GIT E GITHUB Configurações, Fluxos e Versionamento de Código

Professor Julio Telles

VERSIONAMENTO DE CÓDIGO

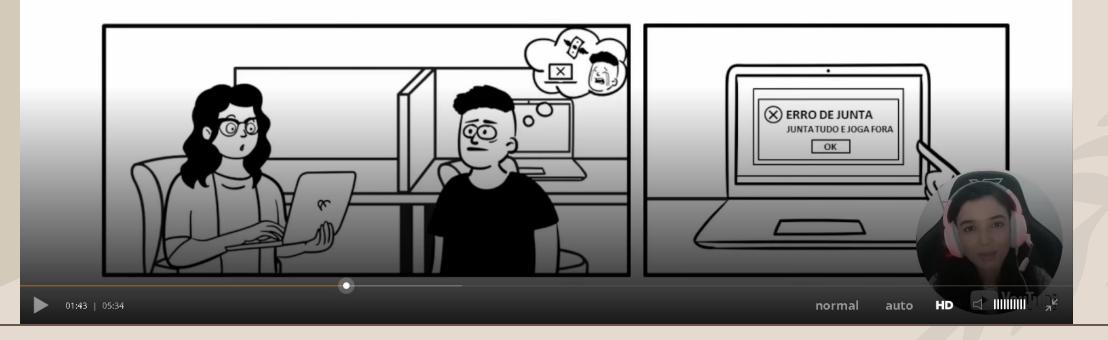
O versionamento de código, também conhecido como controle de versão, é uma prática que consiste em acompanhar e registrar todas as alterações feitas nos arquivos de código-fonte de um projeto ao longo do tempo. Afinal, cada modificação feita, seja ela uma adição de código, correção de bugs ou qualquer outra mudança, é armazenada em um sistema de controle de versão, como o Git. Todavia, essa abordagem possibilita o rastreamento detalhado das modificações, permitindo que os desenvolvedores visualizem e acessem versões anteriores do código facilmente.

Através do versionamento de código, os desenvolvedores entendem o histórico completo de mudanças realizadas em um arquivo, quem as fez e quando foram feitas. Essa transparência ajuda a identificar erros e entender como o código evoluiu ao longo do tempo. Além disso, o controle de versão é uma ferramenta essencial para o trabalho colaborativo, permitindo que diversos desenvolvedores trabalhem em paralelo em diferentes partes do projeto sem comprometer a estabilidade do código.

VERSIONAMENTO DE CÓDIGO



O que é Versionamento de Código?



SISTEMAS DE CONTROLE DE VERSÃO

Controlam as versões de um arquivo ao longo do tempo

- Registram o histórico de atualizações de um arquivo;
- Gerenciam quais foram as alterações, a data, o autor, etc.;
- ➤ Organização controle e segurança.

TIPOS DE SCV

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



VCS Centralizado (CVCS)

Ex.: CVS, Subversion.









VCS Distribuído (DVCS)

Ex.: Git, Mercurial.



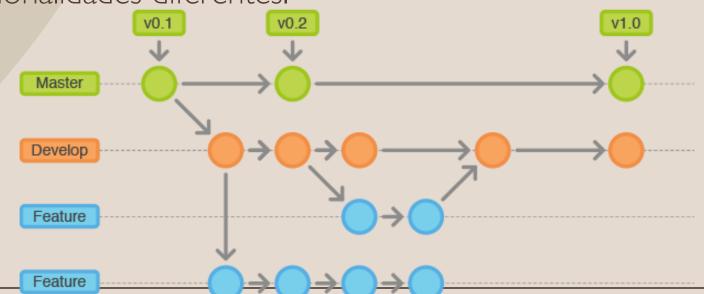




O QUE É O GIT?

O Git é um sistema open-source de controle de versão utilizado pela grande maioria dos desenvolvedores atualmente. Com ele podemos criar todo histórico de alterações no código do nosso projeto e facilmente voltar para qualquer ponto para saber como o código estava naquela data.

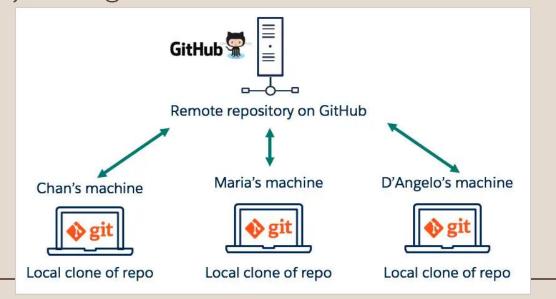
Além disso, o Git nos ajuda muito a controlar o fluxo de novas funcionalidades entre vários desenvolvedores no mesmo projeto com ferramentas para análise e resolução de conflitos quando o mesmo arquivo é editado por mais de uma pessoa em funcionalidades diferentes.



O QUE É O GITHUB?

Já o GitHub é uma plataforma que permite que você hospede seus projetos Git online, de forma que outras pessoas possam acessá-los e colaborar com você. É como uma rede social para desenvolvedores! Além disso, o GitHub oferece diversas ferramentas para facilitar o trabalho em equipe.

Com o GitHub, podemos criar pull requests. Isso significa que, caso eu faça uma alteração no projeto, posso solicitar que outra pessoa revise e aprove essa alteração antes que ela seja incorporada ao projeto principal. Isso evita conflitos e ajuda a manter o projeto organizado.



O QUE É O GITHUB?

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





Comunidade ativa;



Utilizado mundialmente;



Mascote "Octocat".



CONCORRENTES DO GITHUB

All apps > Host your web app

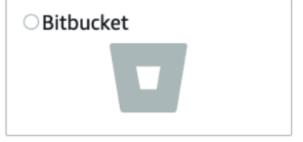
Get started with Amplify Hosting

Amplify Hosting is a fully managed hosting service for web apps. Connect your repository to build, deploy, and host your web app.

From your existing code

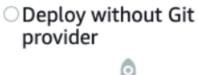
Connect your source code from a Git repository or upload files to host a web app in minutes.





