión** en ngrok.com.

3. Obtener tu authtoken

Después de iniciar sesión, sigue estos pasos:

1. En el **panel de control** (dashboard), haz clic en "**Your Authtoken**" en el menú lateral (o visita directamente el link para la página de authtoken). https://dashboard.ngrok.com/get-started/your-authtoken

2. En esta página verás un token único que ngrok te proporciona. Este es el **authtoken** que necesitas.

    - El token tiene el siguiente formato: `2Lu9Ab4W2g2oYzxx5Mpm2y6LPpGcvLXY8bBY8k8bfh73` (ejemplo).

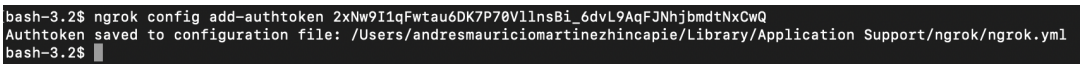
3. **Copia** ese token, ya que lo necesitarás para agregarlo en la configuración de ngrok.

4. Agregar el Authtoken en ngrok

Una vez que tengas tu authtoken, puedes agregarlo a tu configuración local de ngrok. Abre tu terminal y usa el siguiente comando:

```
ngrok config add-authtoken <tu_token_aqui>
```

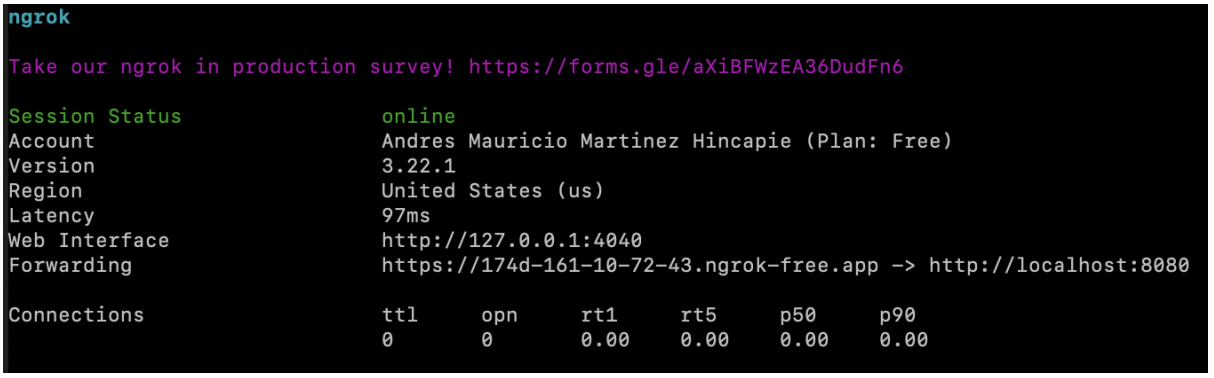
Reemplaza `<tu_token_aqui>` con el authtoken que copiaste en el paso anterior.



C. Ejecuta el siguiente comando para obtener la URL:

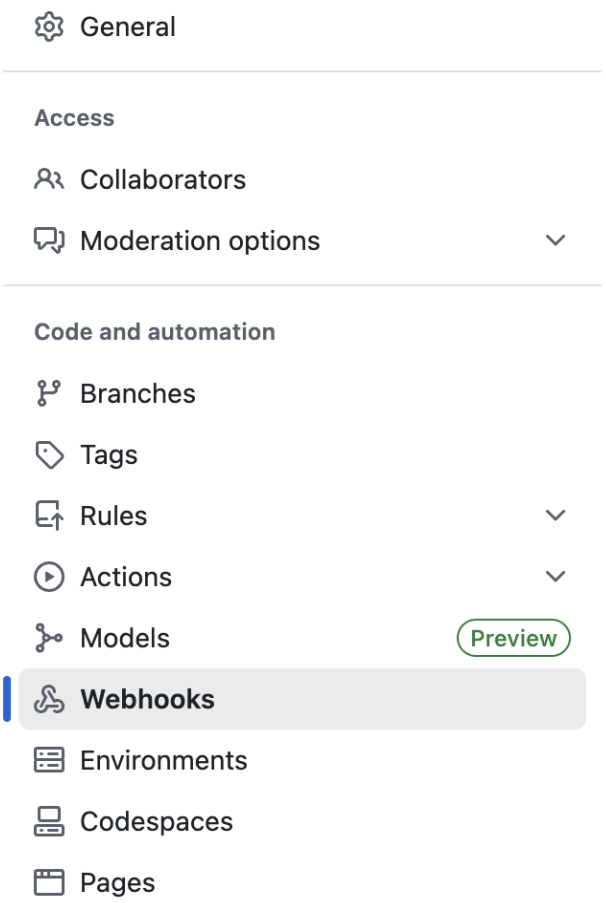
```
./ngrok http 8080  # Asumiendo que Jenkins corre en el puerto 8080
```

