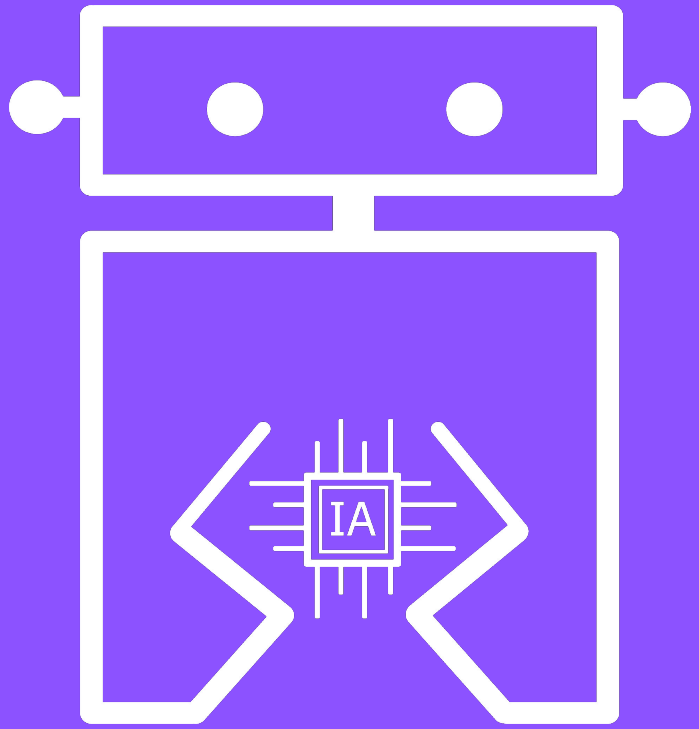


Workshop Git/GitHub

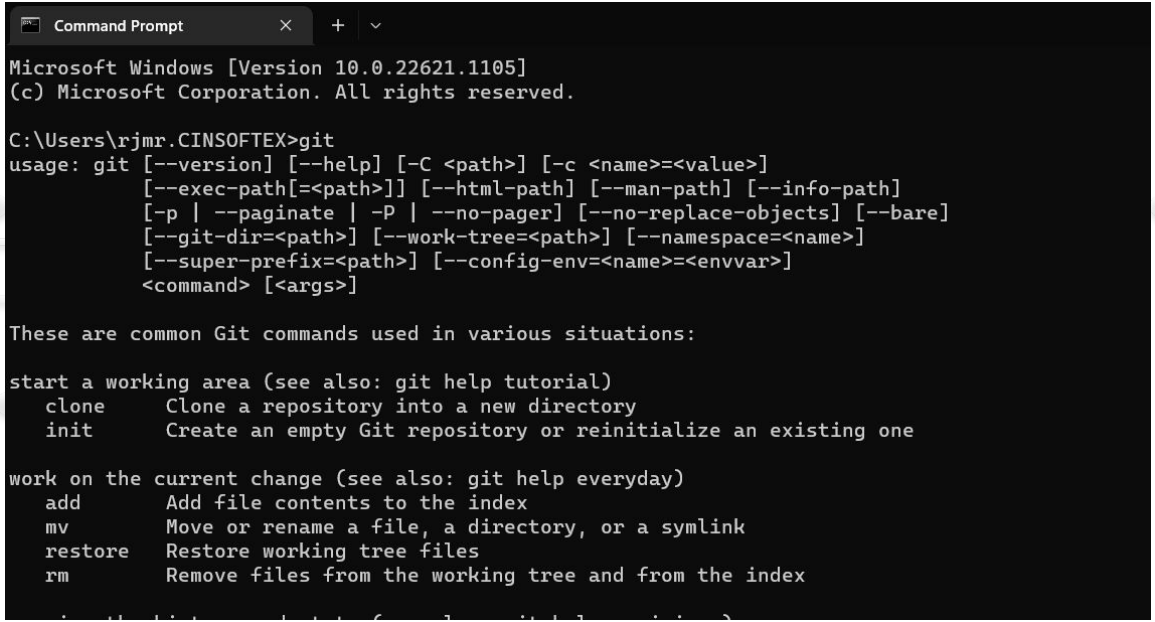
Tópicos

- O que é git?
  - Repositório
  - Branch
  - Commit
- Ciclo de Trabalho prático(clone, init, pull, push, commit)
- Funcionalidades
  - Stash
  - Conflito
  - Merge
  - Pull Request
- Prática 2

Setup de ambiente

Git Terminal

C:\user> git

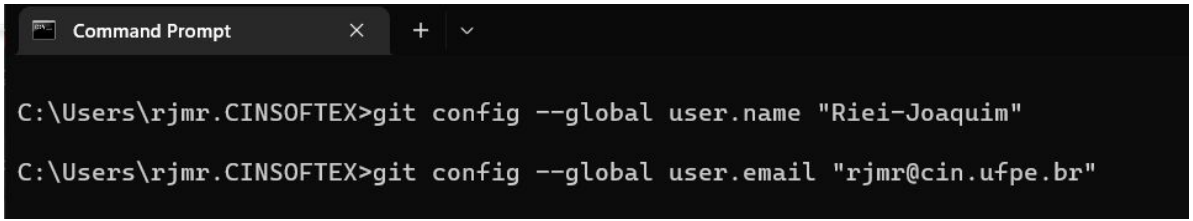


Nota: Verificar git no path (se retornar erro avisem)

Configuração de Usuário

C:\user> git config --global user.name "seu nome"

C:\user> >git config --global user.email "seu_email@example.com"



