

Github Actions

CI e CD





Introdução ao GitHub Actions



O que é GitHub Actions?

É uma ferramenta que permite automatizar seu fluxo de trabalho ao desenvolver software.

Ele permite reagir a alguns eventos que podem acontecer dentro ou fora do repositório. E executar um workflow em resposta ao evento que ocorreu.

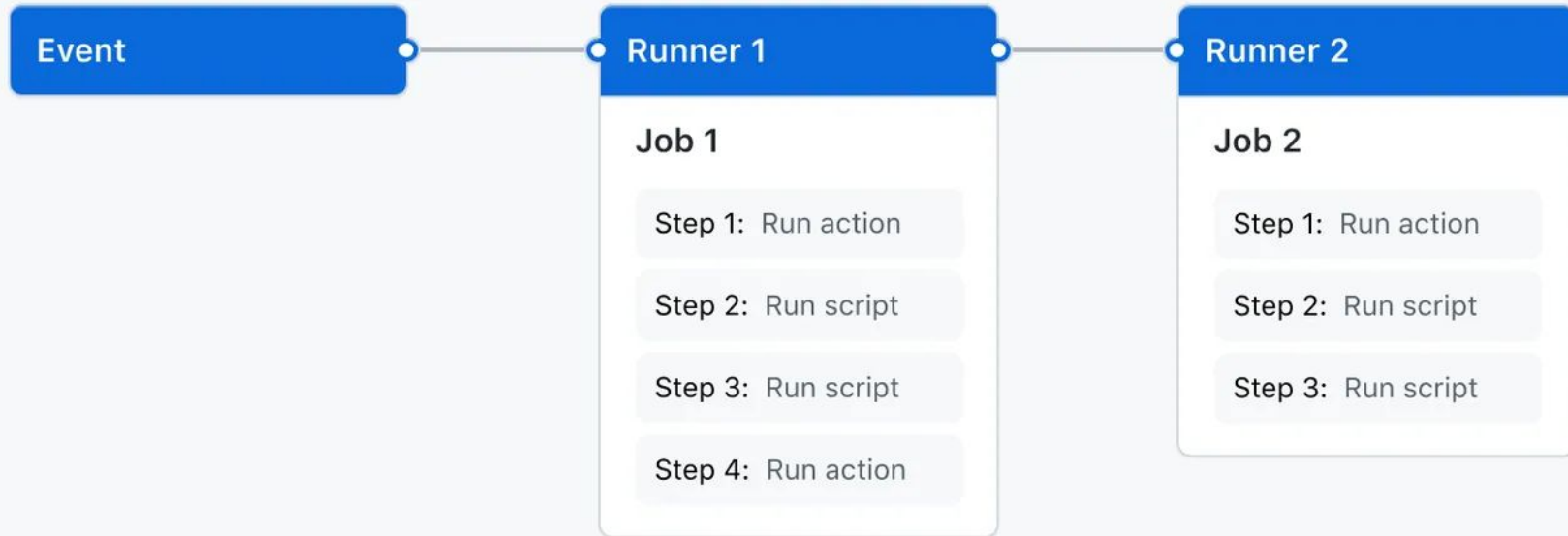


Componentes do GitHub Actions

Podemos configurar um **workflow** para ser executado quando um **event** acontece no repositório. Um workflow contém um ou mais **jobs** que executam de forma sequencial ou paralela. Cada job irá executar dentro de sua própria **runner machine** e possui um ou mais **steps**.



Componentes do GitHub Actions





O que é um Workflow?

Um workflow é um processo automatizado configurável que executará um ou mais jobs. Os workflows são definidos por meio de um arquivo YAML armazenado no seu repositório e serão executados quando acionados por um event no seu repositório, ou podem ser acionados manualmente, ou em um cronograma definido.



Events

Um event é uma atividade específica em um repositório que desencadeia a execução de workflow. Por exemplo, a atividade pode originar-se do GitHub quando alguém cria um pull request, abre uma issue ou faz um commit em um repositório. Você também pode acionar a execução de um workflow em um cronograma, ao enviar uma solicitação para uma API REST ou manualmente.



Jobs e Steps

Um job é um conjunto de etapas em um workflow executado no mesmo runner. Cada step é composta por um script shell que será executado ou uma action que será executada. As etapas são executadas em ordem e dependem umas das outras. Como cada etapa é executada no mesmo runner, é possível compartilhar dados de uma etapa para outra. Por exemplo, você pode ter uma etapa que compila a sua aplicação, seguida por uma etapa que testa a aplicação compilada.



Actions

Uma action é uma aplicação personalizada para a plataforma GitHub Actions que executa uma tarefa complexa, mas frequentemente repetida. Utilize uma action para reduzir a quantidade de código repetitivo que você escreve nos arquivos de workflow. Uma action pode obter o seu repositório Git do GitHub, configurar a cadeia de ferramentas correta para o ambiente de compilação ou autenticar-se no seu provedor de nuvem.



Runners

Um runner é um servidor que executa seus workflows quando são acionados. Cada runner pode executar um único job por vez. O GitHub disponibiliza runners para Ubuntu Linux, Microsoft Windows e macOS para executar seus workflows. Cada execução de workflows ocorre em uma máquina virtual recém-provisionada.

- GitHub Hosted Runners;
- Self Hosted Runners;
- Large Runners.



Exemplo de um workflow



```
name: learn-github-actions
run-name: ${github.actor} is learning GitHub Actions
on: [push]
jobs:
  check-bats-version:
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - uses: actions/checkout@v4
      - uses: actions/setup-node@v3
        with:
          node-version: '14'
      - run: npm install -g bats
      - run: bats -v
```



Exemplo de um workflow

