

Automatización CI/CD con GitHub, CMake y Vcpkg

Mario Dorado Martínez

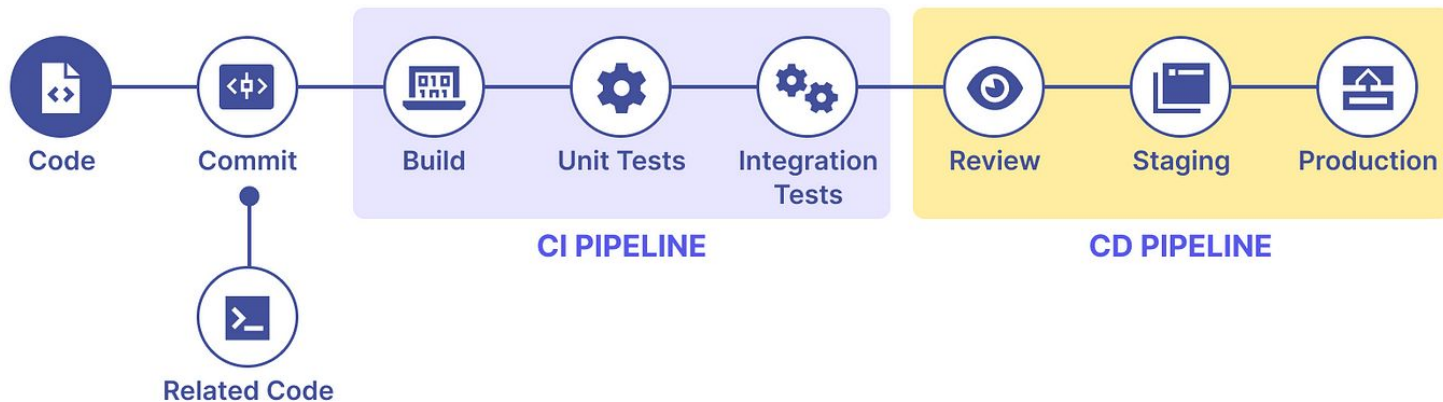


DevOps CI/CD Explained in 100 Seconds

Automatización CI/CD

Continuous **I**ntegration

Continuous **D**eployment (o **D**elivery)



CI/CD Pipelines

Una pipeline CI / CD es **una serie de pasos** (**steps**) que serán ejecutadas cuando se vaya a entregar una **nueva versión** del software.

Las pipelines CI / CD introducen la **automatización** para mejorar el proceso de desarrollo, sobre todo en las fases de **integración, testeo y deployment**.

Elementos de una CI / CD Pipeline

— — —

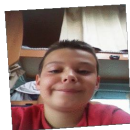
Build	CI
Test	CI
Release	CD
Deploy	CD

Integración con GitHub, CMake y Vcpkg

Es posible integrar GitHub Actions, CMake y Vcpkg para automatizar el flujo de trabajo de desarrollo, incluyendo la compilación, las pruebas y el despliegue del software.

CMake y Vcpkg

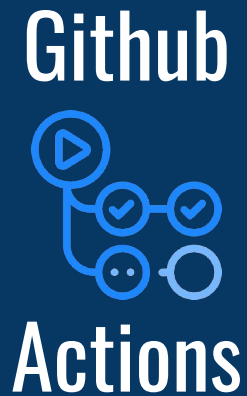
CMake es una herramienta de código abierto utilizada para automatizar el proceso de compilación de software. Vcpkg es un administrador de paquetes para C++ que simplifica la gestión de dependencias.



<https://github.com/HugoPlacer/CMake-Vcpkg-Example>



Github Actions



- Se introdujo a finales de 2018
- YAML based
- Soporte de la comunidad
- Soporte multiplataforma
 - Win
 - Linux
 - Mac
- Tier gratuito generoso

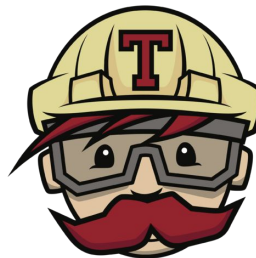
Alternativas de GitHub

Jenkins

CircleCI

GitLab CI/CD

Travis CI



Travis CI

Entorno de GitHub



GitHub Marketplace

GitHub Docs

Documentación de GitHub Actions

Automatiza, personaliza y ejecuta tus flujos de trabajo de desarrollo de software directamente en tu repositorio con GitHub Actions. Puedes descubrir, crear y compartir acciones para realizar cualquier trabajo que quieras, incluido CI/CD, y combinar acciones en un flujo de trabajo completamente personalizado.