Configuração de Usuário

C:\user> git config --list

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>git config --list
diff.astextplain.textconv=astextplain
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f
filter.lfs.process=git-lfs filter-process
filter.lfs.required=true
http.sslbackend=openssl
http.sslcainfo=C:/Program Files/Git/mingw64/ssl/certs/ca-bundle.crt
core.autocrlf=true
core.fscache=true
core.symlinks=false
pull.rebase=false
credential.helper=manager-core
credential.https://dev.azure.com.usehttppath=true
init.defaultbranch=master
user.name=Riei-Joaquim
user.email=rjmr@cin.ufpe.br
```

Credenciamento do Terminal

C:\user> ssh-keygen -t ed25519 -C "your_email@example.com"

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>ssh-keygen -t ed25519 -C "your_email@example.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (C:\Users\rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519):
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>ssh-keygen -t ed25519 -C "rjmr@cin.ufpe.br"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (C:\Users\rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519):
Created directory 'C:\\Users\\rjmr.CINSOFTEX/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in C:\Users\rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in C:\Users\rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:+BMLWHYTmkZSpXFH0Zv5zltHtK+DeapdYbe8O1R8MsY rjmr@cin.ufpe.br
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|    ..+.+.+o     |
|     o * o  .    |
|      B o    = ..|
|     = o .  + E.=|
|    . o S    oo+=|
|       o o   .o=o|
|        +    =oo+|
|         . .o.=+o|
|          ..ooo=o|
+----[SHA256]-----+
```

Nota: dê enter para deixar path default e sem senha

Credenciamento do Terminal

C:\user> start-ssh-agent.cmd

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>start-ssh-agent.cmd
Removing old ssh-agent sockets
Starting ssh-agent:  done
Identity added: /c/Users/rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519 (rjmr@cin.ufpe.br)
```

C:\user> ssh-add

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>ssh-add
Identity added: C:\Users\rjmr.CINSOFTEX/.ssh/id_ed25519 (rjmr@cin.ufpe.br)
```

C:\user> clip < .ssh/id_ed25519.pub

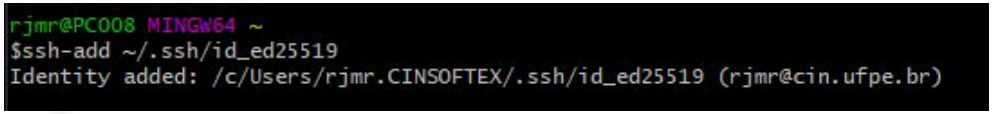
```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>clip < .ssh/id_ed25519.pub
```

Credenciamento do Terminal(2ª opção)

Com o git bash aberto

C:\user> eval "$(ssh-agent -s)"

