

Versionamento de Código com Git e GitHub

Elidiana Andrade

Desenvolvedora Front-end

@elidianaandrade



Sobre Mim

Desenvolvedora Front-end

in/elidianaandrade (?)@elidianaandrade



Pós-Graduanda em Desenv. de Software Cursando Especialização em Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis

Gosta de Compartilhar Conhecimento

users/elidianaandrade @@casalfullstack



Sobre Mim





Sobre Mim

GG

We live in a society exquisitely dependent on science and technology, in which hardly anyone knows anything about science and technology. This is a clear prescription for disaster."

SAGAN, C. "Why We Need To Understand Science". 1990. The Skeptical Inquirer.



Objetivo Geral

Introduzir ao versionamento de código com Git e GitHub.





Pré-requisitos

- ✓ Computador com acesso à internet
- ✓ Vontade de aprender
- ✓ Fechar as outras abas XD



Percurso

- Visão Geral do Curso e Ferramentas
- Instalação, Configuração e Autenticação
- Primeiros Passos com Git e GitHub
- □ Dicas e Materiais de Apoio



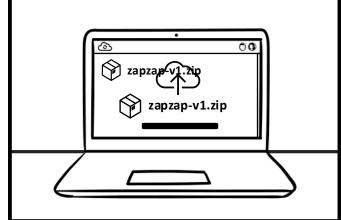
Visão Geral do Curso e Ferramentas

Versionamento de Código, Git e GitHub



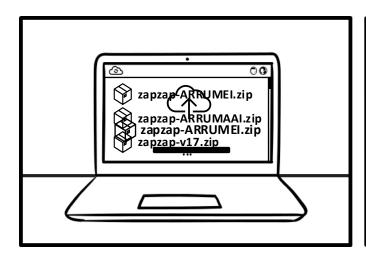
O que é Versionamento de Código?

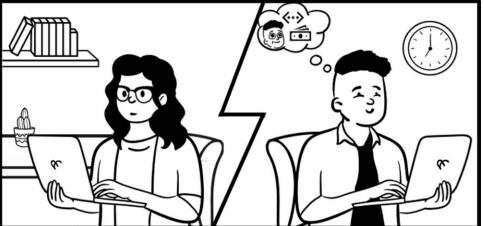






O que é Versionamento de Código?







O que é Versionamento de Código?







Sistemas de Controle de Versão

Controlam as versões de um arquivo ao longo do tempo.



Registra o histórico de atualizações de um arquivo;



Gerencia quais foram as alterações, a data, autor, etc.;



Organização, controle e segurança.



Tipos de Sistemas de Controle de Versão

Dentre os Sistemas de Controle de Versão (VCS), temos:



VCS Centralizado (CVCS)









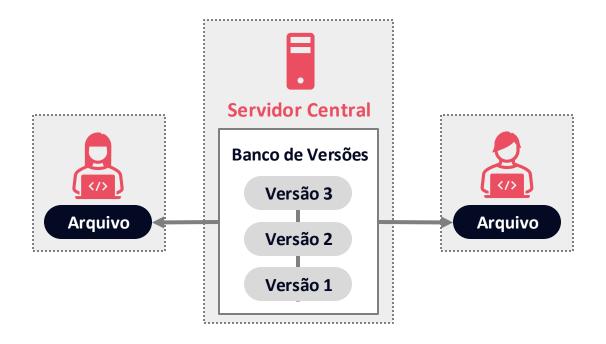






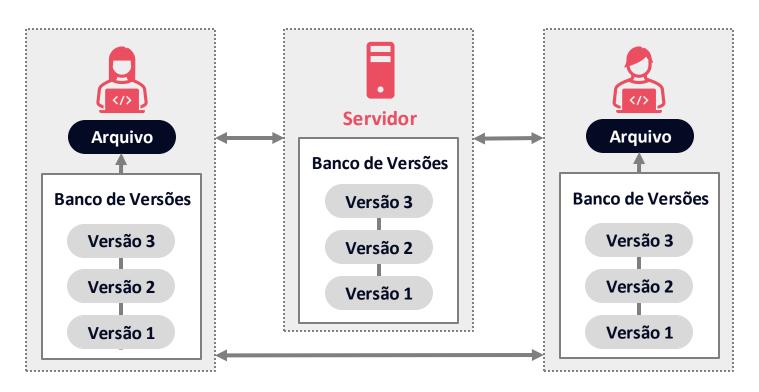


VCS Centralizado (CVCS)





VCS Distribuído (DVCS)





VCS Distribuído (DVCS)

Clona o repositório completo, o que inclui o histórico de versões.