Ngrok generará una URL pública como `https://174d-161-10-72-43.ngrok-free.app`. Esta será tu `Payload URL`.



D. **En tu repositorio** (`amartinezh/ucp-app-react`):

a. Ve a **Settings > Webhooks > Add webhook**.



b. **Payload URL**: `http://<IP-o-DOMINIO-JENKINS>/github-webhook/` (ej: `https://174d-161-10-72-43.ngrok-free.app`).
c. **Content type**: `application/json`.
d. **Secret**: Déjalo vacío (a menos que hayas configurado autenticación en Jenkins).
e. **Events**: Selecciona "**Just the push event**".

E. En caso particular de ir al menu Settings > Webhook y no tener el botón verde para agregar un hook, procedemos con la API de la siguiente manera:

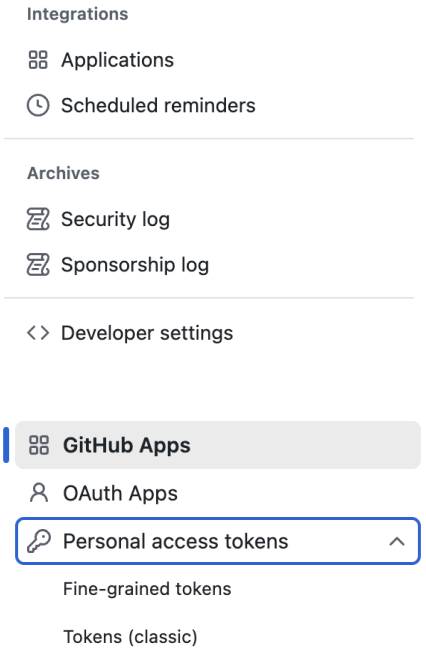
```
curl -L \
 -X POST \
 -H "Accept: application/vnd.github+json" \
 -H "Authorization: Bearer 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" \
 -H "X-GitHub-Api-Version: 2022-11-28" \
 https://api.github.com/repos/amartinezh/ucp-app-react/hooks\
 -d
'{"name":"web","active":true,"events":["push","pull_request"],"config":{"url":"https://174d-161-10-72-43.ngrok-free.app","content_type":"json"}}'
```

F. Configura el servidor de gitHub en Jenkins

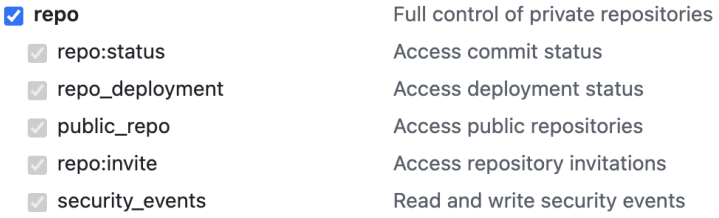
Crear un Token de Acceso en GitHub

Paso a Paso:

1. **Inicia sesión** en tu cuenta de GitHub.
2. **Ve a Settings** (https://github.com/settings/profile):
   - Haz clic en tu foto de perfil (esquina superior derecha) > **Settings** > **Developer settings** > **Personal access tokens** > **Tokens (classic)**.



