# Controle de Versão

Aprender e Crescer - 2025/2

# Objetivo

Apresentar os conceitos iniciais e ter um primeiro contato com o sistema de versionamento.

Preparar os alunos para documentar e versionar seus projetos.

#### Nessa aula...

#### **Objetivos:**

Apresentar os conceitos iniciais e ter um primeiro contato com o sistema de versionamento.

Preparar os alunos para documentar e versionar seus projetos.

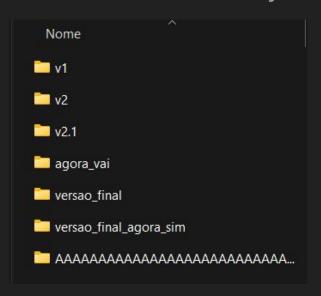
- Conhecendo o Git
- Conceitos básicos
- Comandos Git
- Configurando o Git localmente
- Introdução ao GitHub
- Exercícios

### O que é controle de versão?

Sistema que gerencia e rastreia alterações em arquivos ao longo do tempo, permitindo que várias pessoas colaborem em um projeto, mantendo um histórico de todas as alterações.

# Por que versionar o código?

- Rastreamento de modificações
- Colaboração múltipla simultânea
- Reversão de alterações





# Git X Outros VCS (Version Control System)

- Mercurial
- Subversion
- Perforce
- CVS

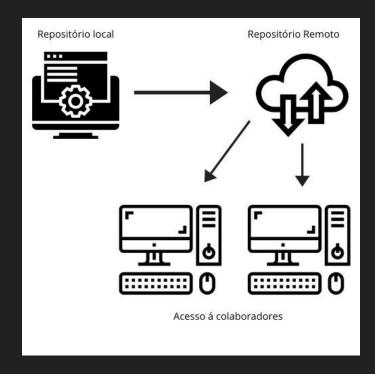
# Conceitos

# Repositório

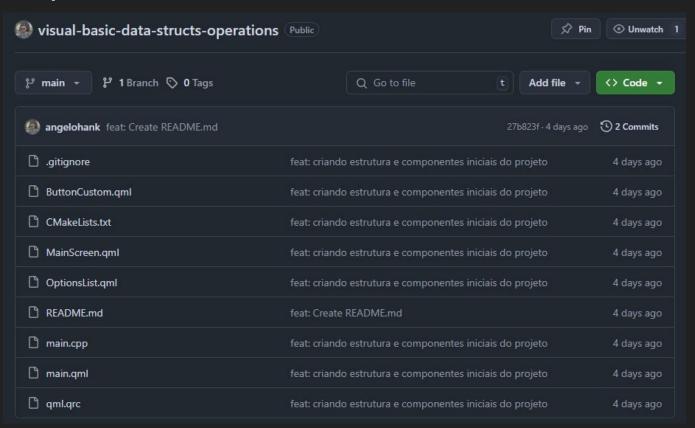
É onde o código do projeto, histórico, etc será armazenado

#### Pode ser:

- local
- remoto



## Repositório



#### Commit

É uma "fotografia" do estado do código naquele momento. Ele salva as alterações feitas com uma mensagem, que tem o objetivo de explicar o motivo da mudança.

#### Checkpoint

```
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300) #include <QGuiApplication>
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300) #include <QQmlApplicationEngine>
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
aa23fc06 (kielsonzinn 2023-05-31 13:06:57 -0300) #include <control/logincontrol.h>
aa23fc06 (kielsonzinn 2023-05-31 13:06:57 -0300)
aa23fc06 (kielsonzinn 2023-05-31 13:06:57 -0300) int main( int argc, char* argv[] ) {
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300) #if QT_VERSION < QT_VERSION_CHECK( 6, 0, 0 )
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     OCoreApplication::setAttribute( Ot::AA EnableHighDpiScaling );
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300) #endif
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     QGuiApplication app( argc, argv );
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     QQmlApplicationEngine engine;
6fab9b03 (Ângelo Hank 2023-05-18 19:39:07 -0300)
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     const QUrl url( QStringLiteral( "qrc:/main.qml" ) );
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     QObject::connect( &engine, &QQmlApplicationEngine::objectCreated,
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                                       &app, [url]( QObject* obj, const QUrl& objUrl ) {
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                         if (!obj && url == objUrl)
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                             OCoreApplication::exit( -1 );
a350d70f (Angelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     }, Ot::QueuedConnection );
aa23fc06 (kielsonzinn 2023-05-31 13:06:57 -0300)
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     engine.load( url );
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300)
                                                     return app.exec();
a350d70f (Ângelo Hank 2023-05-16 22:21:26 -0300) }
```