Cada clone é como um backup;



Possibilita um fluxo de trabalho flexível;



Possibilidade de trabalhar sem conexão à rede.





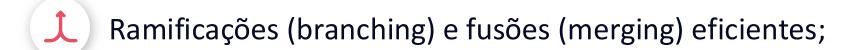
O que é Git?

Sistema de Controle de Versão Distribuído. 🛶 🙌 git













Hands On!



https://git-scm.com/



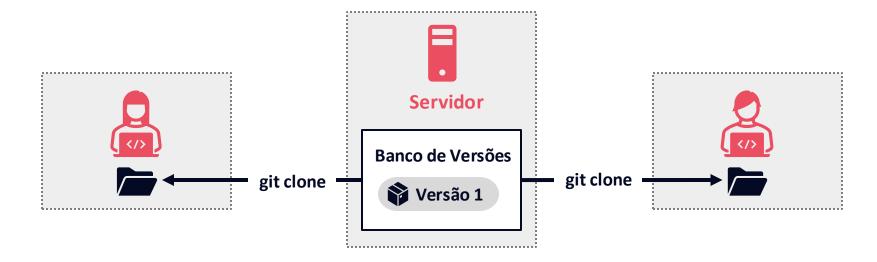
Breve Histórico do Git

O projeto do núcleo (kernel) do Linux, que é open source, começa a utilizar o BitKeeper, um DVCS proprietário;

2005 →

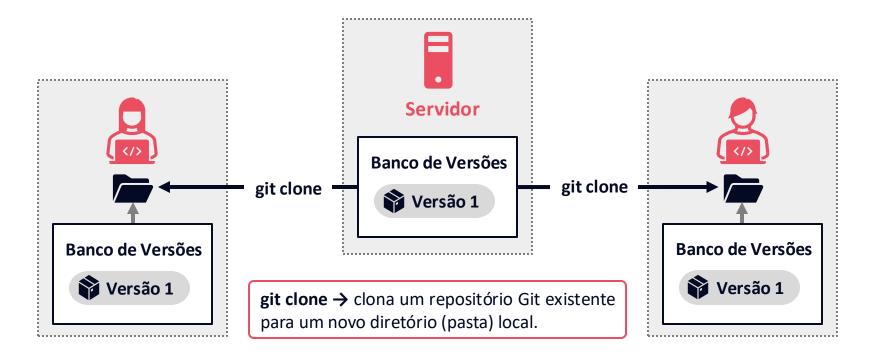
Após conflitos com a comunidade, o BitKeeper rescinde a licença gratuita. O que leva a Linus Torvalds, o criador do Linux, e sua equipe, a desenvolverem sua própria ferramenta, o Git.



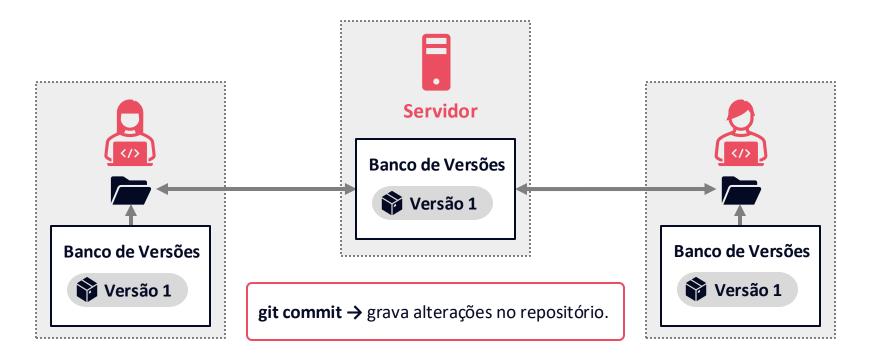


git clone → clona um repositório Git existente para um novo diretório (pasta) local.





