

Prática: Git e Github para Iniciantes

Gabriel Vieira da Cruz

9 de Setembro de 2024

O que é git?

O git é um sistema de controle de versão, que tem como intuito salvar as alterações feitas em arquivos de um projeto da maneira mais eficiente possível. Isso permite que o usuário possa “viajar no tempo” no seu projeto, tendo acesso às versões anteriores do projeto.

O Git tem por objetivo manter os commits tão leves quanto possível, de forma que ele não copia cegamente o diretório completo toda vez que você efetuar um **commit**. Quando possível, ele comprime o commit como um conjunto de mudanças entre uma versão do repositório e a seguinte.

Status

No git, cada arquivo possui um estado (ou status):

- **untracked:** Arquivo adicionado no repositório, mas não rastreado no git.
- **unmodified:** Arquivo rastreado no git, mas sem modificações (sincronizado).
- **modified:** Arquivo rastreado no git, mas foi modificado.
- **staged:** Modificações que serão incluídas no próximo commit.

O status pode ser visualizado utilizando o comando `git status`.

Logs

Utilizando o comando `git log`, podemos visualizar todos os commits feitos no repositório. É apresentado uma hash como um endereço para o commit, autor, data e mensagem do commit. Com a hash conseguimos consultar muito mais informações.

Também existe o comando `git shortlog` que permite visualizar as contribuições por autores.

Diff

O comando `git diff` permite que o usuário visualize detalhadamente as alterações feitas, desde remoções e adições de texto no arquivo, até a criação de um novo arquivo.

Reset

O git reset é utilizado para desfazer as mudanças no diretório e voltar a um commit específico enquanto descarta os commits posteriores à esse. Existem três tipos:

- **-soft:** Desfaz os commits posteriores e mantém as alterações na área staging.
- **-mixed:** Parecido com o soft, porém os arquivos vão para o modified.
- **-hard:** Desfaz e descarta todos os commits posteriores.

Clone

O git clone é utilizado para criar uma cópia local de um repositório git remoto seu ou de terceiros.

Fork

É uma cópia de um repositório em sua conta de usuário. É uma maneira de você modificar repositório de terceiros propondo alterações através de requisições de pull (pull request).

Branch

Tecnicamente, um branch é um ponteiro móvel para um commit, mas ele pode ser conceitualmente descrito como um ramo do desenvolvimento do projeto. Ele representa uma linha de desenvolvimento paralela do projeto, permitindo que o dev trabalhe em uma nova funcionalidade, correção de bug, etc...

Merge

O git merge nos permite juntar ramos (ou branches) paralelos, de modo que as alterações feitas em ambos estejam presentes no ramo resultante.

Rebase

O rebase busca aplicar uma série de commits de um ramo para outro. Ao criar um novo commit, o rebase reescreve o histórico do ramo para que as mudanças se pareçam como se tivessem sido feitas diretamente do mesmo ramo.

GitHub

O GitHub é como uma “rede social dev”, nele é possível armazenar e compartilhar projetos de desenvolvimento de software. Basicamente é um local na nuvem para armazenar seu projeto usando o sistema de versionamento git.

SSH

O SSH é um protocolo que, usando uma chave privada no computador local, permite ao usuário acessar e gravar dados em repositórios do GitHub.

GitHub Desktop

O GitHub Desktop é uma aplicação de interface gráfica que torna os comando git mais amigáveis para o usuários, os comandos são substituídos por simples cliques. Uma das principais vantagens em relação à versão CLI, é a visualização de informações (histórico de commits, alterações, etc...) integrada a cada repositório.