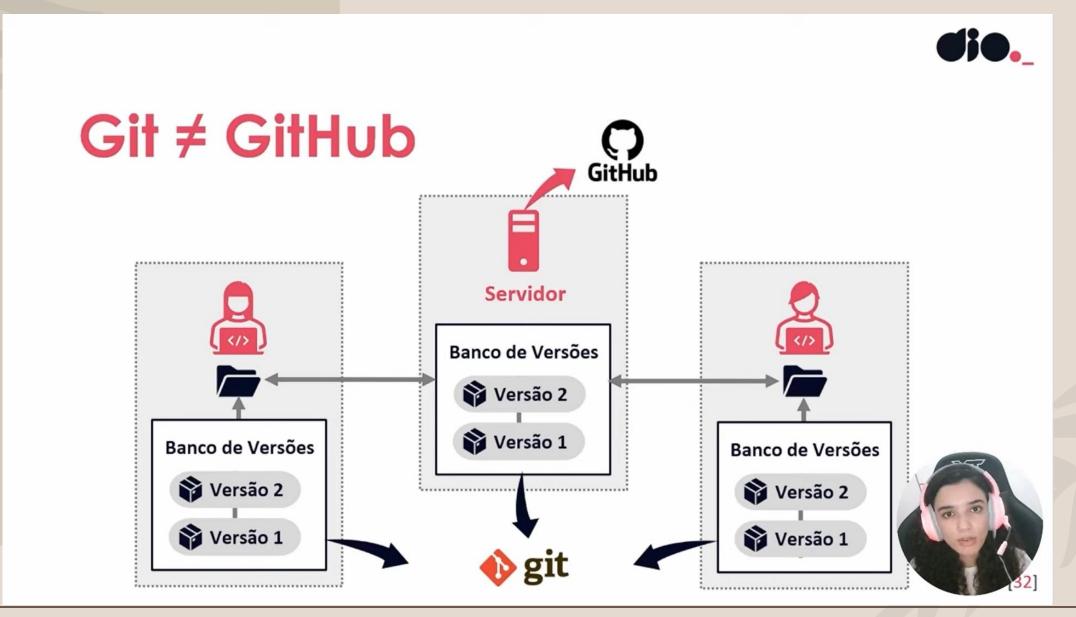






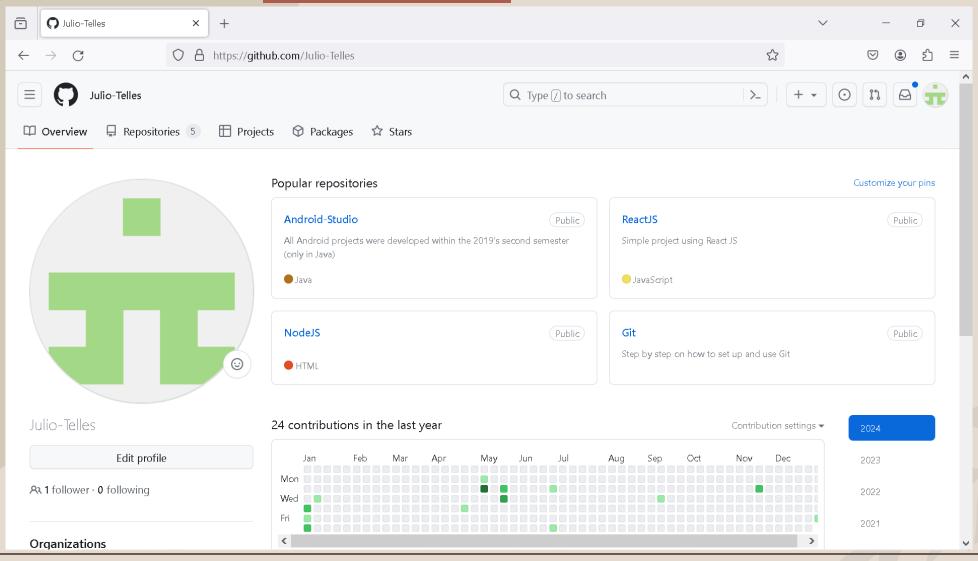


GIT vs. GITHUB



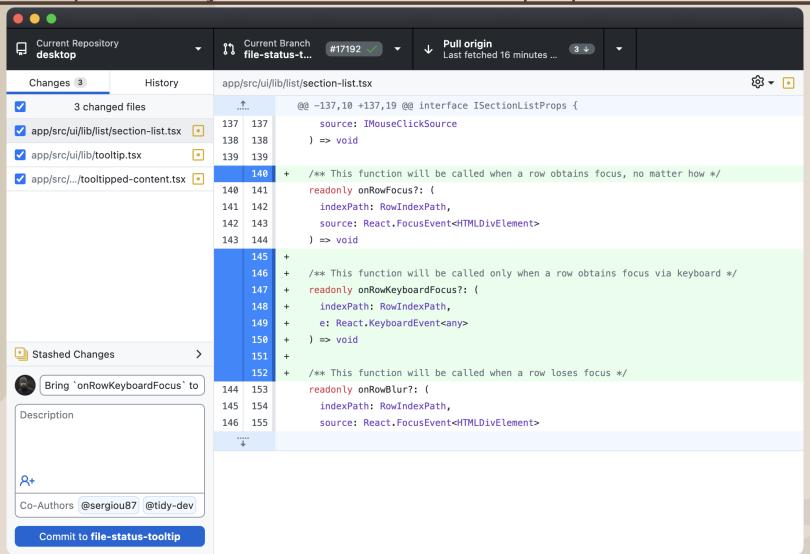
HANDS ON - GITHUB

CRIE SUA CONTA NO: https://github.com/



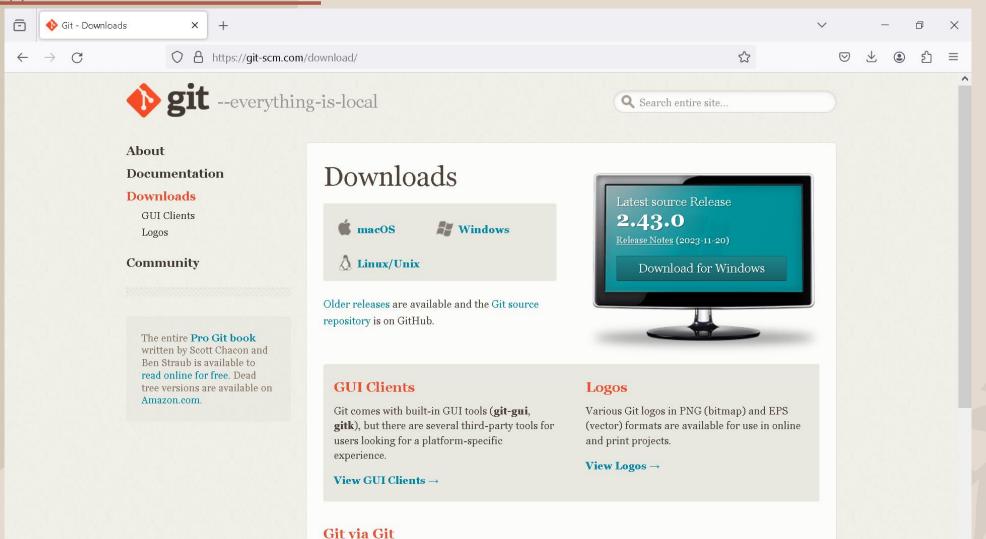
GITHUB DESKTOP

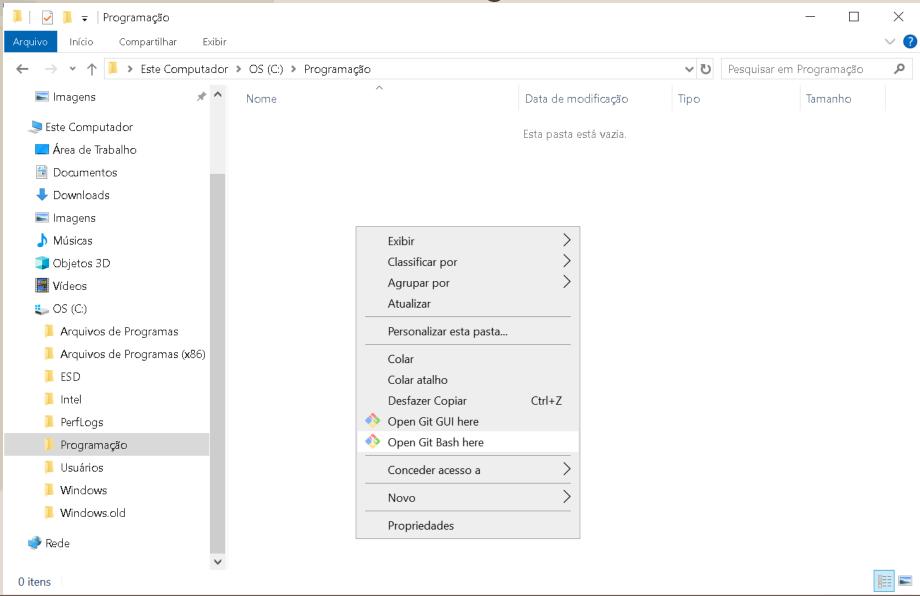
NÃO será usado por limitações técnicas diante do propósito DO MERCADO.



HANDS ON - GIT

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

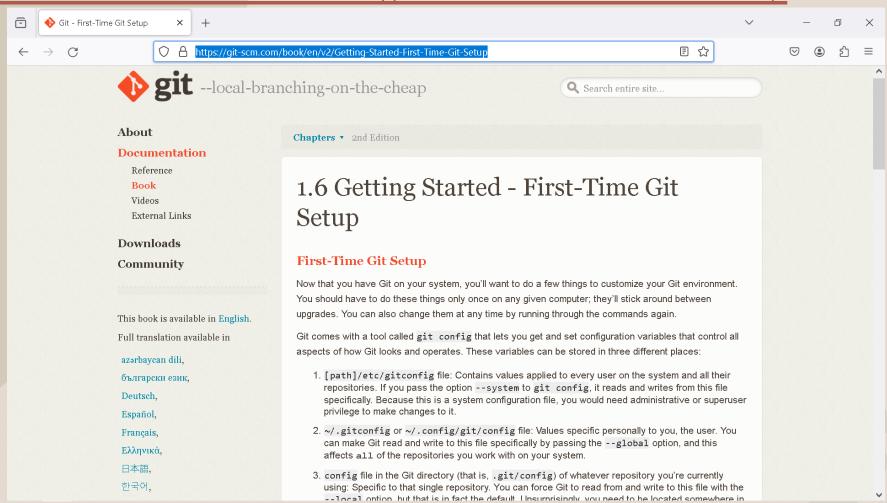




```
MINGW64:/c/Programação
                                                                                                            X
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
                                                 COMANDO "git config"
$ git config
usage: git config [<options>]
Config file location
   --[no-]global
                         use global config file
                                                      Config do usuário logado no SO (Windows)
   --[no-]system
                         use system config file
   --[no-]local
                         use repository config file
                         use per-worktree config file
   --[no-]worktree
   -f, --[no-]file <file>
                         use given config file
   --[no-]blob <blob-id> read config from given blob object
Action
                         get value: name [value-pattern]
   --[no-]get
                         get all values: key [value-pattern]
   --[no-]get-all
   --[no-]get-regexp
                         get values for regexp: name-regex [value-pattern]
   --[no-]get-urlmatch
                         get value specific for the URL: section[.var] URL
   --[no-]replace-all
                         replace all matching variables: name value [value-pattern]
   --[no-]add
                         add a new variable: name value
   --[no-]unset
                         remove a variable: name [value-pattern]
   --[no-]unset-all
                         remove all matches: name [value-pattern]
   --[no-]rename-section rename section: old-name new-name
   --[no-]remove-section remove a section: name
   -1, --[no-]list
                          list all
   --[no-]fixed-value
                         use string equality when comparing values to 'value-pattern'
                          open an editor
   -e, --[no-]edit
                          find the color configured: slot [default]
   --[no-]get-color
    --[no-]get-colorbool find the color setting: slot [stdout-is-tty]
Туре
   -t, --[no-]type <type>
                          value is given this type
                         value is "true" or "false"
    --bool
    --int
                          value is decimal number
```