3. **Genera un nuevo token**:
   - Haz clic en **Generate new token** > **Generate new token (classic)**.
   - **Nombre del token**: Ej. `Jenkins-Access`.
   - **Expiración**: Elige una fecha (ej. 30 días) o "No expiration" (no recomendado para producción).
   - **Selecciona los scopes (permisos)**:
     - `repo` (control total sobre repos privados y públicos).
     - `admin:repo_hook` (gestionar webhooks).
     - Opcional: `workflow` si usas GitHub Actions.



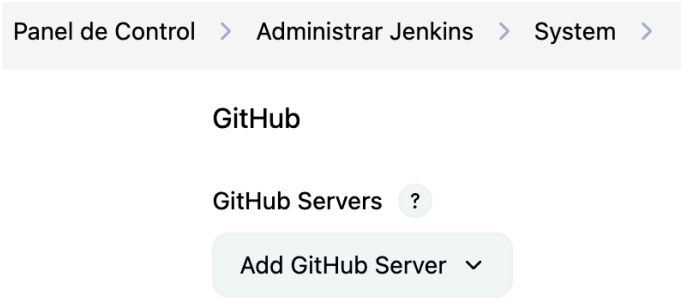
4. **Genera el token**:
    - Haz clic en **Generate token**.
    - **¡Copia el token inmediatamente!** (No se mostrará nuevamente).

---

2. Configurar el Token en Jenkins

G. Configurar el Token en Jenkins

Ve a **Jenkins > Manage Jenkins > Configure System**.



Busca **GitHub** en la sección *GitHub Servers*.

Agrega un servidor GitHub con:

Name: `GitHub` (o cualquier nombre).

API URL: `https://api.github.com`.

Credentials: Haz clic en **Add** > **Jenkins**.

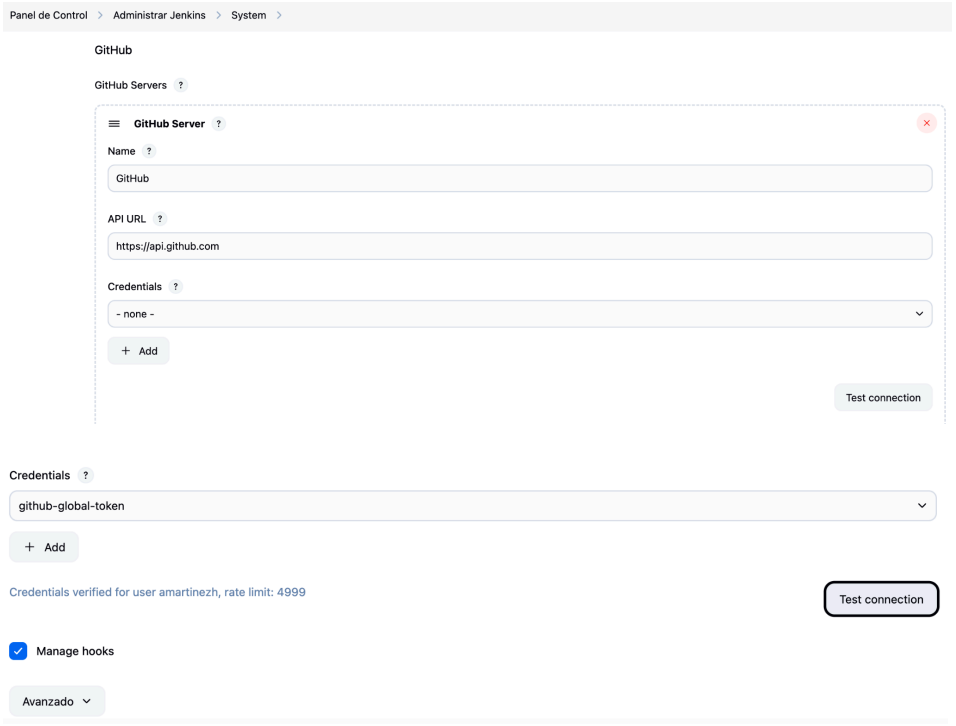
Kind: *Secret text*.

