



GIT E GITHUB

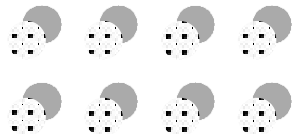
Uma breve explicação

Lorenzo Calabrese Circelli

14/03/2025

Passos

- Fundamentos
- Git
- Github
- Organização



Git – Version Control System

Conceito

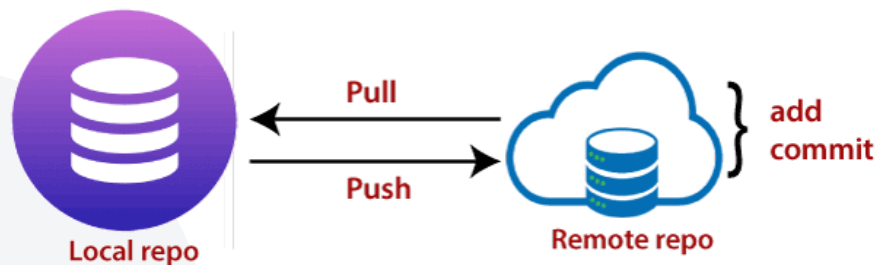
Criado por Linus Torvalds para controlar o desenvolvimento do Linux, o git é um programa que permite controlar o desenvolvimento de um projeto, por meio de registro de versões, ferramentas para enviar e receber arquivos, e mecanismos que automaticamente identificam modificações.

Repositorio Remoto e Local

Um projeto controlado pelo git é chamado de **repositório de versionamento**.

Tipicamente uma copia oficial do repositório fica salva em um servidor (repositório remoto) .

Cada pessoa que trabalha no projeto pode fazer uma copia do repositório para o seu computador (repositório local). A pessoa então faz suas alterações no projeto (novos commits) e depois salva as alterações no servidor



Commit

Registra uma nova versão das alterações feitas nos arquivos, salvando no repositório local com uma mensagem descritiva.

Add

Seleciona arquivos modificados para serem incluídos no próximo commit, preparando-os para o versionamento.

Branch

Cria uma nova ramificação do projeto

Push

Envia os commits feitos localmente para o repositório remoto, permitindo que outros vejam suas alterações.

Pull

Busca e incorpora as atualizações do repositório remoto no repositório local, mantendo-o sincronizado.

Clone

Copia um repositório remoto para sua máquina local, incluindo todo o histórico de versões.



Github – Repositórios Online

Conceito

O github é um serviço online que hospeda os repositórios criados pelo git e os disponibiliza em uma plataforma para que a comunidade possa acessar e contribuir.

Nele o usuário pode criar seu próprio repositório e fazer commits de modificações, ou clonar repositórios de outros usuários e contribuir.

Por meio dele é possível ter um controle sobre as modificações feitas.

Um repositório é criado

Ao iniciar um novo projeto, o programador cria um repositório no seu perfil destinado para aquele projeto



Salvando o projeto

Ao terminar de desenvolver alguma parte do projeto, o usuário deve realizar um *commit* e um *push* para o seu repositório



E é só isso.

Tendo feito isso, o github registrara essa modificação do projeto e ira atribuir uma nova versão ao repositório, permitindo o controle das mudanças que estão sendo feitas

Ferramentas



Git

Necessária a instalação, para
isso acesse:
[https://git-
scm.com/downloads](https://git-scm.com/downloads)



VSCode

Não é necessária a
instalação, apenas
recomendada.
[https://code.visualstudio.com
/download](https://code.visualstudio.com/download)



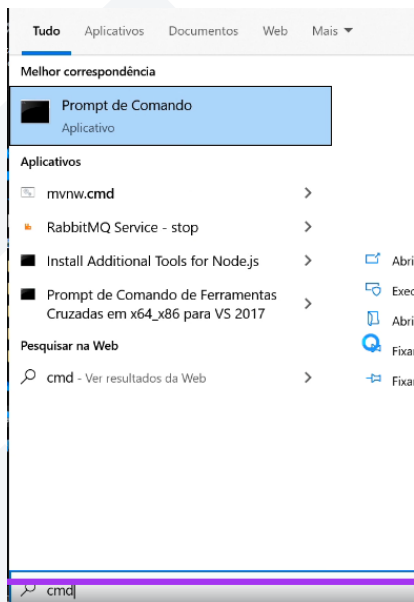
Github

Não é necessária instalação,
os projetos ficarão
armazenados no servidor
para acesso de todos os
seus colaboradores.