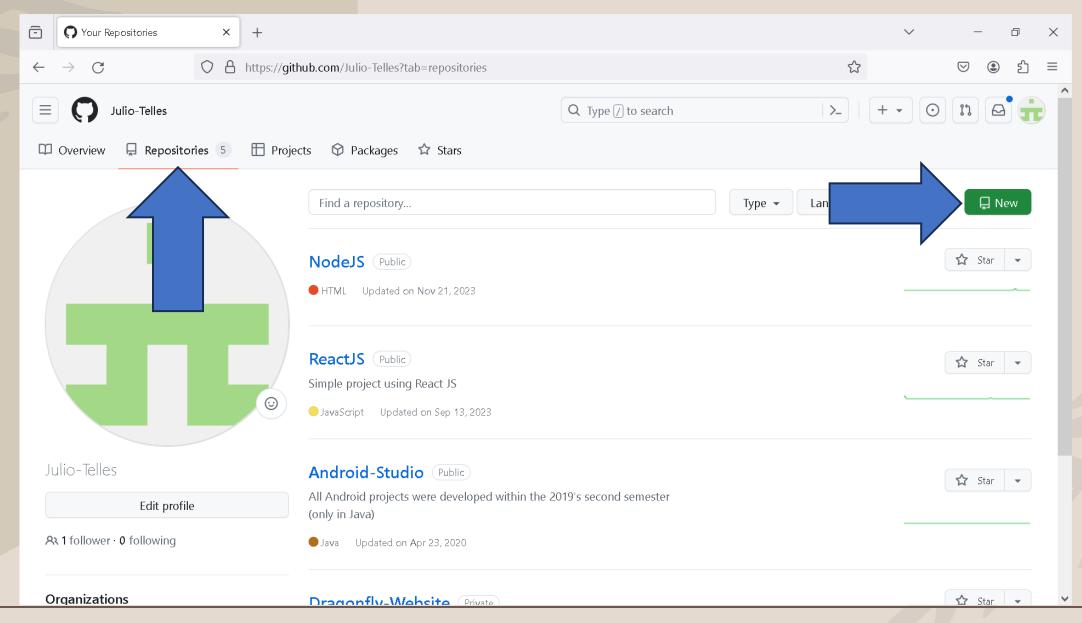
https://git-scm.com/docs

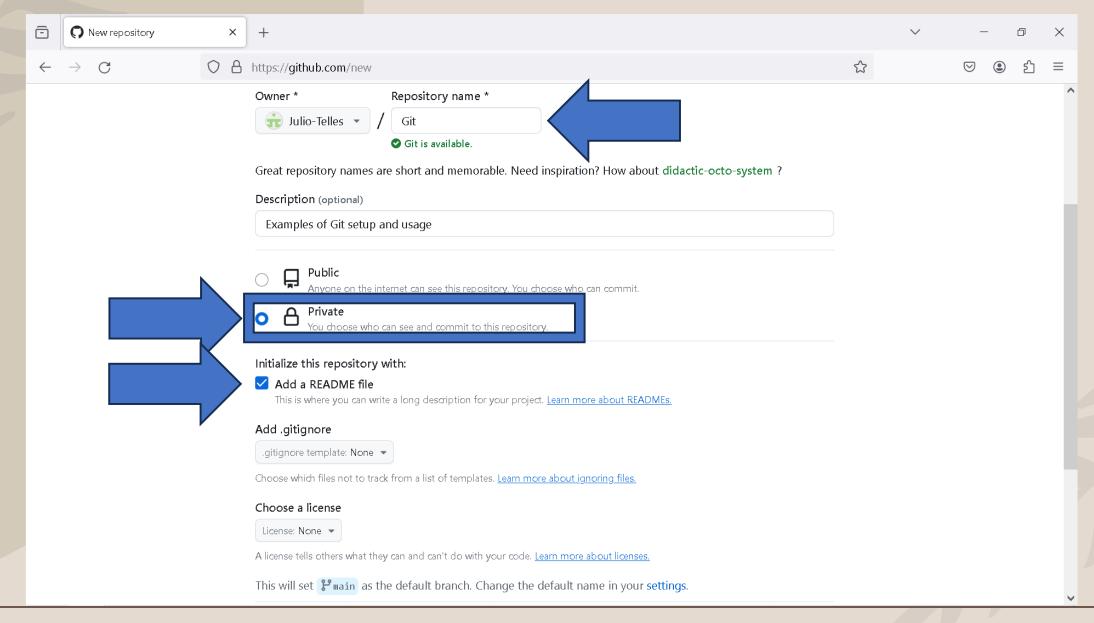
https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-First-Time-Git-Setup

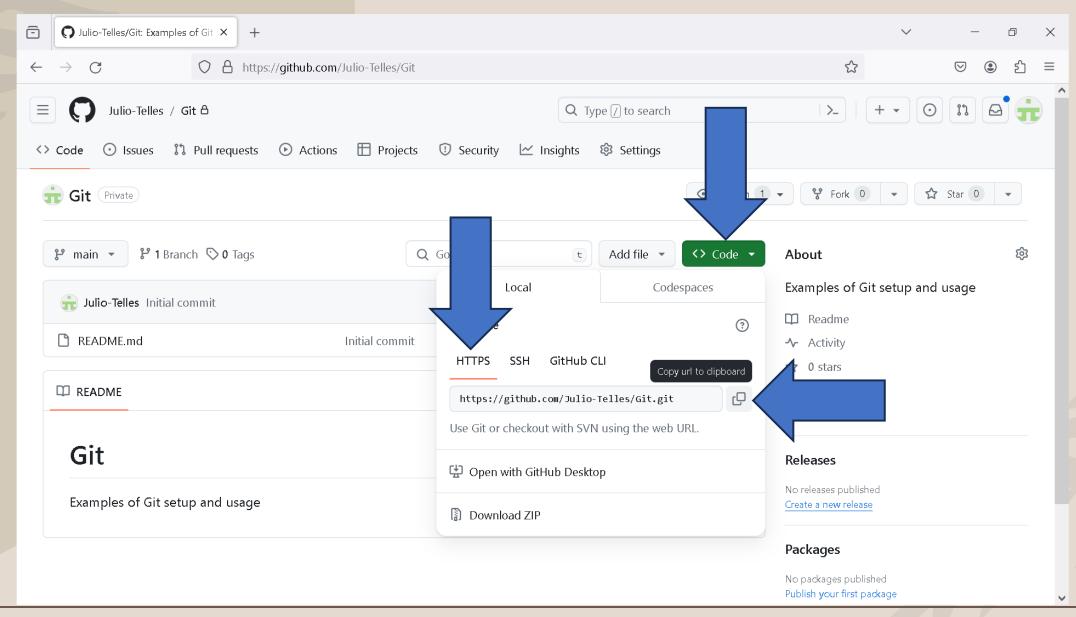


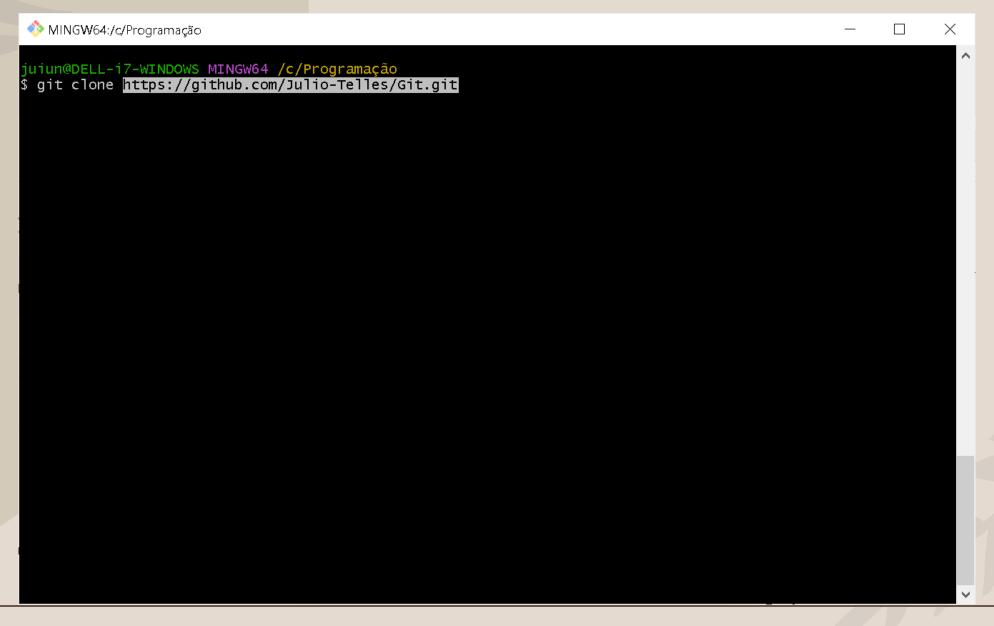
```
MINGW64:/c/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 <mark>/c/Programação</mark>
$ git config --global user.name "Julio-Telles"
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 <mark>/c/Programação</mark>
$ git config --global user.email julio.telles_df@yahoo.com
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config user.name
Julio-Telles
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config user.email julio.telles_df@yahoo.com
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

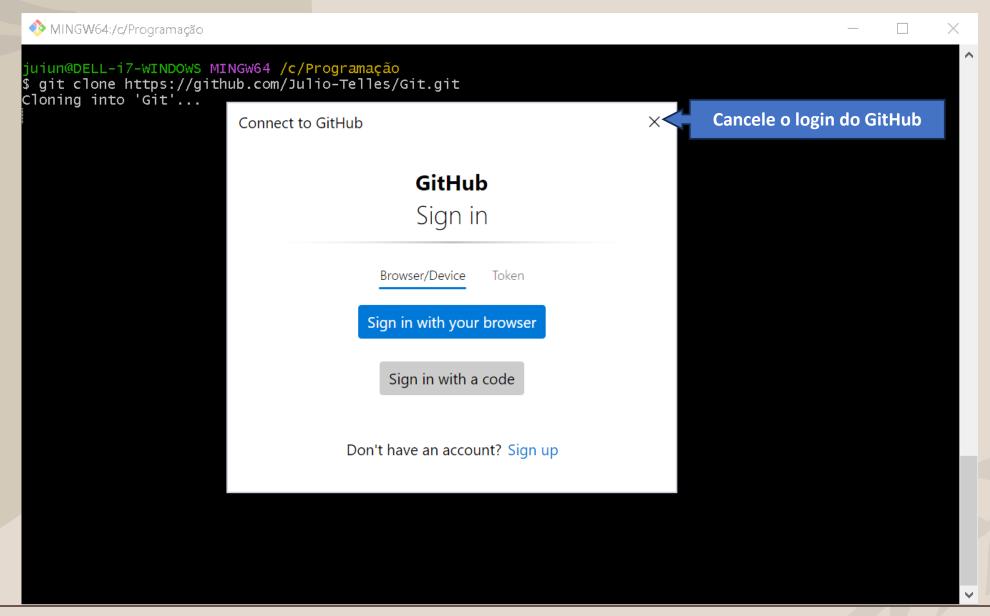
```
MINGW64:/c/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config init.defaultBranch
master
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config --global init.defaultBranch main
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config init.defaultBranch
main
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git config --global --list
user.name=Julio-Telles
user.email=julio.telles_df@yahoo.com
init.defaultbranch=main
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