# Histórico (log)

Mostra todos os commits realizados em um repositório, em ordem cronológica

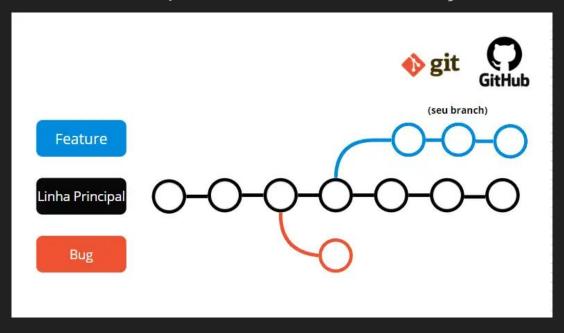
- Tudo que foi mostrado até agora não deixa de ser um histórico, ou log.

Official Soft Was 21, 2024		
feat: #33 retornando series em alta se o filtro estiver vazio  angelohank committed on Mar 21, 2024	bf18508 <b>ᢕ</b>	<b>&lt;&gt;</b>
feat: #32 retornando lista estatica das series em alta angelohank committed on Mar 21, 2024	6f78bb8 C	<b>&lt;&gt;</b>
fix: #31 removendo control desnecessario angelohank committed on Mar 21, 2024	54a1237 🗗	<b>()</b>
feat: #30 retornando para tela principal quando pressionar botao angelohank committed on Mar 21, 2024	033a2e7 <b>С</b>	<b>&lt;&gt;</b>
feat: #29 exibindo detalhes da serie selecionada  angelohank committed on Mar 21, 2024	e563ac5 <b>[</b> ]	<b>&lt;&gt;</b>
fix: #28 corrigindo conversao dos generos do json  angelohank committed on Mar 21, 2024	c284772 🗗	<b>&lt;&gt;</b>
feat: #27 criando control da detailScreen e passando model para ser exibido angelohank committed on Mar 21, 2024	7d68f58 🗗	<b>&lt;&gt;</b>
feat: #26 exibindo informaçoes de preview na tela  angelohank committed on Mar 21, 2024	21fe579 🗗	$\leftrightarrow$
feat: #25 ajustando componentes para exibiçao dos dados	13b149a <b>[</b> D -	<b>&lt;&gt;</b>

```
PS C:\workspace\gitlab-consumer-pipeline> git log
commit 0600eaa93ccecfe3bc9e0decc8d98f75b78e6907 (HEAD -> master, origin/master)
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Thu Oct 17 10:25:19 2024 -0300
   feat: adicionando controle de coletas do dia
commit 31e006fba07e86d6cbe7660567b98eafadddebf1
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 17:04:50 2024 -0300
   fix: ajustando verificacao se a pipeline chegou na fase de testes
commit eb31a8147dc0ab8cc4771f12f21284c7dbfb8914
Merge: 98a99d9 7f9c6ca
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 15:17:01 2024 -0300
   Merge remote-tracking branch 'origin/master'
commit 98a99d9b2f2e99905a692d877f2638bfbc38bb05
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 15:14:54 2024 -0300
   feat: atualizando fgrevisado dos merges que tiverem sua pipeline coletada corretamente
commit 7f9c6ca3a0819fe7c68259155af853f38525c9f8
Author: Angelo Miguel da Silva Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 14:35:07 2024 -0300
:...skipping...
commit 0600eaa93ccecfe3bc9e0decc8d98f75b78e6907 (HEAD -> master, origin/master)
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Thu Oct 17 10:25:19 2024 -0300
    feat: adicionando controle de coletas do dia
```

#### Branch

Linha paralela de desenvolvimento. Permite que várias pessoas trabalhem no mesmo projeto ao mesmo tempo, sem terem suas alterações sendo afetadas.