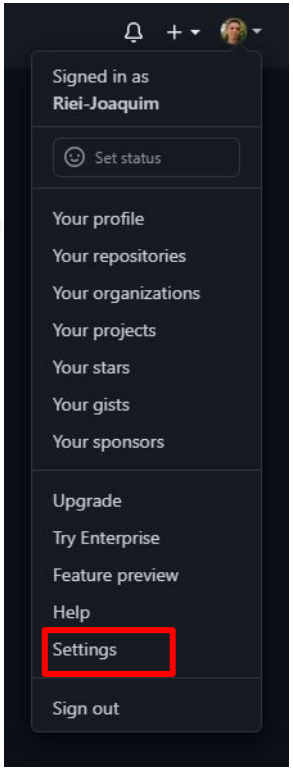
C:\user> ssh-add ~/.ssh/id_ed25519

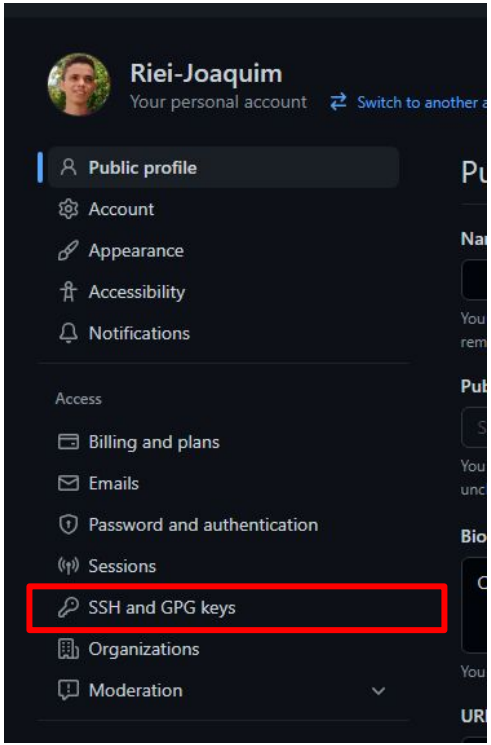


C:\user> clip < .ssh/id_ed25519.pub

Adicionar chave ao github

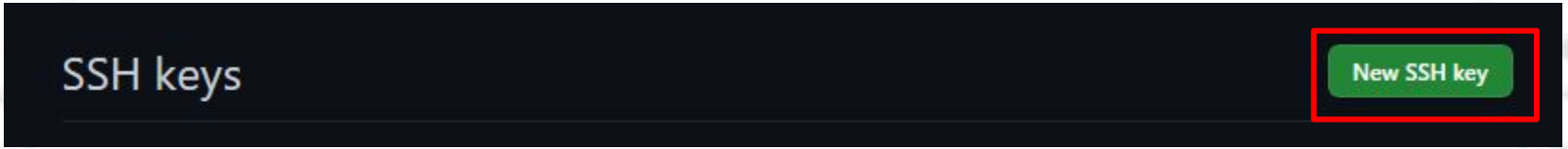
Acesse: https://github.com/





Adicionar chave ao github

Acesse: https://github.com/



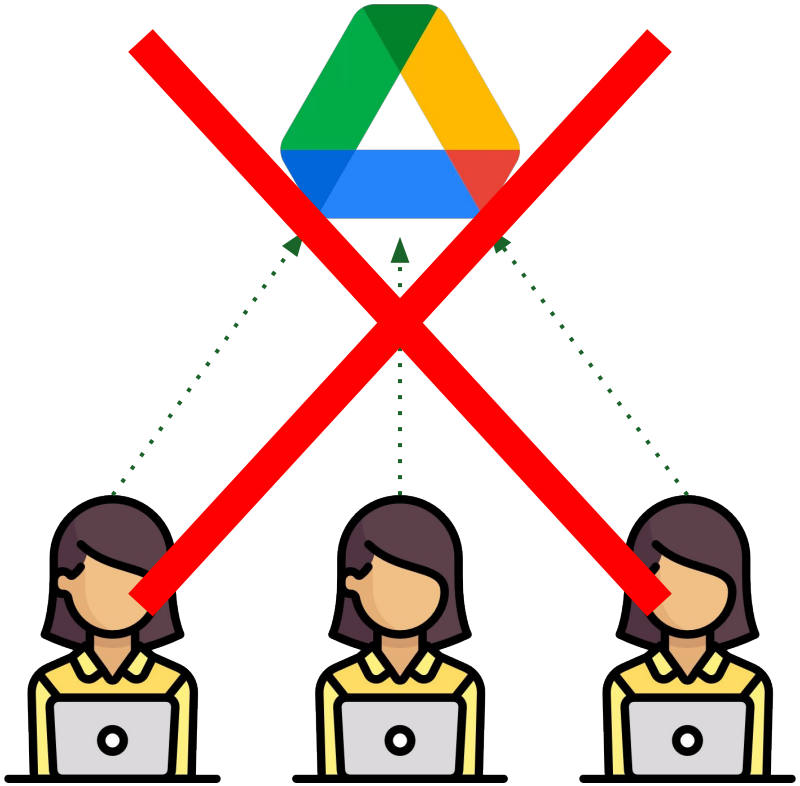
Adicionar chave ao github

C:\user> ssh -T git@github.com

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX>ssh -T git@github.com
The authenticity of host 'github.com (20.201.28.151)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOqU.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
Hi Riei-Joaquim! You've successfully authenticated, but GitHub does not provide shell access.
```

Conceitos Básicos

O que é Git?



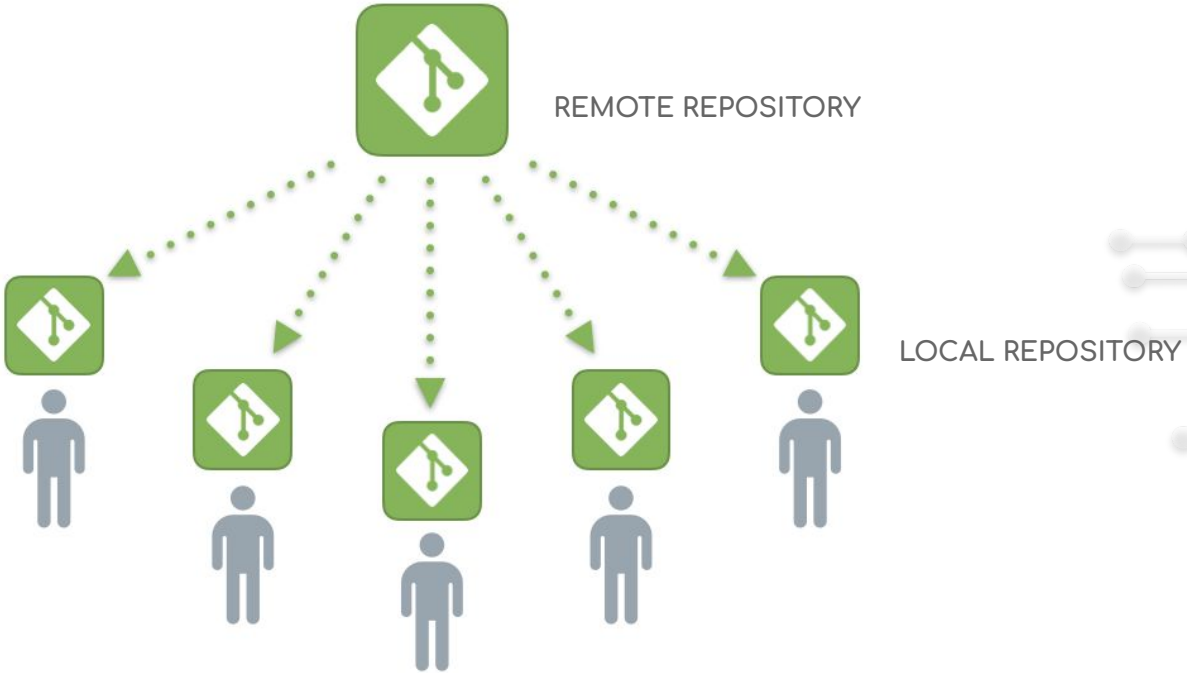
O que é Git?

“O Git é um sistema de controle de versão, projetado basicamente para facilitar a vida de quem quer executar projetos em equipe, permitindo que duas ou mais pessoas trabalhem juntas.”

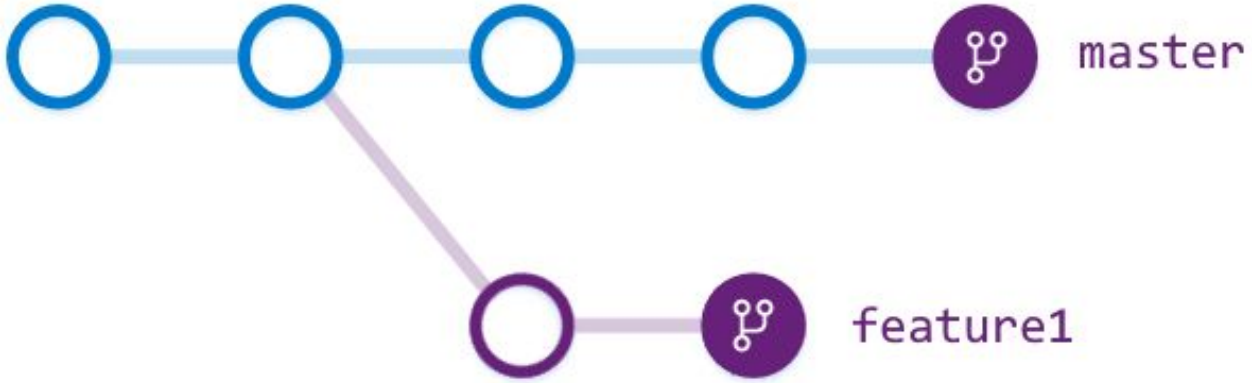
“Um sistema de controle de versão faz o papel de “juntar” as partes do projeto, de modo que, cada membro da equipe faça uma parte, e, utilizando este sistema seja possível juntar tudo no final.”

Fonte: http://www.contagia.com.br/blog/git-pra-que-serve/

Repositório

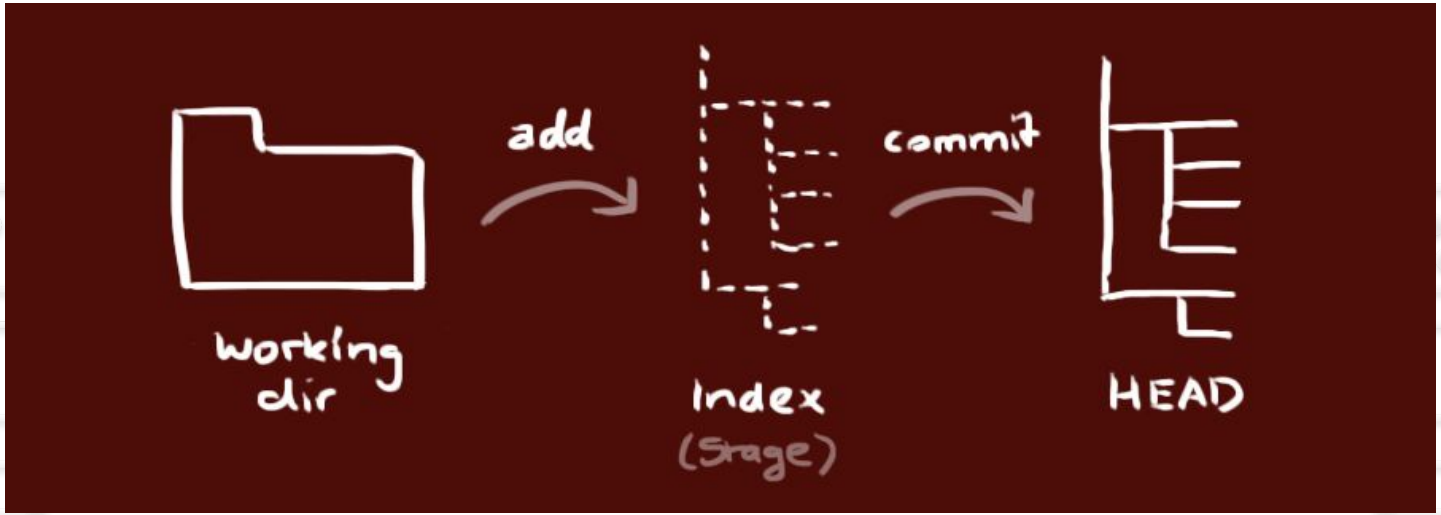


Branch

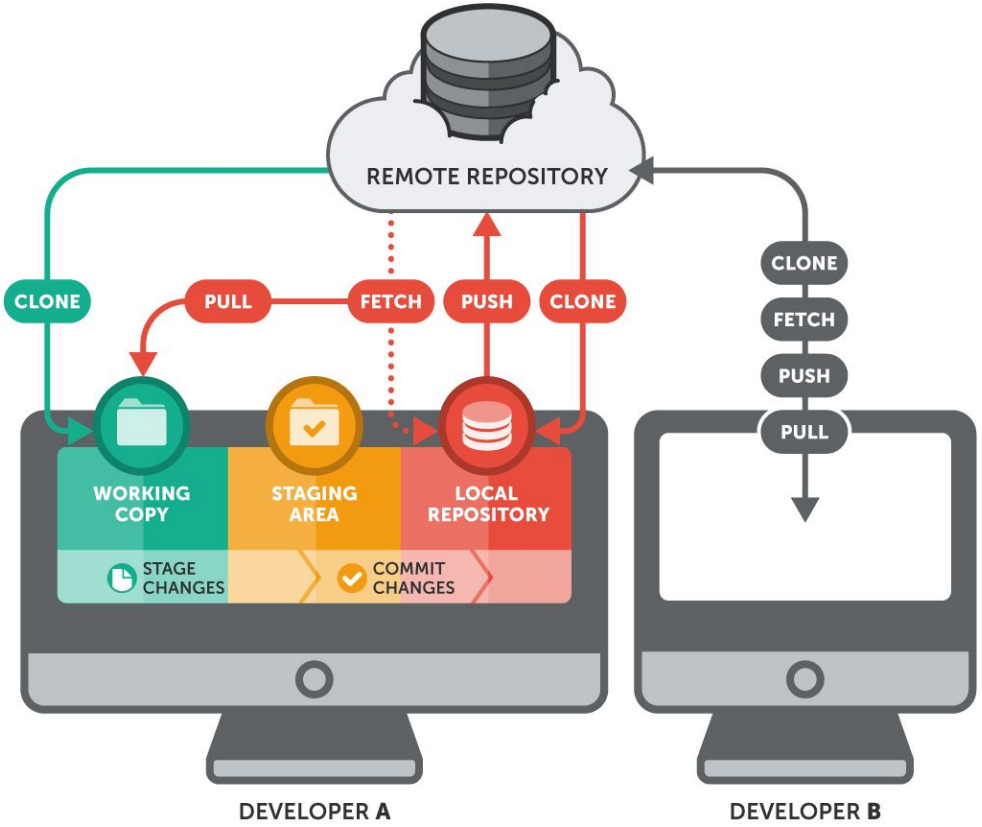


- A branch main é um porto seguro de software.
- Desenvolver diretamente na branch main reduz drasticamente as funcionalidades do Git.

Commit



Ciclo de Trabalho



Ciclo de Trabalho

- Clone: Baixar repositório remoto para o seu PC, criando o repositório local.
  C:\user> git clone [link]
- Pull: Sincronizar repositório local com a versão remota mais recente.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git pull
- Status: Verificar mudanças não mapeadas no repositório local.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git status

Git Status

```
C:\Users\rjmr.CINSOFTEX\ssl-unification>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   src/Modules/Modules.h

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        newFileTest.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Ciclo de Trabalho

- Add: Mapear mudanças para serem indexadas
  C:\user> git add .
  C:\user> git add <caminho relativo para o arquivo>

- Pull: Sincronizar repositório local com a versão remota mais recente.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git pull

- Commit: Indexa e empacota as modificações localmente.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git commit -m “you message”

- Push: Pública os commits locais no repositório remoto.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git push
  C:\user\pasta_base_do_repo> git push -u origin <nome-da-branch>