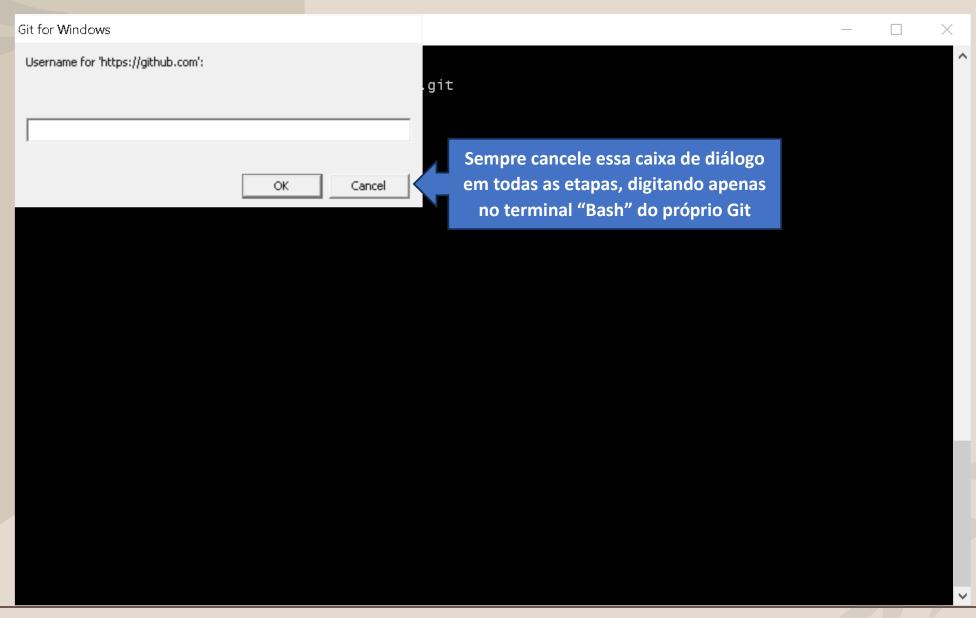




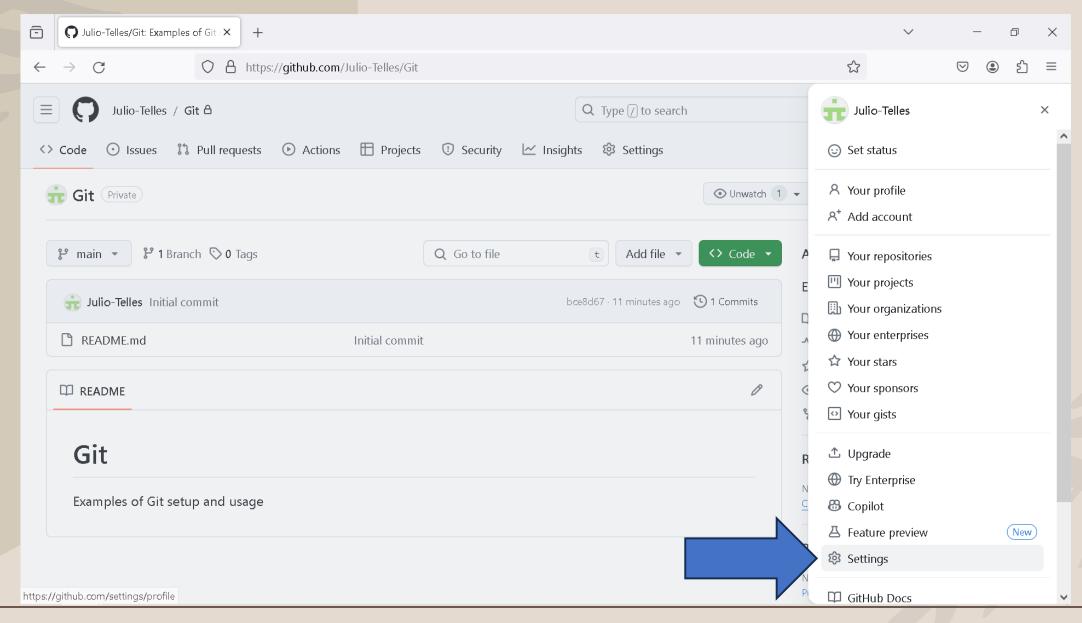


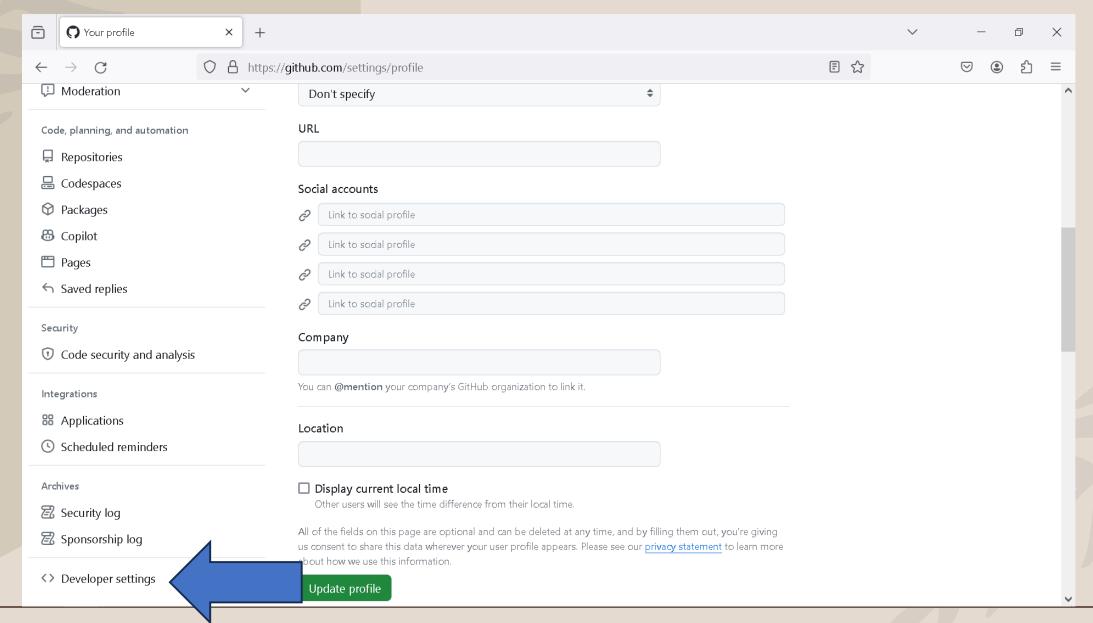


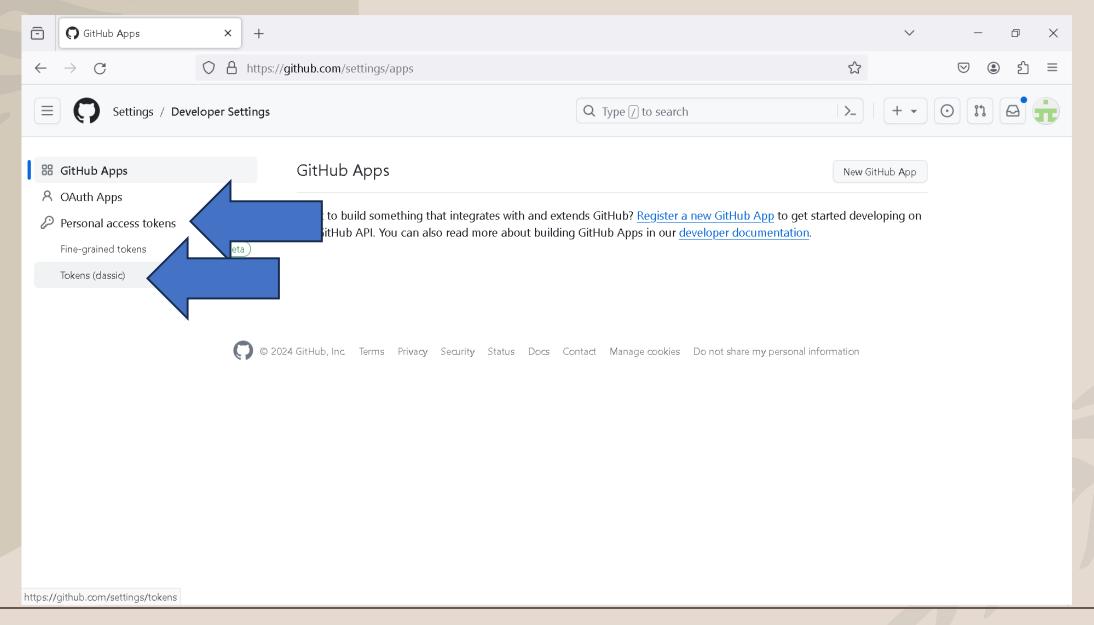


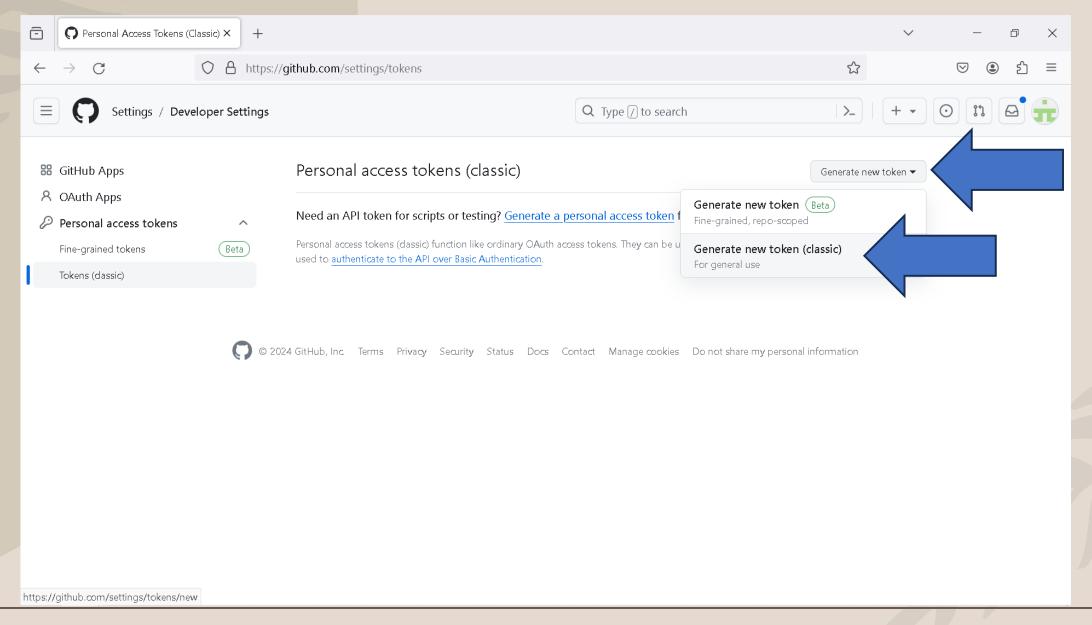


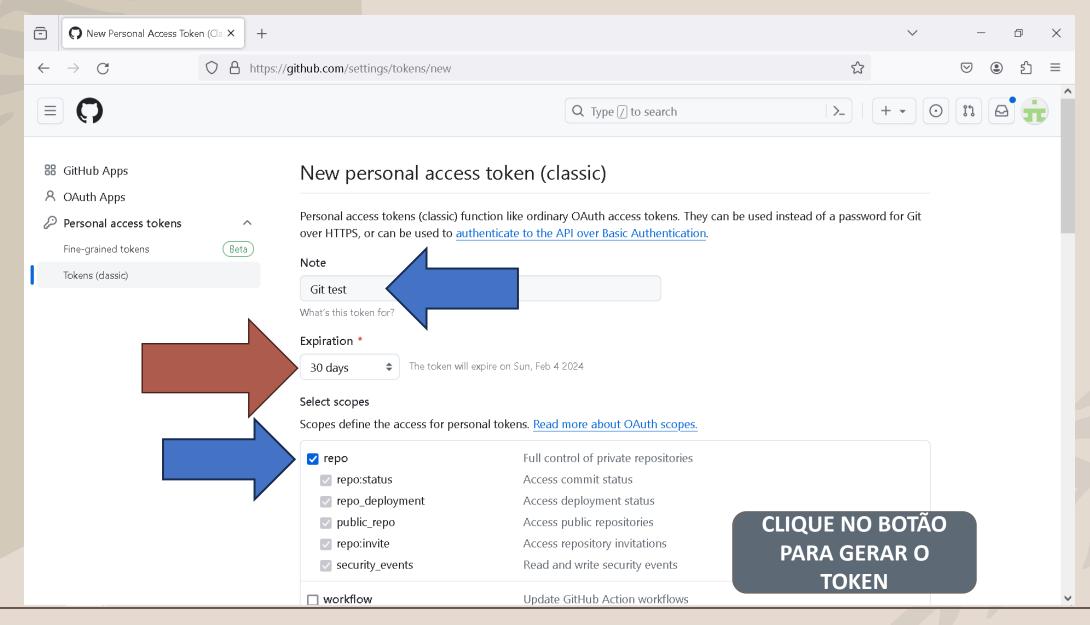
```
MINGW64:/c/Programação
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git clone https://github.com/Julio-Telles/Git.git
Cloning into 'Git'...
fatal: User cancelled dialog.