[Información general](#)[Guía de inicio rápido](#)[Comience aquí](#) [Ver todo](#)

Más información sobre las Acciones de GitHub

Ya sea que seas nuevo en el uso de GitHub Actions o que te interese aprender sobre todo lo que pueden ofrecer, esta guía te ayudará a utilizar las GitHub Actions para acelerar tus flujos de trabajo de desarrollo de aplicaciones.

Ejemplos

Flujos de trabajo de ejemplo que muestran las características de CI/CD de GitHub Actions.

Acerca de la integración continua

Con GitHub Actions, puedes crear flujos de trabajo de integración continua (IC) directamente en tu repositorio de GitHub.

[Popular](#)

Sintaxis del flujo de trabajo para Acciones de GitHub

Un flujo de trabajo es un proceso automatizado configurable formado por uno o más trabajos. Debes crear un archivo YAML para definir tu configuración de flujo de trabajo.

Más información sobre las Acciones de GitHub

Ya sea que seas nuevo en el uso de GitHub Actions o que te interese aprender sobre todo lo que pueden ofrecer, esta guía te ayudará a utilizar las GitHub Actions para acelerar tus flujos de trabajo de desarrollo de aplicaciones.

Ejemplos

Flujos de trabajo de ejemplo que muestran las características de CI/CD de GitHub Actions.

[Novedades](#) [Ver todo](#)

GitHub Actions and Larger Runners: Windows 11 Beta

March 04

Deprecation notice: v1 and v2 of the artifact actions

February 13

GitHub Actions: macOS 14 (Sonoma) is now available

January 30

[Marketplace / Search results](#)[Types](#)[Apps](#)[Actions](#)[Categories](#)[API management](#)[Chat](#)[Code quality](#)[Code review](#)[Continuous integration](#)[Dependency management](#)[Deployment](#)[Deployment Protection Rules](#)[IDEs](#)[Learning](#)[Localization](#)[Mobile](#)[Monitoring](#)[Project management](#)[Publishing](#)[Recently added](#)[Sort: Most installed/starred](#)

Actions

An entirely new way to automate your development workflow.

22204 results for "sort:popularity-desc" filtered by [Actions](#)

Actions



TruffleHog OSS

By trufflersec

[Creator verified by GitHub](#)

Scan GitHub Actions with TruffleHog

☆ 13.6k stars



yq - portable yaml processor

By mkearah

create, read, update, delete, merge, validate and do more with yaml

☆ 10.4k stars



Gosec Security Checker

By securego

Runs the gosec security checker

☆ 7.4k stars



Metrics embed

By lowlighter

An infographics generator with 40+ plugins and 300+ options to display stats about your GitHub account

☆ 12.2k stars



Super-Linter

By super-linter

[Creator verified by GitHub](#)

It is a simple combination of various linters, written in bash, to help validate your source code