Secret: Pega el token.

ID: `github-global-token`.

Marca **Manage hooks**.

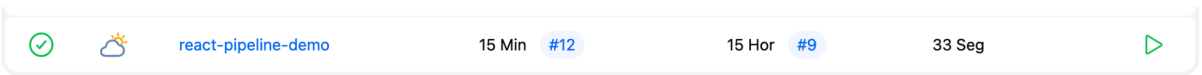
Haz clic en **Test connection** para verificar.



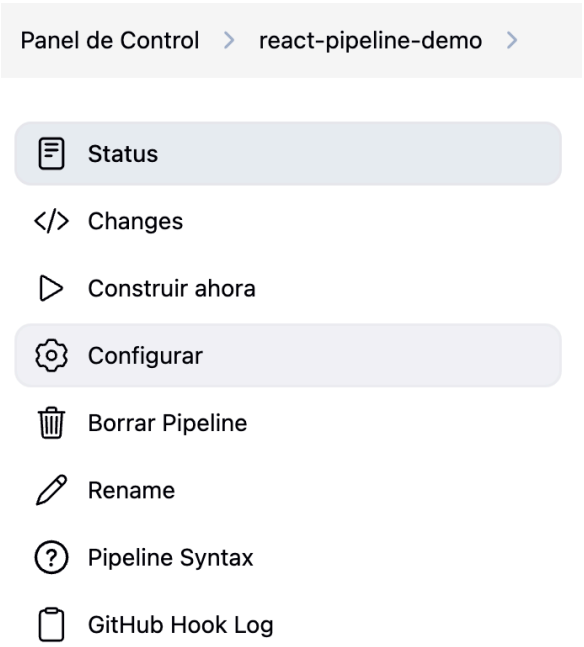
---

2. Crear Pipeline en Jenkins

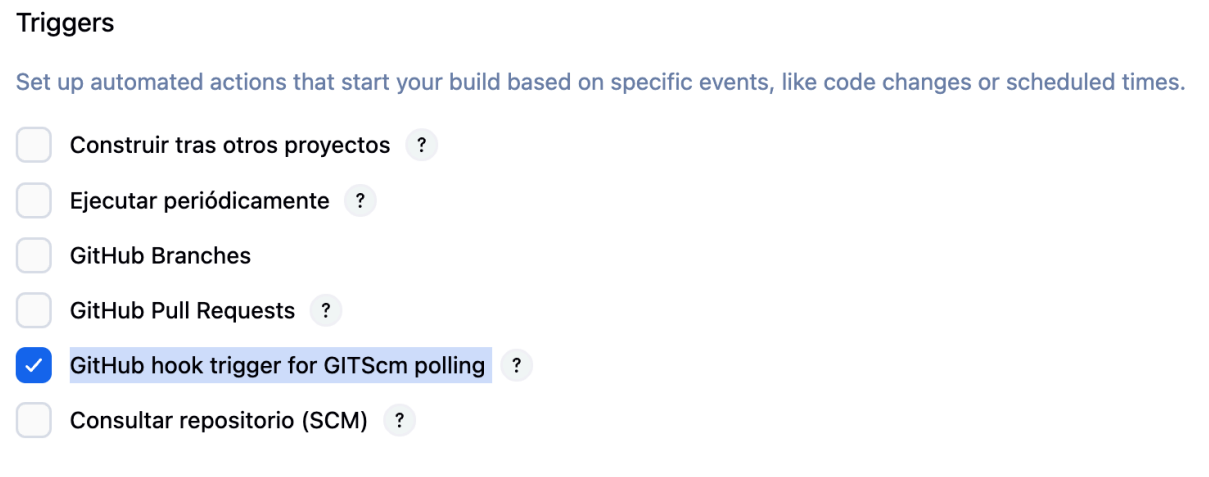
Ve al pipeline creado en el Taller_2 al pipeline