Ciclo de Trabalho

- Fetch: Sincroniza branches remotas disponíveis.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git fetch

- Checkout: Troca a branch atual e atualiza o repositório local com as suas mudanças.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git checkout <nome-da-branch>
  C:\user\pasta_base_do_repo> git checkout -b <nome-da-nova-branch>

- Reset: Reset das mudanças locais, voltando para o último estado sincronizado com o repositório remoto.
  C:\user\pasta_base_do_repo> git reset --hard

Atividade prática

Atividade prática 1

1. Clonar o repositório WorkshopGit;
2. Abrir o repositório no VScode e verificar o README.md;
3. Criar e publicar uma branch a partir da main com o seu nome;
4. Adicionar arquivo .txt e preencher dados pessoais;
5. Commitar na branch com seu nome;
6. Voltar na main;
7. Dar fetch e ver as outras branches;

1. git clone git@github.com:Curso-de-Robotica-e-IA/WorkshopGit.git
2. cd WorkshopGit
   a. git status
   b. code .
3. git checkout -b seuNome
   a. git push -u origin seuNome
4. (VScode) direito do mouse, selecionar New File
5. git add .
   a. git commit -m "you commit message"
   b. git push
6. git checkout main
7. git branch
   a. git fetch
   b. git branch

Funcionalidades

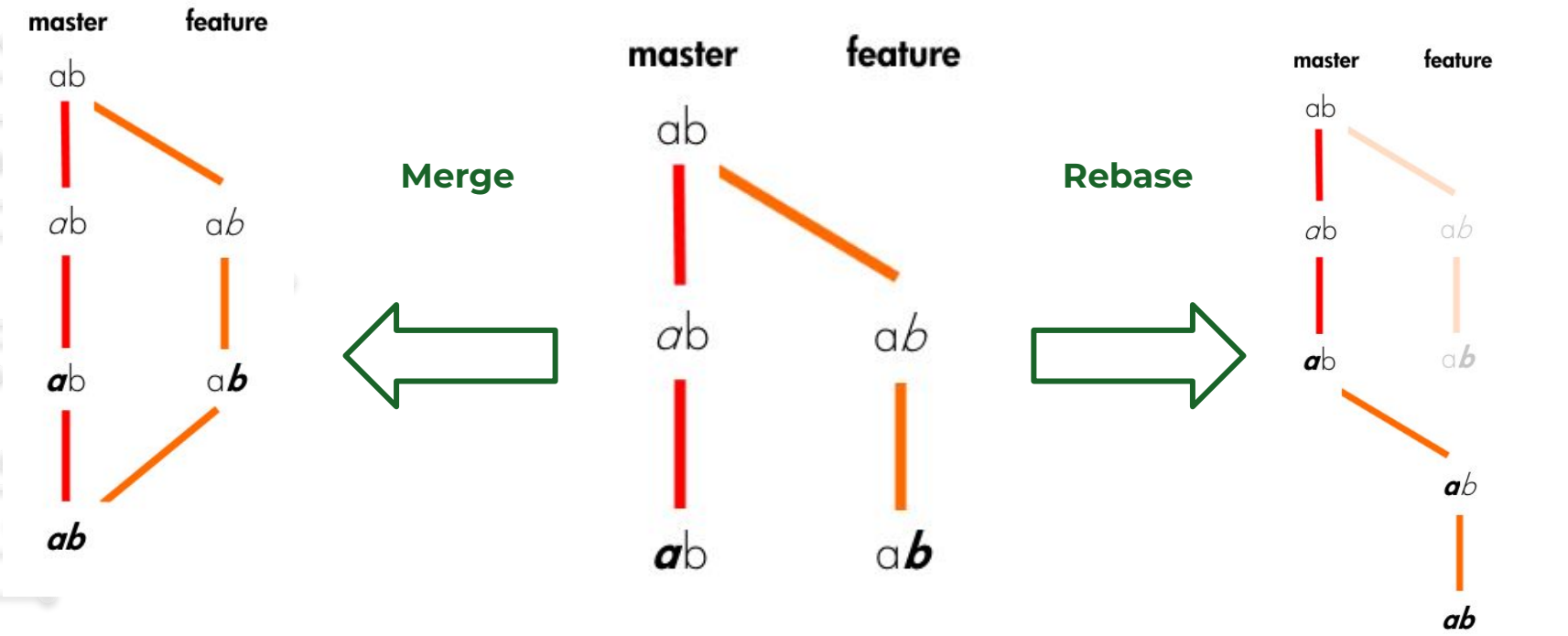
Stash

- Armazenamento temporário de mudanças locais, “guardar para mais tarde”.
- Trocas de branch só podem ocorrer quando não há mudanças locais sem serem mapeadas.

Stash

- Save: Empilha modificações não comitadas com um nome
  C:\user\pasta_base_do_repo> git stash save “title”
- List: Lista os stashes locais no repositório, com os títulos e indexes
  C:\user\pasta_base_do_repo> git stash list
- Pop: Desempilha modificações guardada pelo indexe
  C:\user\pasta_base_do_repo> git stash pop index
- Apply: Aplica as modificações guardadas ao repositório sem desempilhar
  C:\user\pasta_base_do_repo> git stash apply index
- Drop: Deleta modificações guardada pelo indexe
  C:\user\pasta_base_do_repo> git stash drop index