☆ 8.1k stars



OpenCommit — improve commits with AI

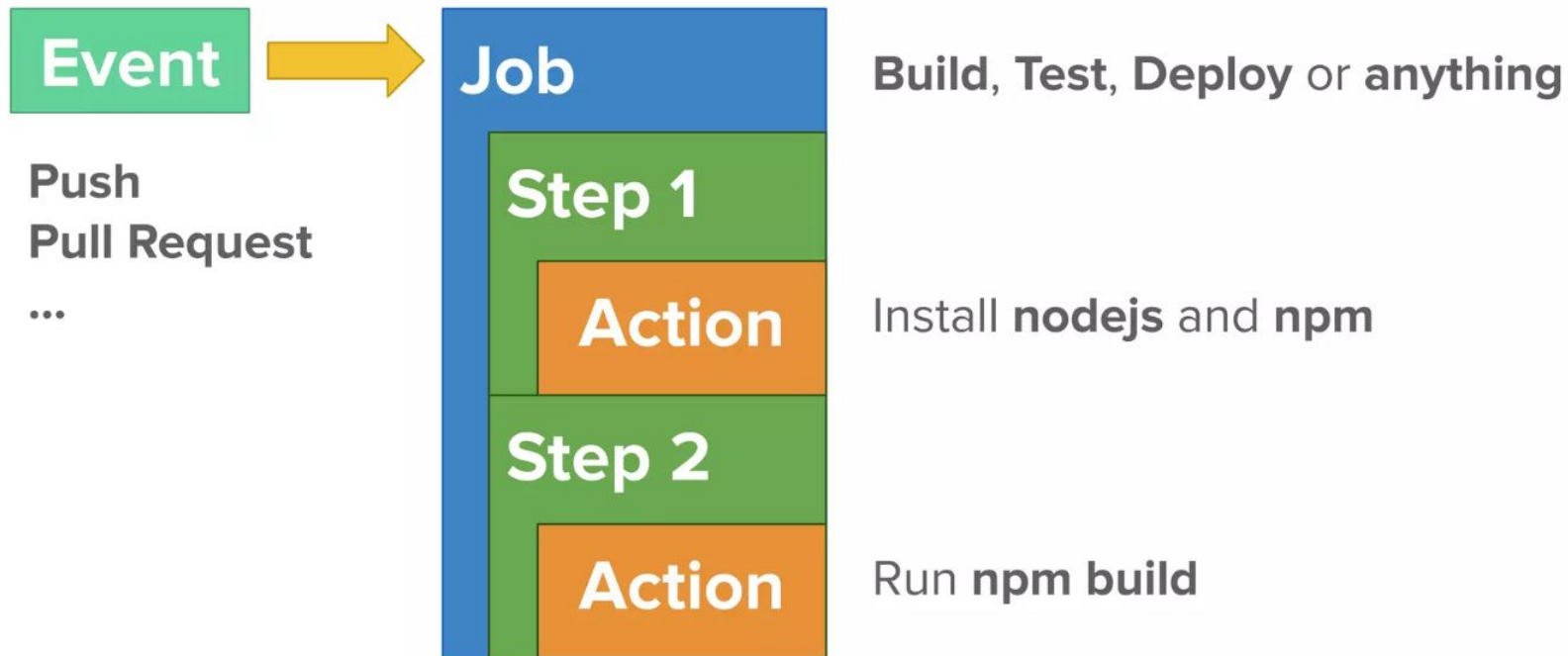
By dr-suharev

Replaces lame commit messages with meaningful AI-generated messages when you push to remote

☆ 5.7k stars

Componentes de Github Actions

— — —



Workflow File

```
name: Workflow Name
on:
  push:
jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-20.04
    steps:
      - name: Clone repository
        uses: actions/checkout@v2
      - name: Set up Node.js
        uses: actions/setup-node@v2
      - name: Install npm dependencies
        run: npm install
      - name: Build artifacts
        run: npm run build
      - name: Archive artifacts
        uses: actions/upload-artifact@v2
        with:
          name: demo
          path: dist
```

Workflow Events

```
name: Workflow Name
on:
  push:
    branches:
      - master
      - release/*
    tags:
      - v1.*
  pull_request:
    branches:
      - main
  schedule:
    - cron: '0 0 * * *'
  workflow_dispatch:
  ...
```

Workflow Jobs

```
name: Workflow Name
...
jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - name: Clone repository
        uses: actions/checkout@v2
      - name: Set up Node.js
        uses: actions/setup-node@v1
        with:
          node-version: '12.x'
      - name: Install and build
        run: |
          npm install
          npm run build
  deliver:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - name: Deliver
        run: |
          echo "Delivering"
```

Workflow Steps and actions

```
name: Workflow Name
...
jobs:
  build:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - name: Set up Node.js
        uses: actions/setup-node@v1
      - name: Run command
        run: npm run build
  build-windows:
    runs-on: windows-latest
    steps:
      - name: Set up .NET
        uses: actions/setup-dotnet@v1
      - name: Run command
        run: dotnet build projectname
```


Webgrafía

— — —

1. Minhazul Haq. (2021). CI/CD with GitHub Actions. Recuperado de <https://es.slideshare.net/minhazulhaq/cicd-with-github-actions-243975361>
2. Chilloidenaya. (2022). CI/CD: My Notes for CI/CD and Implementation Example in GitHub Workflow. Recuperado de <https://medium.com/@chilloidenaya/ci-cd-my-notes-for-ci-cd-and-implementation-example-in-github-workflow-10aff6bd3589>
3. GitHub. (2022). GitHub Actions documentation. Recuperado de <https://docs.github.com/es/actions>
4. Undraw. (s.f.). Recuperado de <https://undraw.co>
5. CI/CD - Wikipedia. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/CI/CD>

Demo

<https://github.com/mdoradom/CMake-Vcpkg-Automated-Example>

Q&A