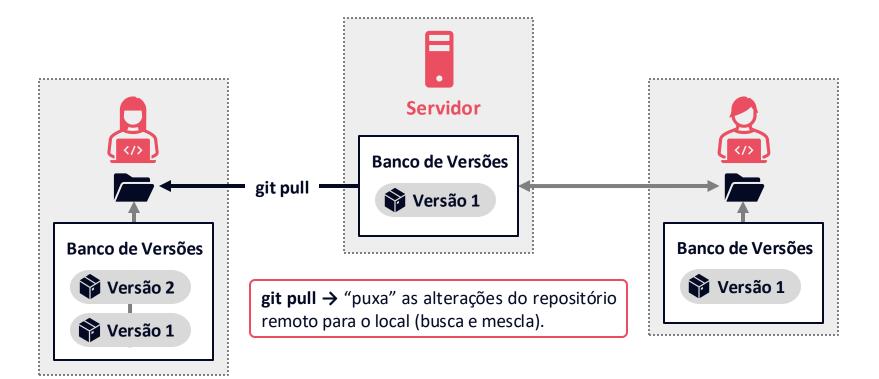




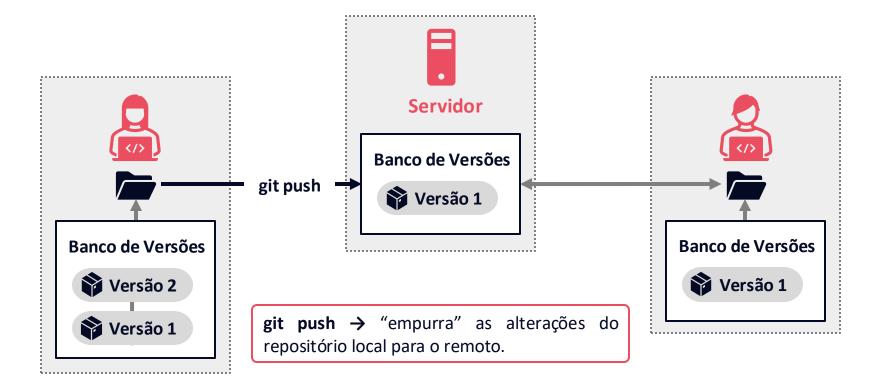




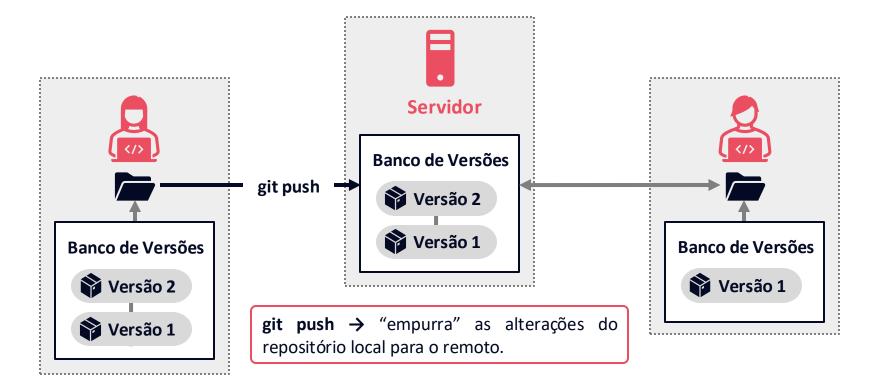




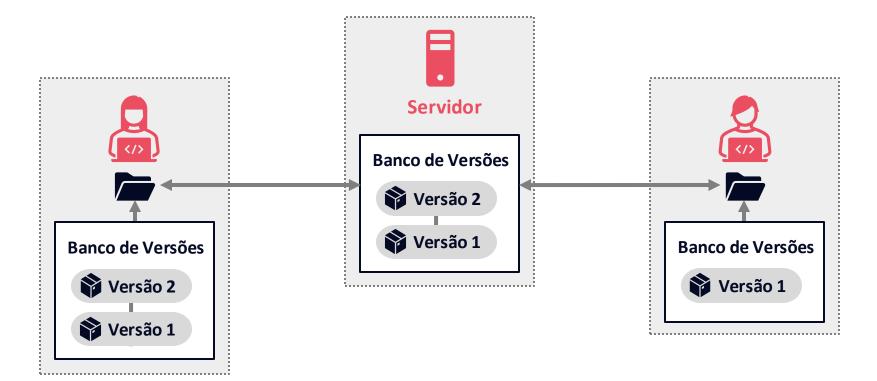