# Primeiros comandos

### INIT

Cria um novo repositório Git.

Pode ser usado para converter um projeto pré-existente, que não era versionado, em um repositório Git.

- .git
- Inicializar um repositório

#### CONFIG

Função usada para definir valores de configuração do Git em nível global

(--global) ou local (defaut).

user.name

user.email

-list

```
PS C:\workspace> git config --list
diff.astextplain.textconv=astextplain
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
filter.lfs.smudge=qit-lfs smudge -- %f
filter.lfs.process=qit-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.svmlinks=false
pull.rebase=false
credential.helper=manager-core
credential.https://dev.azure.com.usehttppath=true
init.defaultbranch=master
qui.recentrepo=C:/DEVELOP/login
user.email=hankangelo6@gmail.com
user.name=Ângelo Hank
filter.lfs.required=true
filter.lfs.clean=git-lfs clean -- %f
filter.lfs.smudge=git-lfs smudge -- %f
filter.lfs.process=git-lfs filter-process
core.autocrlf=false
core.repositoryformatversion=0
core.filemode=false
core.bare=false
core.logallrefupdates=true
core.symlinks=false
core.ignorecase=true
remote.origin.url=https://github.com/angelohank/100daysCode.git
remote.origin.fetch=+refs/heads/*:refs/remotes/origin/*
lfs.repositoryformatversion=0
```



#### Mostra o estado atual do repositório

- Arquivos deletados, adicionados, prontos para commit, etc.

#### git status

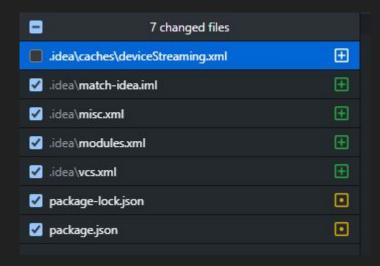
```
PS C:\workspace> git status
On branch master
No commits yet
Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)
        new file: criptos-backend/criptos-backend/pom.xml
Changes not staged for commit:
  (use "git add/rm <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
```



"Esse meu arquivo está pronto, terminei de alterar ele, coloque na lista dos arquivos que quero mandar"

git add .

git add <arquivo>





Salva as mudanças no repositório local, como se adicionasse um *checkpoint* no projeto.

Sempre vem com uma mensagem explicando o motivo dele.

git commit -m"mensagem"



Baixa as mudanças que estão no repositório remoto (GitHub, por exemplo), e atualiza o repositório local

git pull <nome do repositório> <branch>





Usado para copiar um repositório inteiro do servidor git (GitHub, por exemplo) para o seu computador.

PS C:\workspace> git clone git@github.com:angelohank/aprender-e-crescer.git Cloning into 'aprender-e-crescer'... warning: You appear to have cloned an empty repository.