Ingresa en configurar:



Activa: GitHub hook trigger for GITScm polling



Y luego actualiza tu activo de configuración en React

Jenkinsfile (Colócalo en la raíz de tu repositorio):

```
pipeline {
    agent any

    tools {
        nodejs 'Node_24'  // Nombre definido en Global Tool Configuration
    }

    stages {
        // Etapa 1: Checkout del código desde GitHub
        stage('Checkout') {
            steps {
                git branch: 'main', url:
'https://github.com/amartinezh/ucp-app-react.git'
            }
        }
```

```
        // Etapa 2: Instalar dependencias y build del proyecto
        stage('Build') {
            steps {
                sh 'npm install'
                sh 'npm run build' // Ejecuta el build de React
            }
        }

        // Etapa 3: Ejecutar pruebas unitarias
        stage('Pruebas Unitarias') {
            steps {
                sh 'npm test -- --watchAll=false --ci --reporters=default
--reporters=jest-junit' // Genera reporte JUnit
            }
            post {
                always {
                    junit 'junit.xml' // Publica reporte en Jenkins
                    archiveArtifacts artifacts: 'junit.xml', allowEmptyArchive: true
                }
            }
        }

    }

    // Post-actions (opcional)
    post {
        always {
            emailext (
                subject: "Pipeline ${currentBuild.result}: ucp-app-react
#${env.BUILD_NUMBER}",
                body: """
                    Estado: ${currentBuild.result}
                    URL Build: ${env.BUILD_URL}
                    Detalles de Pruebas: ${env.BUILD_URL}testReport/
                """,
                to: 'tu-email@example.com' // Reemplaza con tu email
            )
        }
    }

}
```

---

3. Verifica la Configuración

1. **Instalar Plugins en Jenkins**:
    - **GitHub Integration**: Para webhooks.
    - **JUnit**: Para reportes de pruebas.
    - **Email Extension**: Para notificaciones.

---

4. Configurar Jest para Reportes JUnit

En tu proyecto React (`package.json`):

```
"devDependencies": {
    "jest-junit": "^15.0.0"
```

```
}
```

Crea/edita `jest.config.js`:

```
module.exports = {
    reporters: [
        'default',
        ['jest-junit', { outputDirectory: './', outputName: 'junit.xml' }]
    ]
};
```

---

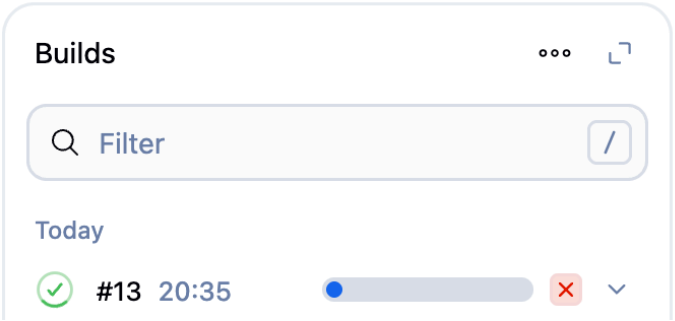
5. Probar el Flujo

1. Haz un cambio y ejecuta:

   ```
   git add .
   git commit -m "Trigger Jenkins"

   git push origin main
   ```

2. **Verifica en Jenkins**:
   - El pipeline se iniciará automáticamente.
   - Los reportes de pruebas estarán en la pestaña **"Test Result"**.



Resultados de los tests

0 fallidos (±0)

1 tests (±0)

Tardó 0.18 Seg.

añadir descripción

Todos los tests

Paquete	Duración	Fallidos	(diferencias)	Omitir	(diferencias)	Pass	(diferencias)	Total	(diferencias)
(root)	14 Ms	0		0		1		1	