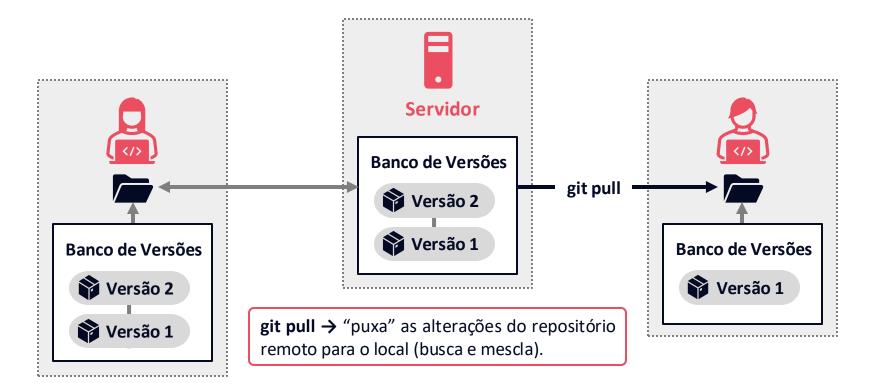




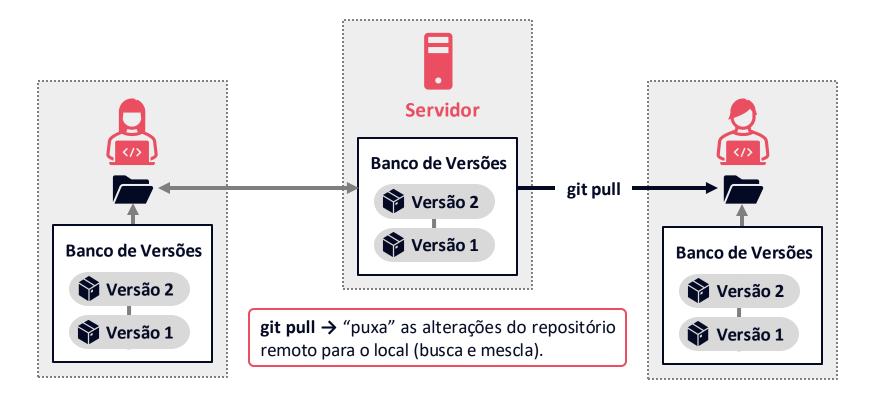




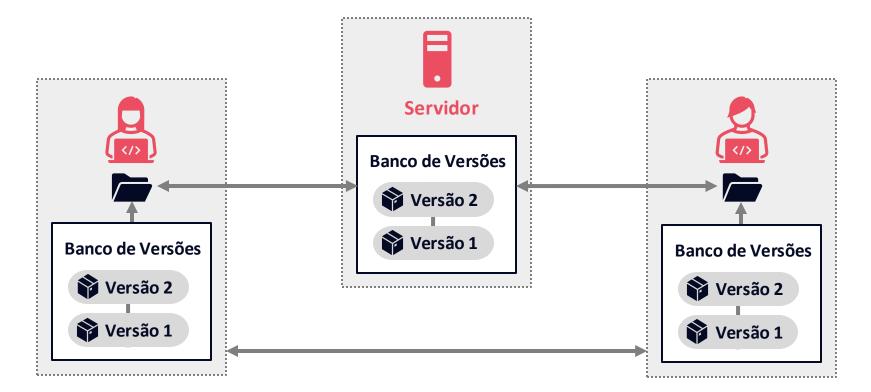














O que é GitHub?