#### LOG

#### Trás o histórico de commits no repositório em ordem cronológica

git log

```
PS C:\workspace\gitlab-consumer-pipeline> git log
commit 0600eaa93ccecfe3bc9e0decc8d98f75b78e6907 (HEAD -> master, origin/master)
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Thu Oct 17 10:25:19 2024 -0300
    feat: adicionando controle de coletas do dia
commit 31e006fba07e86d6cbe7660567b98eafadddebf1
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 17:04:50 2024 -0300
    fix: ajustando verificacao se a pipeline cheqou na fase de testes
commit eb31a8147dc0ab8cc4771f12f21284c7dbfb8914
Merge: 98a99d9 7f9c6ca
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 15:17:01 2024 -0300
    Merge remote-tracking branch 'origin/master'
commit 98a99d9b2f2e99905a692d877f2638bfbc38bb05
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 15:14:54 2024 -0300
    feat: atualizando fgrevisado dos merges que tiverem sua pipeline coletada corretamente
commit 7f9c6ca3a0819fe7c68259155af853f38525c9f8
Author: Angelo Miguel da Silva Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Tue Oct 15 14:35:07 2024 -0300
:...skipping...
commit 0600eaa93ccecfe3bc9e0decc8d98f75b78e6907 (HEAD -> master, origin/master)
Author: Angelo Hank <angelo.hank@ciss.com.br>
Date: Thu Oct 17 10:25:19 2024 -0300
    feat: adicionando controle de coletas do dia
```

### .GITIGNORE

Serve para dizer ao git quais arquivo dele deve ignorar

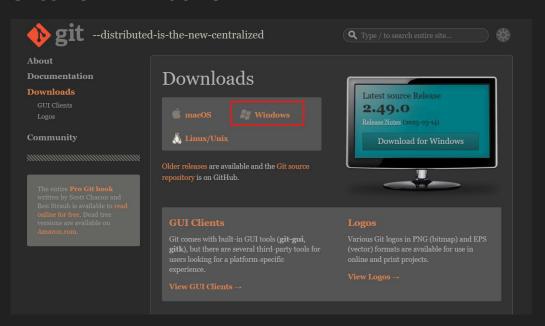
- arquivos de desenvolvimento
- arquivos de log
- arquivos com dados sensíveis, como chaves de API

Baixando e configurando o Git



#### Acessar https://git-scm.com/downloads

#### Clicar em "Windows"





Execute o arquivo .exe baixado

- Recomendação:

Editor padrão: Pode deixar o Vim ou escolher o VSCode, Notepad++

"Next next next... finish"

# Verificar instalação

git -version

```
PS C:\workspace\aprender-e-crescer> git --version git version 2.38.1.windows.1
```

# Configurar nome e e-mail

rode os comandos de configuração, informando seu nome e email

git config --global user.name "Seu Nome"
git config --global user.email "seuemail@example.com"

Após isso, rode o comando para listar as configurações e verifique se elas ficaram corretas git config –list

Trabalhando com o GitHub

Git X GitHub

Ferramenta Lugar

Sistema de controle de versão

Cria as branchs, armazena históricos, etc

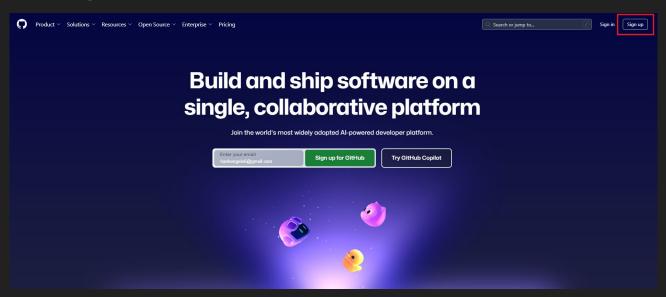
Funciona offline

Plataforma *online* 

Armazena repositórios git

#### Criando uma conta no GitHub

- Acessar https://github.com/
- Clicar em "Sign Up"



