

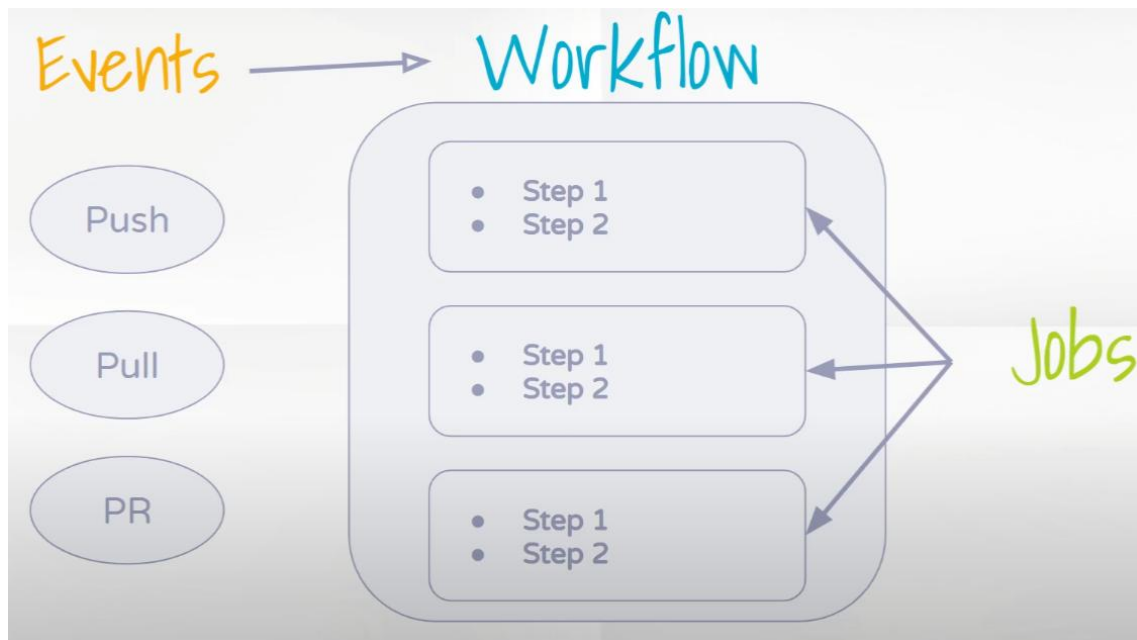
Url repositorio: https://github.com/oielay/GTIO_Votacion

Usuario: alexjsq17@gmail.com

Contraseña: ja5rrevn

GitHub actions es un servicio de CI/CD integrado en github. Permite automatizar flujos de trabajo personalizados que se ejecutan automáticamente cuando ocurren eventos específicos, hacer un push, crear un pull request. Algunos de los flujos de trabajo más comunes son para ejecutar pruebas, para compilar, para desplegar la aplicación.

Es necesario trabajar con yalm.

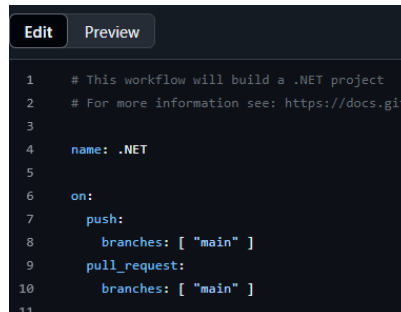


Conceptos importantes

- Eventos: Son las acciones que activan la ejecución de un flujo de trabajo (push, pull, PR, release)
- Flujos de trabajo: Son los procesos automatizados que se definen en archivos YALM y están compuesto por uno o más trabajos (jobs). Lo ideal es tener un flujo de trabajo para cada entorno o varios para cada entorno
 - o Jobs: Son un conjunto de pasos que se ejecutan en el mismo entorno como una máquina virtual o un contenedor docker
 - Steps: Las tareas individuales que se ejecutan en un trabajo, como ejecutar un script o instalar una dependencia

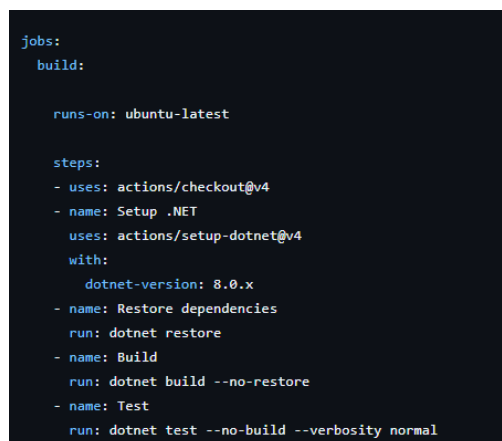
¿Cómo crear una github actions?