Plataforma de hospedagem de código para controle de versão com Git, e colaboração.





Comunidade ativa;



Utilizado mundialmente;



Mascote "Octocat".





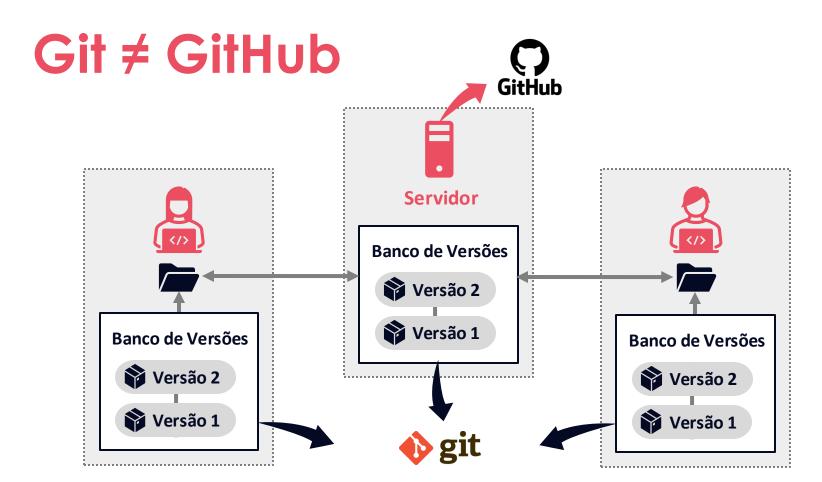
Breve Histórico do GitHub

Desenvolvido por Chris Wanstrath, J. Hyett, Tom Preston-Werner e Scott Chacon.

Vítima de um dos maiores **ataques de DDoS**(ataque distribuído de negação de serviço);

Comprado pela **Microsoft Corporation** por **US \$ 7,5 bilhões**.







Autenticação de Dois Fatores

Acesse sua conta do GitHub e vá em Settings > Password and authentication > Two-factor authentication > Authenticator app

- Leia o QR Code através do aplicativo autenticador (ex.: Microsoft Authenticator) e insira o código no GitHub;
- 2 Salve os códigos de recuperação;
- 3 Autenticação ativada! ;D



Hands On!



https://github.com/



Instalação, Configuração e Autenticação

Instalando e configurando o Git, e autenticando o GitHub via Token e Chave SSH



Hands On!



https://git-scm.com/downloads





Instalando o Git no Windows

- 1 Acesse < https://git-scm.com/download/win >;
- 2 Faça o download do instalador e execute;
- Aceite a licença e clique em "Next", e siga configurando como desejar¹ e clicando em "Next";
- 4 Finalize clicando em "Install", e "Finish".

¹Em "Select Components", deixe as opções "Git Bash Here" e "Git GUI Here" marcadas.



Hands On!



https://git-scm.com/download/win





Instalando o Git no Linux (Ubuntu)

- Confira a doc.: < https://git-scm.com/download/linux>;
- 2 Instale a última versão estável do Git:

```
# add-apt-repository ppa:git-core/ppa
# apt update
# apt install git
```



Hands On!



https://git-scm.com/download/linux





Instalando o Git no macOS

- 1 Confira a doc.: < https://git-scm.com/download/mac>;
- 2 Instale o Homebrew: < https://brew.sh/ >;
- 3 Instale o Git:

```
$ brew install git
```



Configurando o Git

```
$ git config --list
```

1 Configurando seu nome de usuário e e-mail (globalmente):

```
$ git config --global user.name "Nome Sobrenome"
$ git config --global user.email seuemail@email.com
```