**Email:** Digite seu e-mail

Password: Crie uma senha segura

**Username:** Escolha um nome de usuário (será seu @ no GitHub)

#### Selecione o plano gratuito

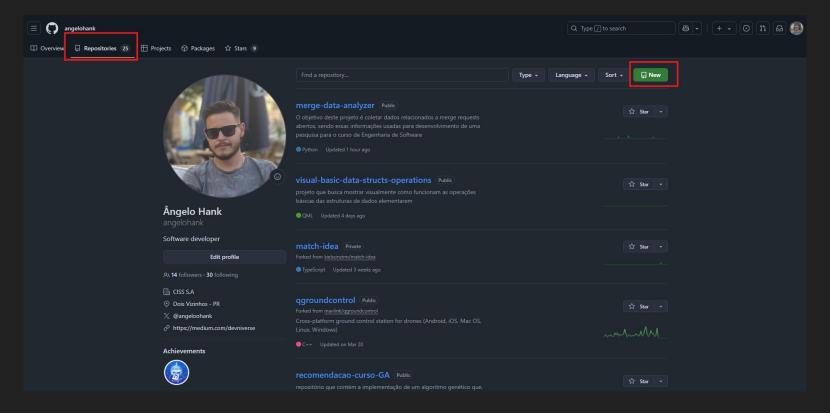
O GitHub oferece um pacote professional para estudantes.

#### Sign up to GitHub

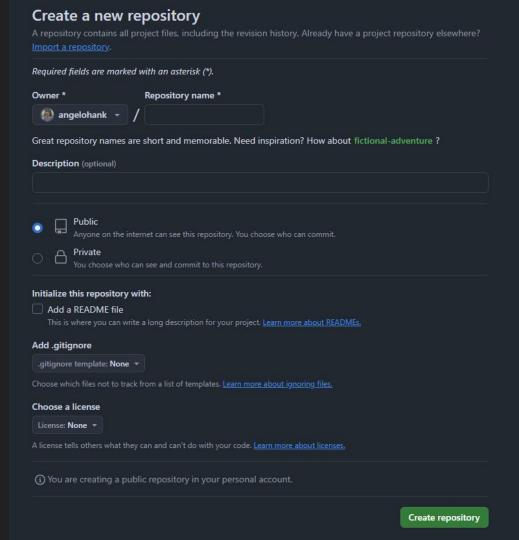
Email	
Password*	
*******	
Password should be at least 15 characters OR at least in number and a lowercase letter.	8 characters including o
Username <sup>*</sup>	
hankangelo6@gmail.com	
Username may only contain alphanumeric characters cannot begin or end with a hyphen.	or single hyphens, and
Your Country/Region	
Brazil	~
For compliance reasons, we're required to collect coun you occasional updates and announcements.	try information to send
Email preferences	
Receive occasional product updates and a	nnouncements
Continue >	

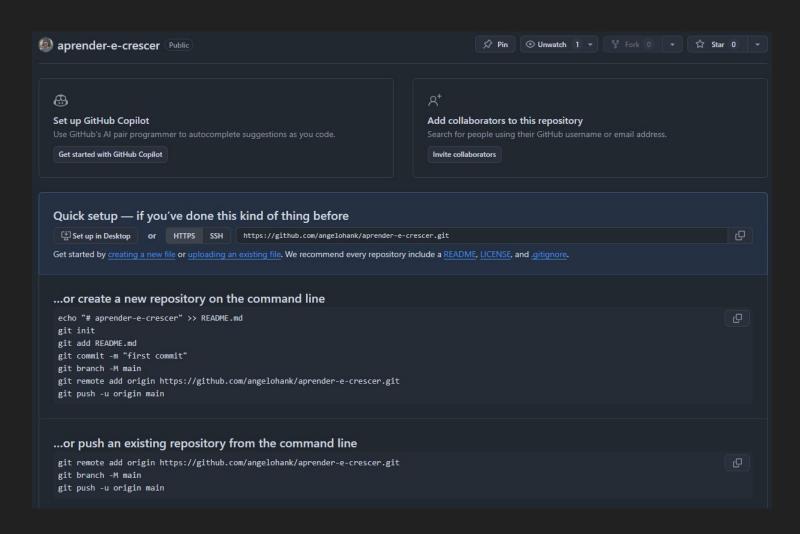
Statement. We'll occasionally send you account-related emails.