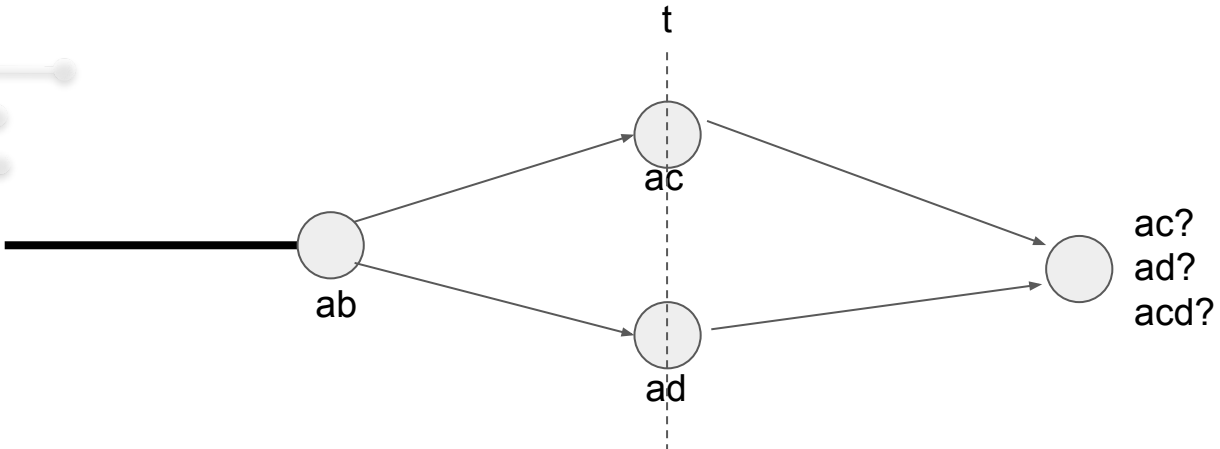
Integração de branches



- Merge: Cria um commit mesclando a branch base na destino.
- Rebase:Replica os commits da branch base na destino.

Conflito

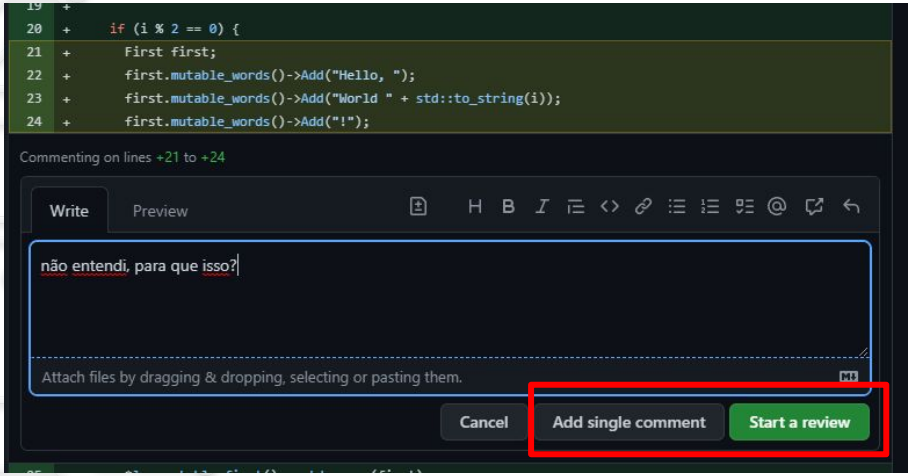
- Ocorre quando não é possível unificar de forma automática o histórico de mudanças.
- Necessita que o desenvolvedor saiba quais mudanças realmente devem estar na versão final.
- Edição manual dos arquivos para unificar a versão final.

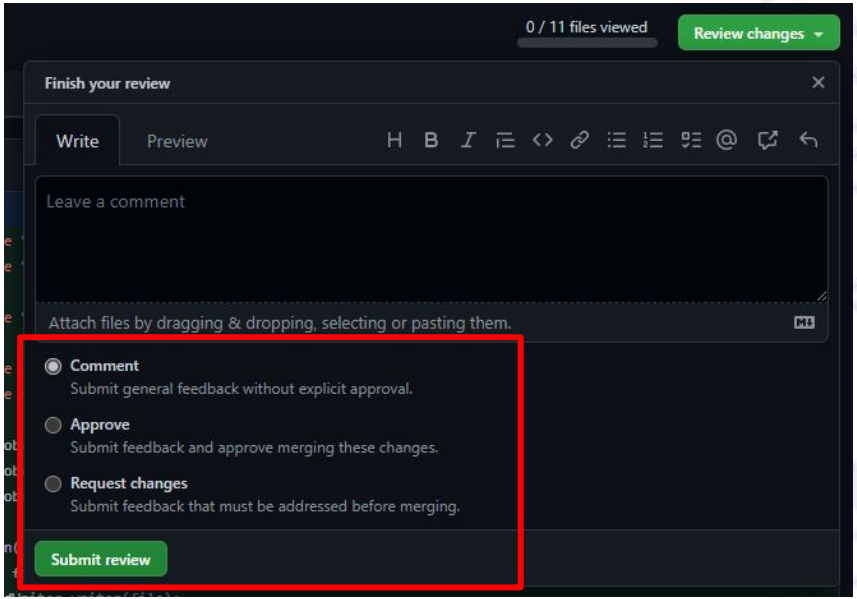


Pull Request

- Mergir branches diferentes é um evento especial.
- Pull request é uma forma de organizar revisão colaborativa de código.
- Analisar conflitos e unificar o desenvolvimento.
- É de suma importância revisar de forma rígida, se código com problemas entrar na branch principal é uma dor de cabeça para todos !!

Processo de Revisão





- Processo feito pelo site do github

Atividade prática 1 (continuação)

Ainda com o repositório WorkshopGit (fim do caminho feliz):

1. Pelo web browser abrir o github.com, no repositório workshopGit:

   https://github.com/Curso-de-Robotica-e-IA/WorkshopGit
2. Abrir o Pull Request e colocar o amigo do lado como revisor;
3. O seu amigo ao lado deve olhar as modificações e aprovar as modificações pelo navegador.
4. Estando aprovado o pull request basta dar merge, mas não delete a branch mergida ainda.