2 Configurando o nome da Branch Padrão:

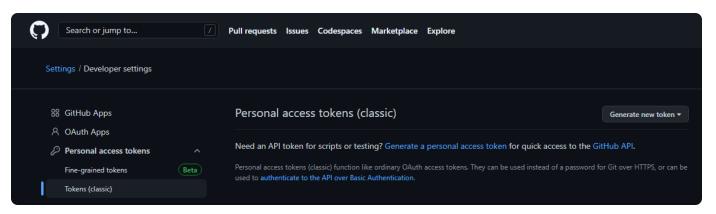
```
$ git config --global init.defaultBranch main
```



Autenticando via Token



Para gerar um Token, acesse sua conta no GitHub, e no menu superior direito clique em *Settings* > *Developer settings* > *Tokens* (*classic*) > *Generate new token*.





Armazenando Credenciais

Você pode armazenar suas credenciais para reduzir o número de vezes que você deve digitar seu nome de usuário ou senha:



Salvando no cache:

```
$ git config --global credential.helper cache
```



Ou permanentemente:

```
$ git config --global credential.helper store
```

Veja mais na doc.: https://git-scm.com/book/pt-br/v2/Git-Tools-Credential-Storage



Autenticando via Chave SSH



Para adicionar uma Chave SSH, acesse sua conta no GitHub, e no menu superior direito clique em *Settings* > *SSH and GPG keys* > *New SSH key*.





Primeiros Passos com Git e GitHub

Do primeiro repositório à manipulação de branches



Criando e Clonando Repositórios

Existem duas formas de obter um repositório Git na sua máquina:

- Transformando um diretório local que não está sob controle de versão, num repositório Git;
- 2 Clonando um repositório Git existente.



Criando um Repositório Local

Acesse a pasta que deseja transformar em um repositório Git pelo terminal ou clique no atalho em "Git Bash Here":

1 Inicialize um repositório Git no diretório escolhido:

```
$ git init
```

2 Conecte o repositório local com o repositório remoto:

```
$ git remote add origin
https://github.com/username/nome-do-repositorio.git
```



Clonando um Repositório

Para clonar um repositório no Git, acesse seu repositório no GitHub e siga os próximos passos:

- 1 Em "Code", copie o código HTTPS ou SSH (a depender de como autenticou sua conta) do repositório no GitHub;
- Abra o GitBash, insira o comando git clone e cole o conteúdo copiado para cloná-lo:

\$ git clone https://github.com/username/nome-do-repositorio



Criando um Repositório Remoto

Acesse a sua conta do GitHub, clique no "+" no canto superior direito, e em "New repository":

- 1 Insira um nome (obrigatório), e a descrição (opcional);
- Coloque uma breve descrição sobre o projeto, essa etapa é opcional;
- 3 Defina se o acesso será público ou privado;



Criando um Repositório Remoto

Acesse a sua conta do GitHub, clique no "+" no canto superior direito, e em "New repository":

- Escolha como deseja inicializar seu repositório (se quiser vazio, deixe as opções desmarcadas)
- 5 Clique em "Create repository", e pronto!



Salvando Alterações no Repositório Local

1) Como criar um commit:

1 Adicione o conteúdo que deseja inserir no commit:

```
$ git add
```

2 Crie um commit e adicione uma mensagem descritiva:

```
$ git commit -m "message"
```



Desfazendo Alterações no Repositório Local

1) Como alterar a mensagem do último commit:

```
$ git commit --amend
```

Alterando a mensagem sem abrir o editor:

```
$ git commit --amend -m"nova mensagem"
```



Desfazendo Alterações no Repositório Local

2) Como desfazer um commit:

```
$ git reset
$ git reset --soft
$ git reset --mixed
$ git reset --hard
```



Enviando Alterações para o Repositório Remoto

Como enviar as alterações do repositório local para o remoto:

```
$ git push
```

"Puxar" as alterações do repositório remoto para o local (busca e mescla).

```
$ git pull
```



De maneira simplista, uma Branch (em tradução, "Ramo"), é uma ramificação do seu projeto.