## Criando um repositório no GitHub



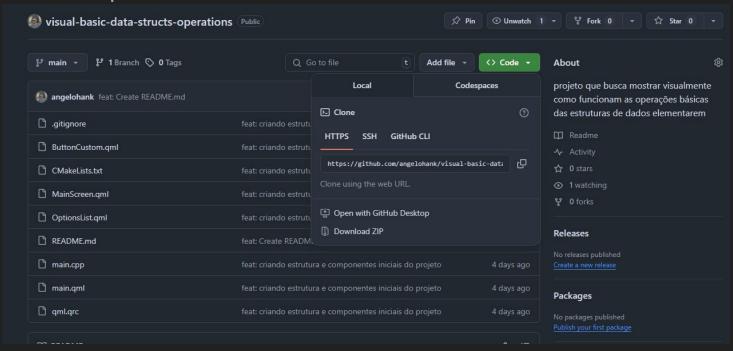
- Escolha um nome para o repositório
- Defina uma descrição para o repositório
- Escolha a visibilidade do repositório





# Clonando um repositório no GitHub

- Acesse o repositório que deseja clonar
- Clique em "Code"



Abra um terminal

Navegue até a pasta onde deseja clonar o repositório

Digite o comando de clonagem, passando o endereço copiado do GitHub

Verifique o retorno do terminal

Acesse a pasta e verifique se a clonagem foi feita corretamente

PS C:\workspace> git clone git@github.com:angelohank/aprender-e-crescer.git Cloning into 'aprender-e-crescer'... warning: You appear to have cloned an empty repository.

aprender-e-crescer

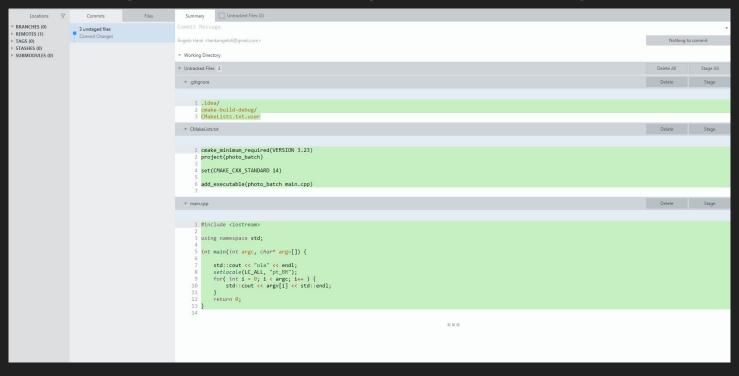
17/05/2025 15:39

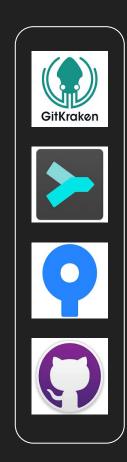
Pasta de arquivos

# Extras

### **GUI Clients**

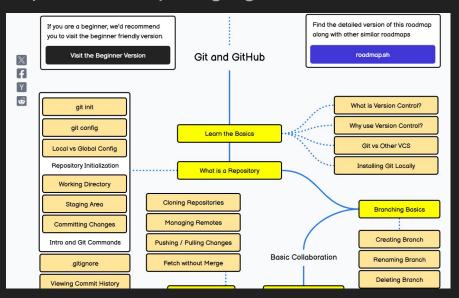
#### Interfaces gráficas para manipulação de repositórios git





### Roadmap.sh

#### https://roadmap.sh/git-github





# Exercícios

### Exercício 1

Crie um repositório no GitHub chamado "aprender-e-crescer-2025"

Adicione uma descrição para esse repositório (não readme)

Clone o repositório para a sua máquina

### Exercício 2

Crie um repositório no GitHub com o seu nome

Clone o repositório para a sua máquina

Dentro do repositório na sua máquina, crie um arquivo chamado "readme.me"

Adicione uma breve apresentação sua ao readme

Commite o conteúdo do readme para o repositório remoto

Para a próxima aula...

**W** Branches, merges, pull requests

**∦** Forks e colaboração

**Ø** Git Flow (modelo de branches para times)

#### Até lá!