1. Ir a la pestaña “Actions”
2. Existen plantillas de CI/CD para el tipo de proyecto que se va a emplear. En este caso se puede utilizar la plantilla .NET que permite compilar y testear proyectos .NET o ASP.NET Core



```
1 # This workflow will build a .NET project
2 # For more information see: https://docs.github.com/...
3
4 name: .NET
5
6 on:
7   push:
8     branches: [ "main" ]
9   pull_request:
10     branches: [ "main" ]
11
```

3. Le damos a configure
 - a. Dentro del repositorio crea una carpeta .github/workflows/dotnet.yml
 - b. Lo primero que tiene es un name, que es el nombre del workflow
 - c. ON. Aquí se tienen los eventos. Este workflow se va a disparar cuando haya un push o un pull request pero solo en la rama main
 - d. WORKFLOW_DISPATCH: Significa que se puede ejecutar la action manualmente



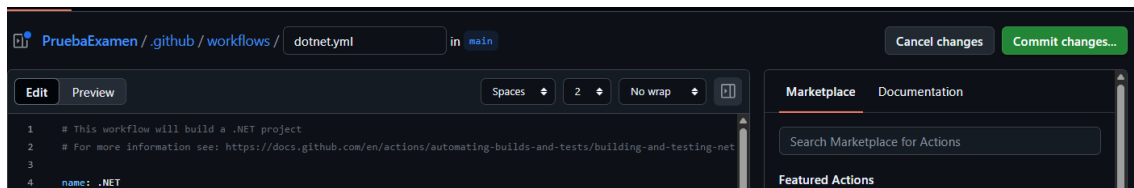
```
jobs:
  build:

    runs-on: ubuntu-latest

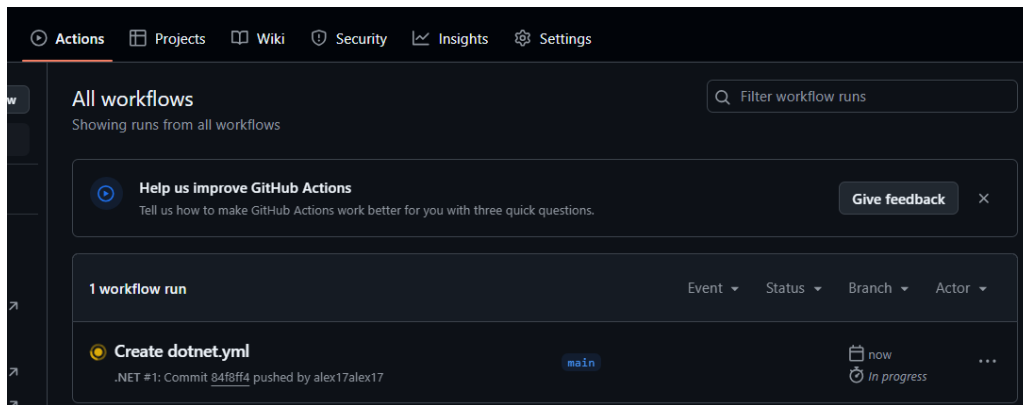
    steps:
      - uses: actions/checkout@v4
      - name: Setup .NET
        uses: actions/setup-dotnet@v4
        with:
          dotnet-version: 8.0.x
      - name: Restore dependencies
        run: dotnet restore
      - name: Build
        run: dotnet build --no-restore
      - name: Test
        run: dotnet test --no-build --verbosity normal
```

- e. JOBS (las tareas)
 - i. BUILD. En este caso se tiene un único job que se llama build. Lo que va a hacer es compilar la aplicación
 - ii. RUNS-ON. Es el entorno en el que se va a ejecutar el trabajo. Es una máquina virtual que github va a preparar en el momento y va a desaparecer cuando termine de ejecutar el trabajo
 - iii. STEPS. Pasos que se ejecutaran en este trabajo. Cada paso puede ejecutar un comando, invocar un script, etc.
 1. USES. Es una action predefinida

2. Name – RUN: Estos son los comandos



Por último, hay que hacer un commit, para agregar la github actions. Como se tenía puesto que la action se iba a ejecutar cuando se realizara el push a main, si se va a la pestaña de Actions, se tiene la compilación. Una vez que termina, se podrán ver todos los pasos que ha ejecutado.



- Se pueden añadir otros comandos o tareas para ejecutar los test de la solución.

Se puede hacer lo mismo para el despliegue continuo con terraform.

Despliegue continuo en AWS

En la parte de CI, cuando se realiza un Push o un PR y estos provocan cambios en el archivo de arquitectura de terraform o en los módulos que tenemos definidos de terraform, se debe mediante un workflow ejecutar “terraform init” y “terraform plan” para validar que lo que se ha añadido es correcto.

En la parte del CD, se crea un workflow que cuando se realice un merge a main, ejecute “terraform apply” para que esos cambios se puedan ver reflejados en aws.

Pipeline: Se refiere a la secuencia de trabajos que se utilizan para la integración continua y el despliegue continuo. El WorkFlow es la forma en la que se define y ejecuta ese pipeline en GitHub Actions, utilizando archivos YAML