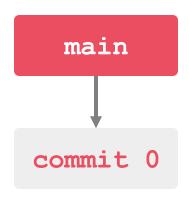


É um ponteiro móvel para um commit no histórico do repositório;

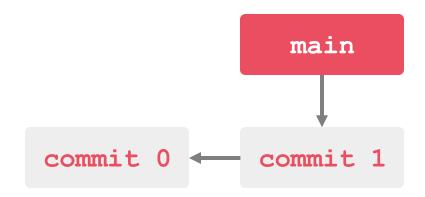


Quando você cria uma nova Branch a partir de outra existente, a nova se inicia apontando para o mesmo commit da Branch que estava quando foi criada.

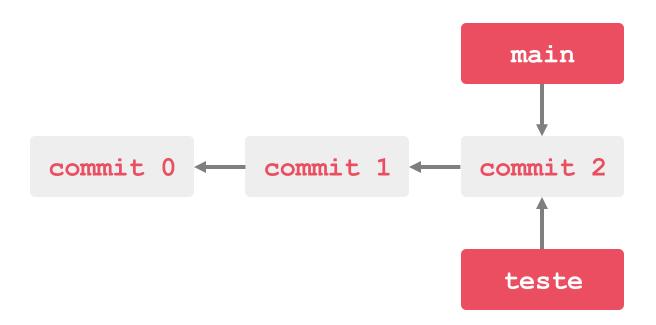




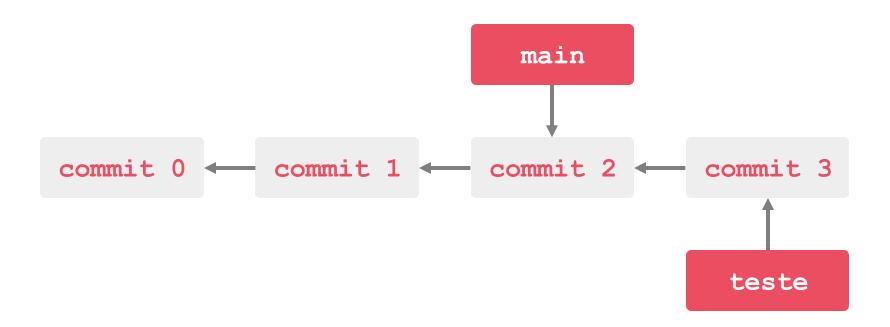














```
$ git branch
```

Trocar de Branch e criar uma nova:

```
$ git checkout -b nova-branch
```

Deletar uma Branch

```
$ git branch -d nome-da-branch
```

Ver o último commit de cada Branch:

```
$ git branch -v
```



Dicas e Materiais de Apoio

Links Úteis e Para Saber Mais



Links Úteis

- Repositório no GitHub
- <u>Documentação Git</u> | <u>Documentação GitHub</u>
- Referências:
 - https://git-scm.com/
 - https://docs.github.com/
 - https://github.blog/



Links Úteis

• Referências:

- https://github.blog/2020-12-15-token-authenticationrequirements-for-git-operations/
- https://github.blog/2018-03-01-ddos-incident-report/
- https://news.microsoft.com/2018/06/04/microsoft-to-acquire-github-for-7-5-billion/
- https://github.blog/2023-03-09-raising-the-bar-for-softwaresecurity-github-2fa-begins-march-13/



Para saber mais

- Tech Talk: Linus Torvalds on git: https://youtu.be/4XpnKHJAok8
- ProGit: https://git-scm.com/book/en/v2
- Markdown: https://docs.github.com/pt/get-started/writing-on-github
- Conventional Commits: https://github.com/conventional-commits/conventionalcommits.org



Para saber mais

- Chocolatey: https://community.chocolatey.org/packages/git
- GitHub Desktop: https://desktop.github.com/
- GitFluence: https://gitfluence.com/
- My Octocat: https://myoctocat.com/
- GitHub Pages: https://docs.github.com/en/pages/getting-started-with-github-pages



Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