Primeira etapa: identificação

Para que o git no seu sistema possua uma identificação própria, é necessário configurá-lo primeiro, para que assim você possa usar ele nos seus projetos.

Passo 1: Abrir o terminal



Passo 2: Digitar os seguintes comandos

```
git config --global user.name "username"
```

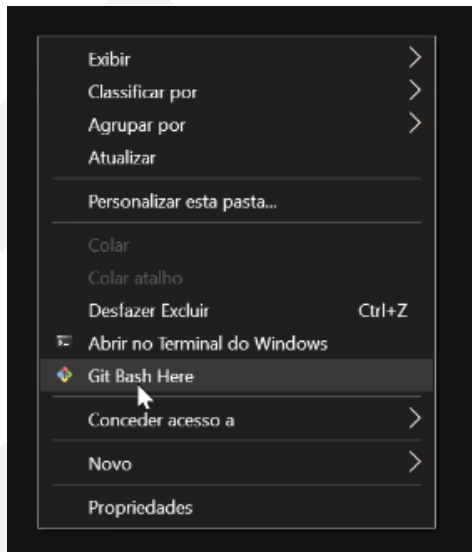
```
git config --global user.email "username@email.com"
```

```
git config --list
```

Segunda etapa: gerar chave SSH

Para que o git no seu sistema possua uma identificação própria, é necessário configurá-lo primeiro, para que assim você possa usar ele nos seus projetos.

Passo 1: Abrir o terminal git
(diretório independente)



Passo 2: Digitar os seguintes comandos

```
ssh-keygen -t ed25519 -C "username@email.com"
```

Passo 3: Achar onde esta localizada a chave SSH***

```
C:\users\"seu_usuario\"\.ssh
```

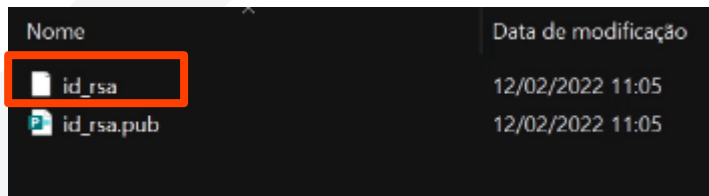
***Aviso: Para conseguir acessar essa pasta manualmente, é necessário autorizar a visualização de arquivos ocultos no PC

Terceira etapa: cadastrar a chave

Agora que possuímos a chave, devemos registrá-la no github

Passo 1: Na pasta .ssh, abrir o arquivo "id_rsa.pub" no bloco de notas e copie todo o conteúdo desse arquivo

Passo 2: No Github, crie uma conta, selecione ela no menu no canto superior direito e vá na opção "SSH and GPG keys"



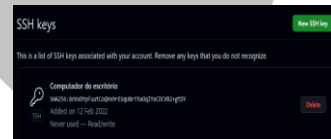
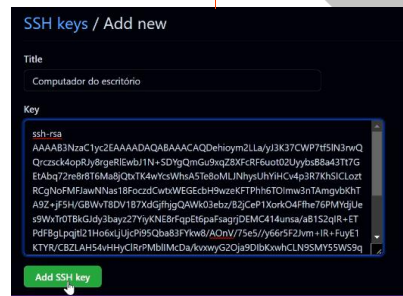
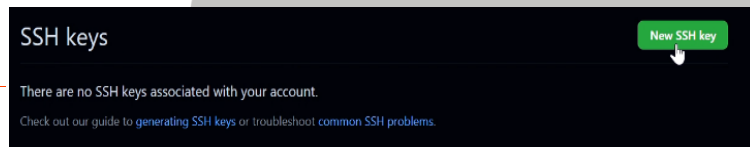
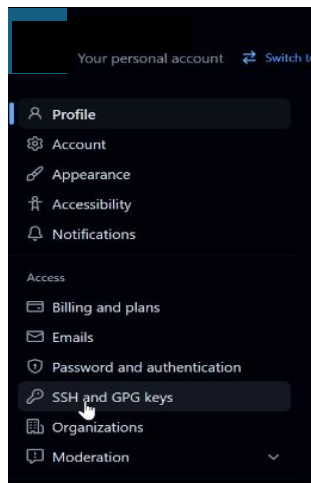
id_rsa.pub - Bloco de Notas

Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDehi
oym2LLa/yJ3K37CWP7f5f1N3rwQQrczsc
4opRjY8rgeR1EwbJ1N
+SDYgQmGu9xqZ8XFcRF6uot02UyybsB8a4
3Tt7GEtAbq72re8r8T6Ma8jQtxTK4wYcsW
bAETa9cMI7NkVzLhV4H0vAa3B7KbSTC6
```

1. Ctrl+A

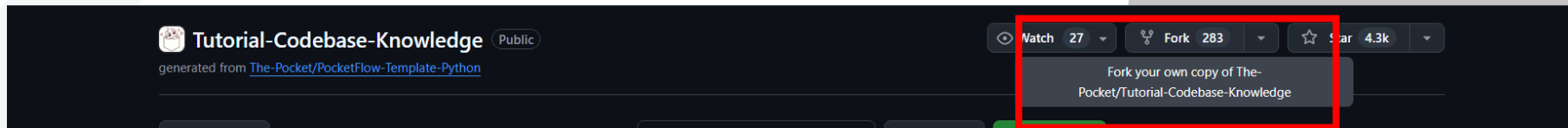
2. Ctrl+C



Quarta etapa: “forkar” o projeto

Para começar a trabalhar no projeto em um projeto de outra pessoa, primeiro ele deve ser adicionado ao seu próprio github, por meio do fork. Isso só se aplica caso o repositório inicial não seja seu, se for, aí você pode pular essa etapa e avançar pra quinta etapa.

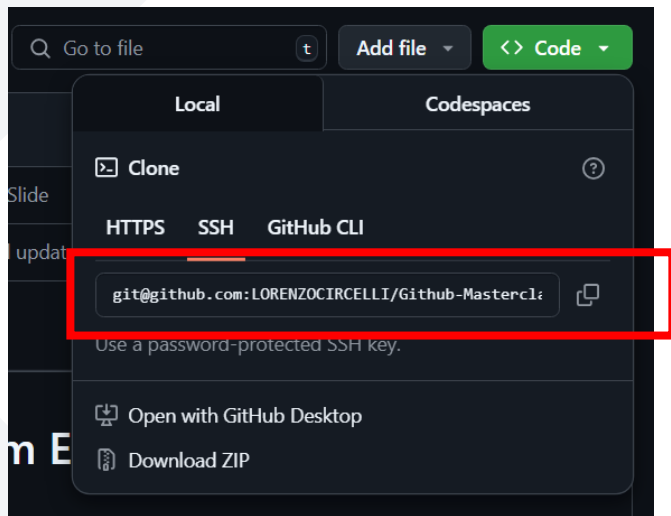
Passo 1: Selecione o repositório que deseja trabalhar e dê um fork para o seu repositório:



Quinta etapa: clonar o repositório

Uma vez que você fez o fork e criou a versão do repositório do projeto pessoal, você deverá baixar o projeto para o seu computador por meio de um clone, para que assim possa ser modificado.

Passo 1: Selecione o endereço SSH do repositório



Passo 2: Selecionar o diretório do computador onde você irá clonar o repositório e executar o seguinte comando:

```
git clone "o endereço ssh"
```

Isso irá adicionar uma pasta nova, no diretório escolhido, contendo todo o projeto e todas as suas versões.

Sexta etapa: modificações

Depois de ter trabalhado no projeto e ter feito as modificações, é importante iniciar os procedimentos para salvá-los no github

Passo 1: Especificar a ramificação (pode ser a mesma do projeto original, que por padrão é Main). Se você já especificou uma vez não precisa fazer de novo.

```
git branch -M Main
```

Passo 2: Adicionar as mudanças

```
git add .
```

Passo 3: Fazer o commit das mudanças

```
git commit -m "Explicação das mudanças"
```

Passo 4: Enviar as mudanças para o repositório virtual

```
git push origin Main //ou git push apenas
```