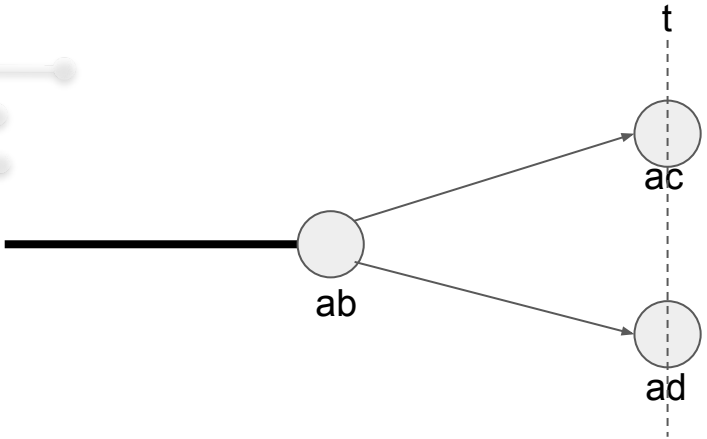
Atividade prática 2

1. Retorne para a branch main e sincronize com seu estado remoto.
2. Delete sua branch nos repositórios local e remota.
3. Crie e publique duas branches com seu nome

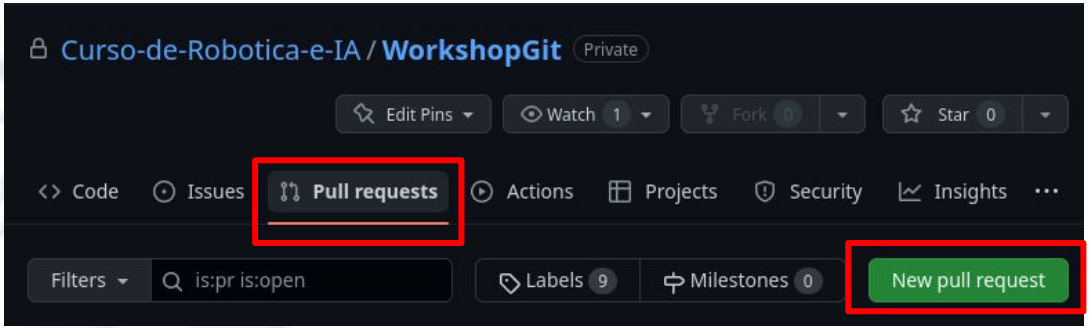
1. git checkout main
   a. git pull
2. git branch -D seuNome
   a. git push origin --delete seuNome
3. git checkout -b seuNome
   a. git push -u origin seuNome
4. git checkout -b seuNome2
   b. git push -u origin seuNome2

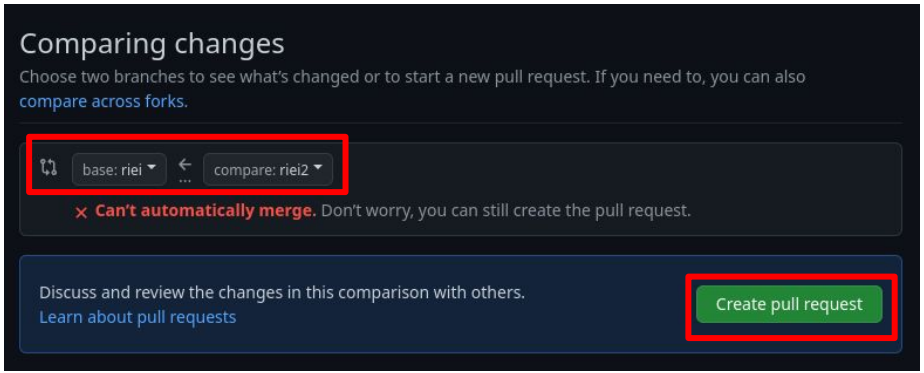
Atividade prática 2

1. Utilizando as branches criadas faça e publique no repositório remoto:
   a. Em uma delas delete algumas linhas do README.md e adicione mais informações no .txt adicionado por você e na outra branch adicione informações no README.md e modifique as informações presentesno .txt adicionado por você;



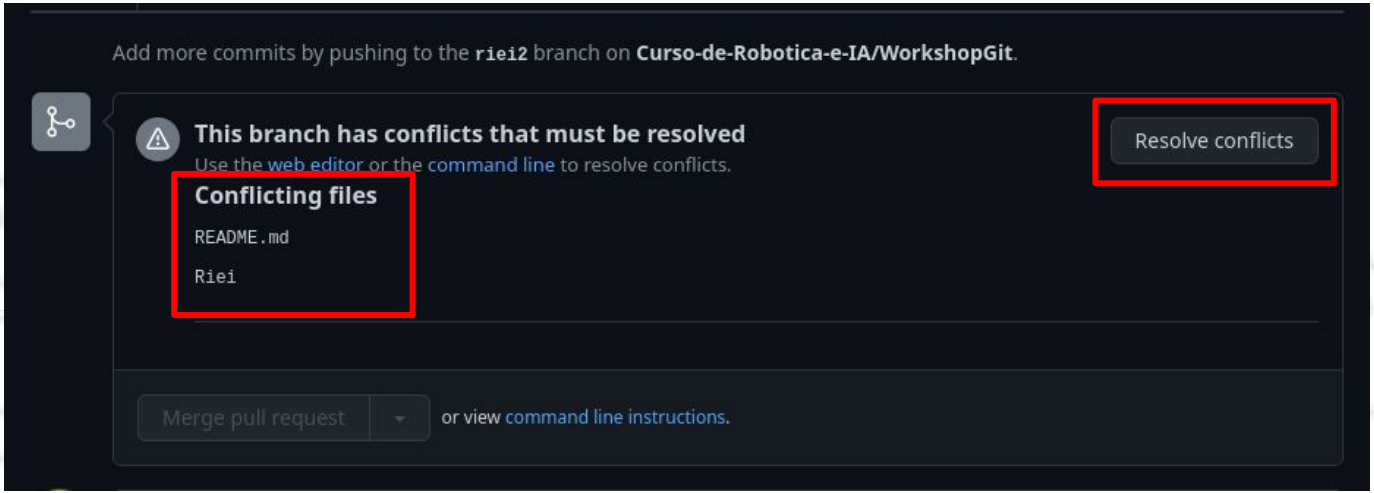
Atividade prática 2





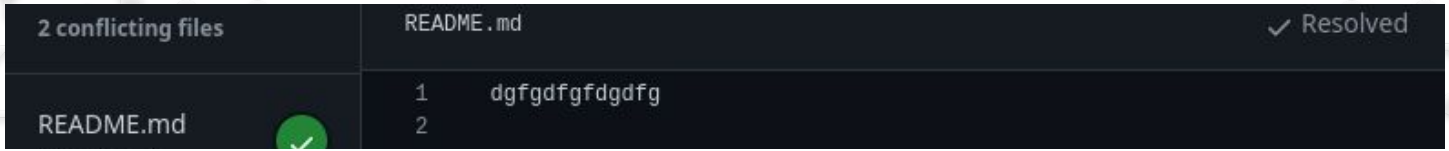
Abrir o Pull request da branch seuNome2 para a branch seuNome;

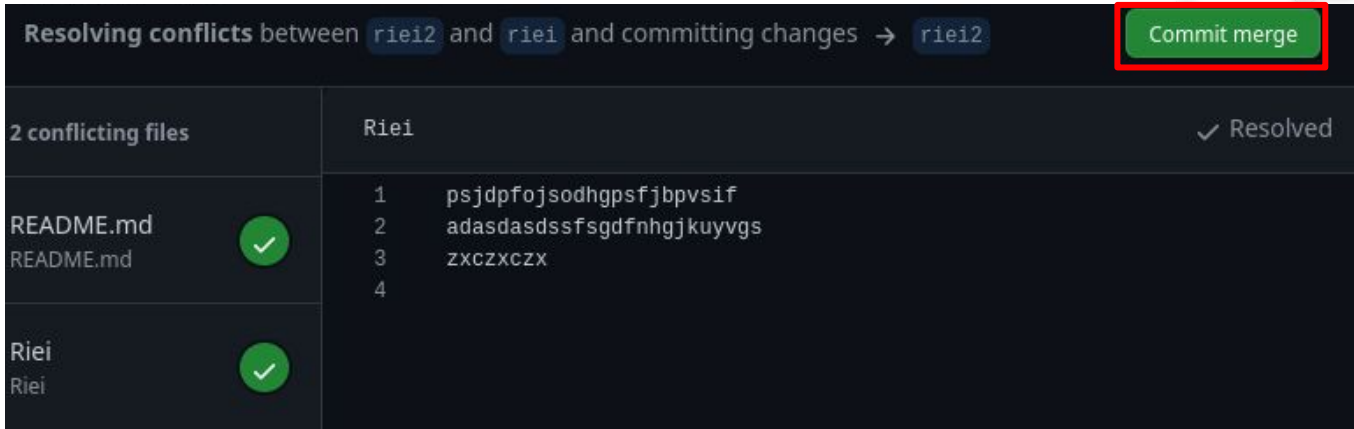
Atividade prática 2



Resolver os conflitos

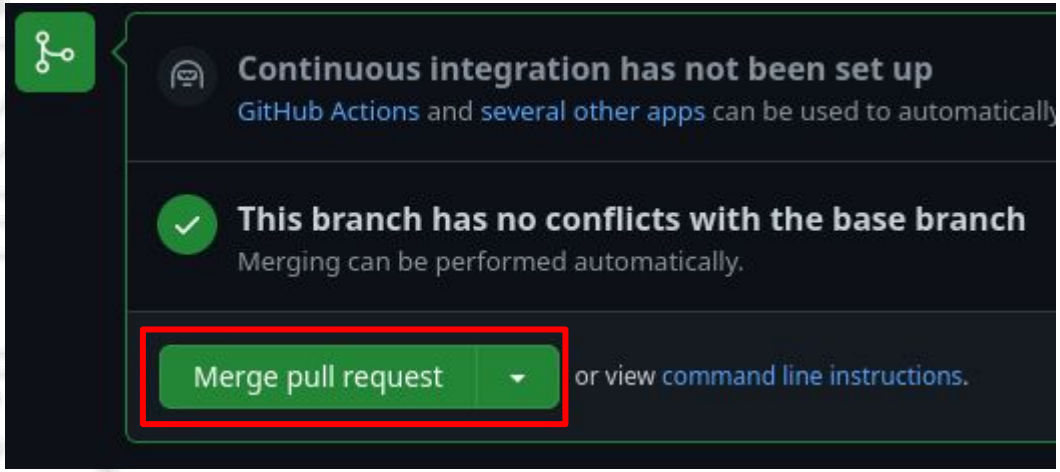
Atividade prática 2

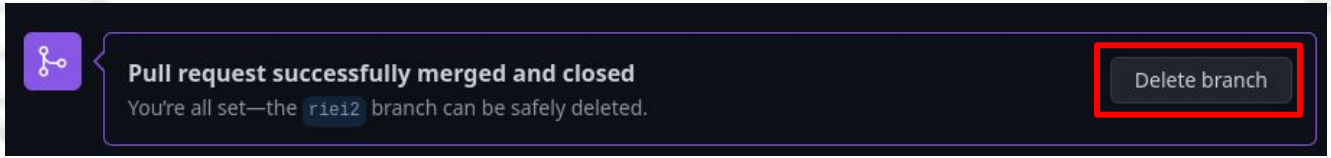




Resolver os conflitos

Atividade prática 2





Integrar o Pull Request

GitHub desktop

- Baixar através do Link:
  - https://desktop.github.com/

Coisas para fazer no GitHub desktop

1. Logar
2. Clonar repositório
3. Commit
4. Pull/Push
5. Pull Request
6. Stash
7. Conflito
8. Merge

Recomendações

1. Usar o repositório pessoal dentro da organização (solicitação enviada por email);
2. Obrigatório commitar ao fim do dia;
3. Criar uma pasta por atividade;
4. O repositório será usado para avaliação.
5. Crie um repositório pessoal para as suas atividades de onboarding

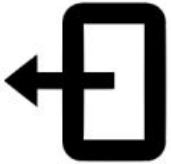
   https://classroom.github.com/a/S-r5S78a

=)

In case of fire

1. git commit

2. git push



3. leave building

Referências

- http://rogerdudler.github.io/git-guide/index.pt_BR.html
- http://www.contagia.com.br/blog/git-pra-que-serve/
- https://meteo.unican.es/trac/wiki/versionControl/git
- https://gist.github.com/dirkdunn/2ff2784e8c780f0f7c2cc2a909fc299c
- https://hackernoon.com/git-merge-vs-rebase-whats-the-diff-76413c117333
- https://tableless.com.br/tudo-que-voce-queria-saber-sobre-git-e-github-mas-tinha-vergonha-de-perguntar/


Softex
Centro de Informática
UFPE
Universidade Federal de Pernambuco
VIRTUS IMPAVIDA
MCTI FUTURO