error: unable to read asknass response from <u>'C:/Pr</u>ogram Files/Git/mingw64/bin/git-askpass.exe'
Username for 'https://github.com': Julio-Telles
error: unable to read askpass response from 'C:/Plogram Files/Git/mingw64/bin/
Password for 'https://Julio-Telles@github.com':
                                                                                                       Mensagem indicando que a
 remote: Support for password authentication was removed on August 13, 2021.
                                                                                                        autenticação por senha foi
 remote: Please see https://docs.github.com/en/get-started/getting-started-win
                                                                                                    descontinuada desde 13/08/2021
cloning-with-https-urls for information on currently recommended modes of author
fatal: Authentication failed for 'https://github.com/Julio-Telles/Git.git/'
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

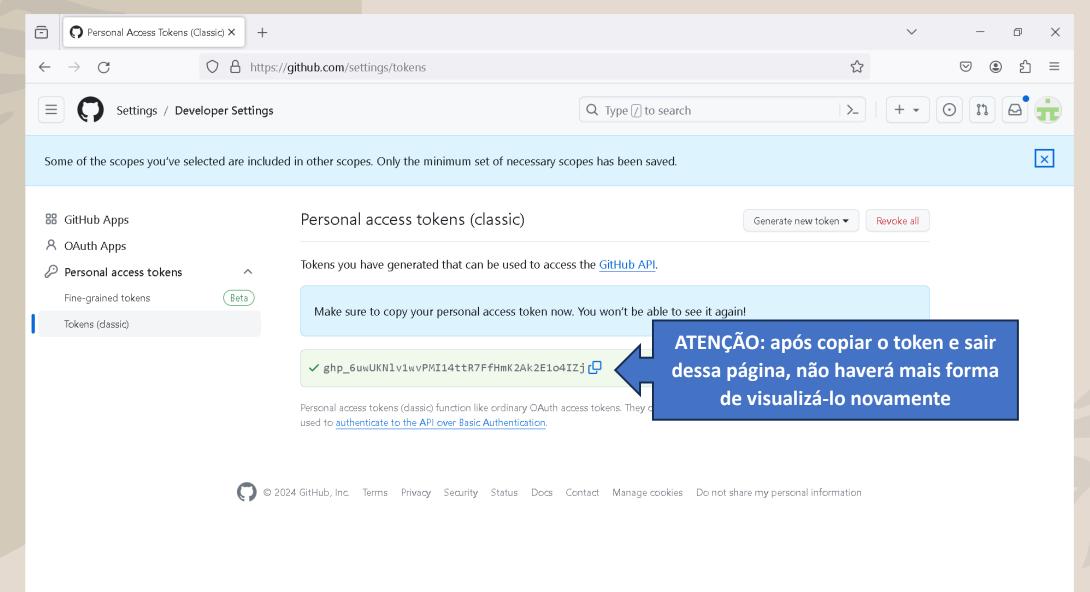


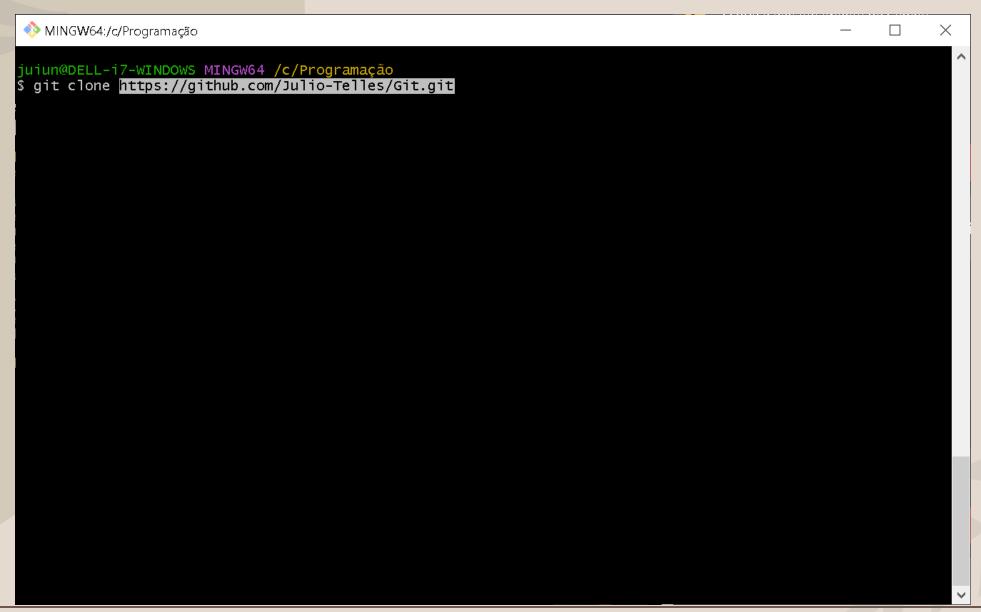


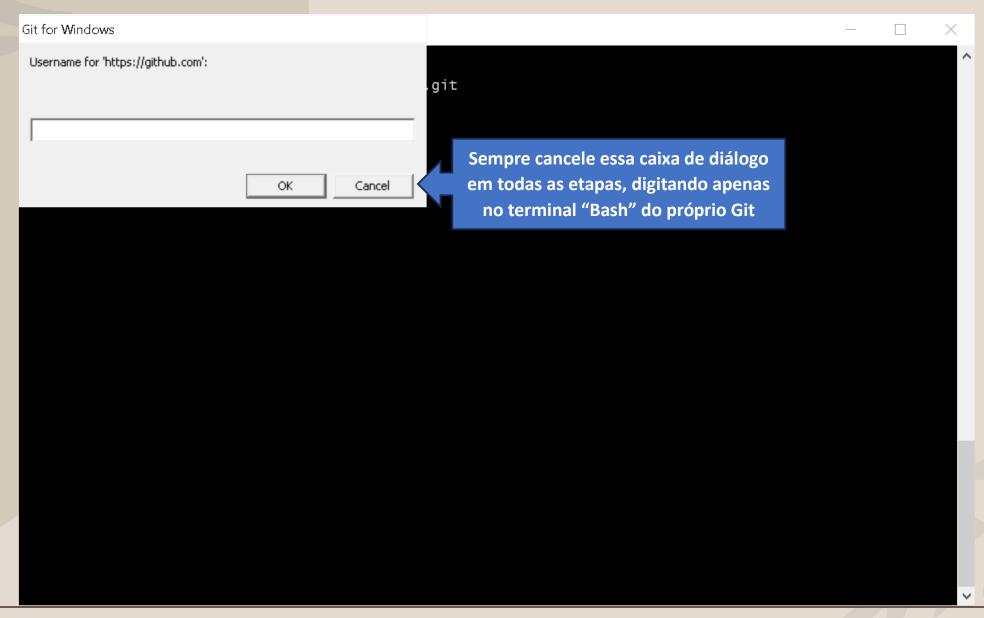


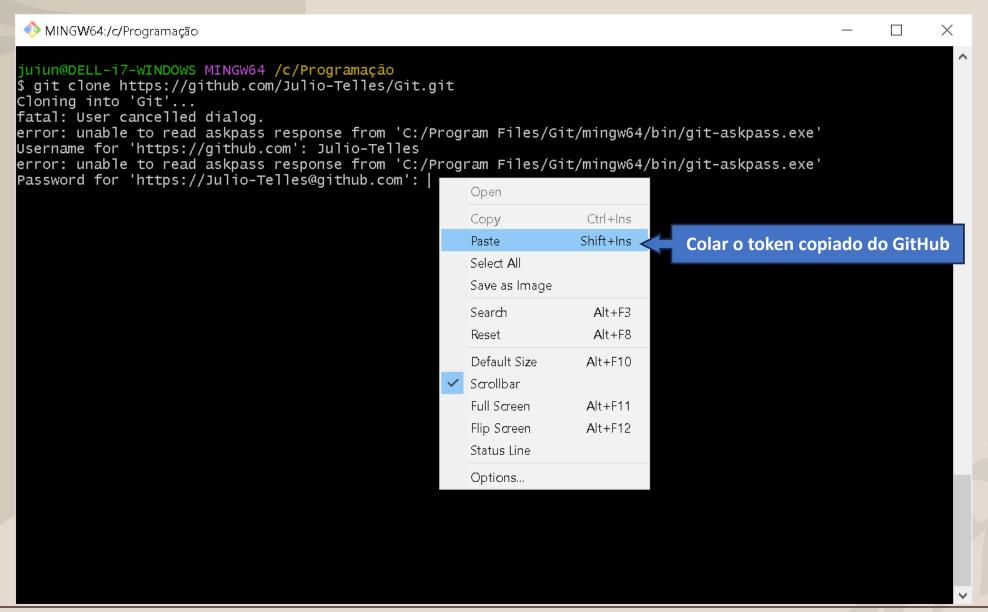




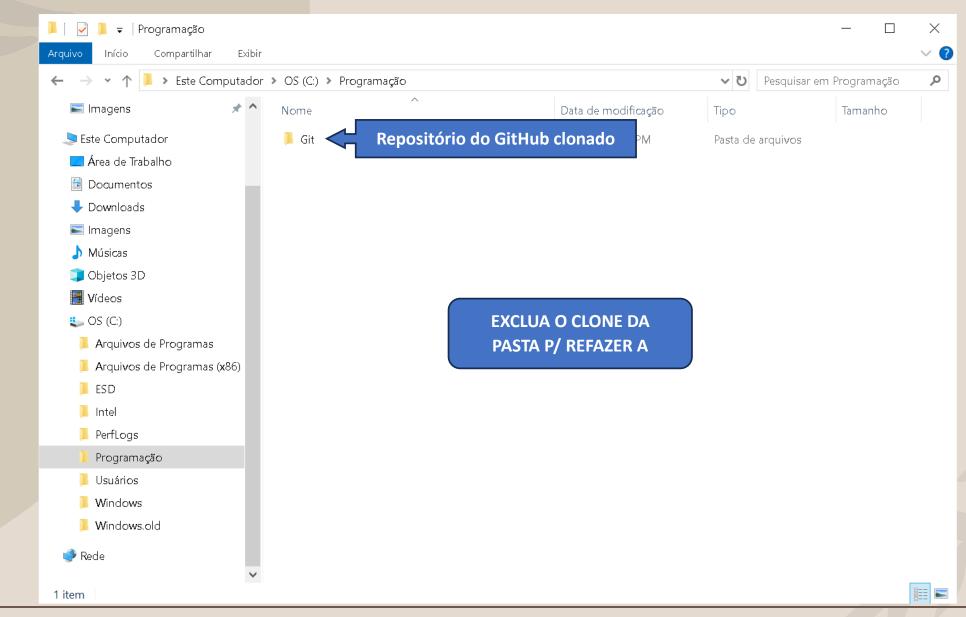




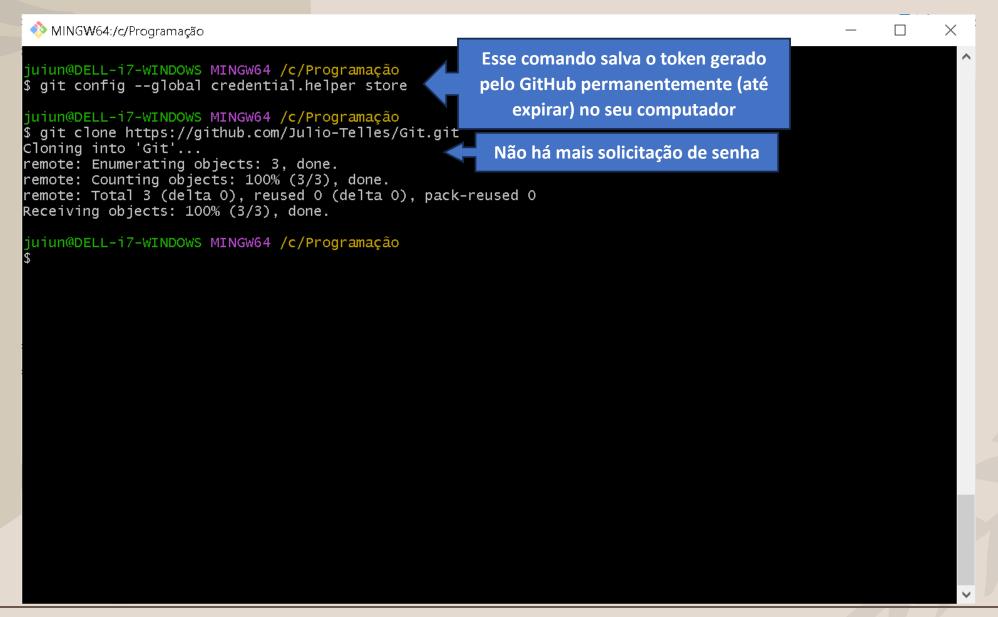


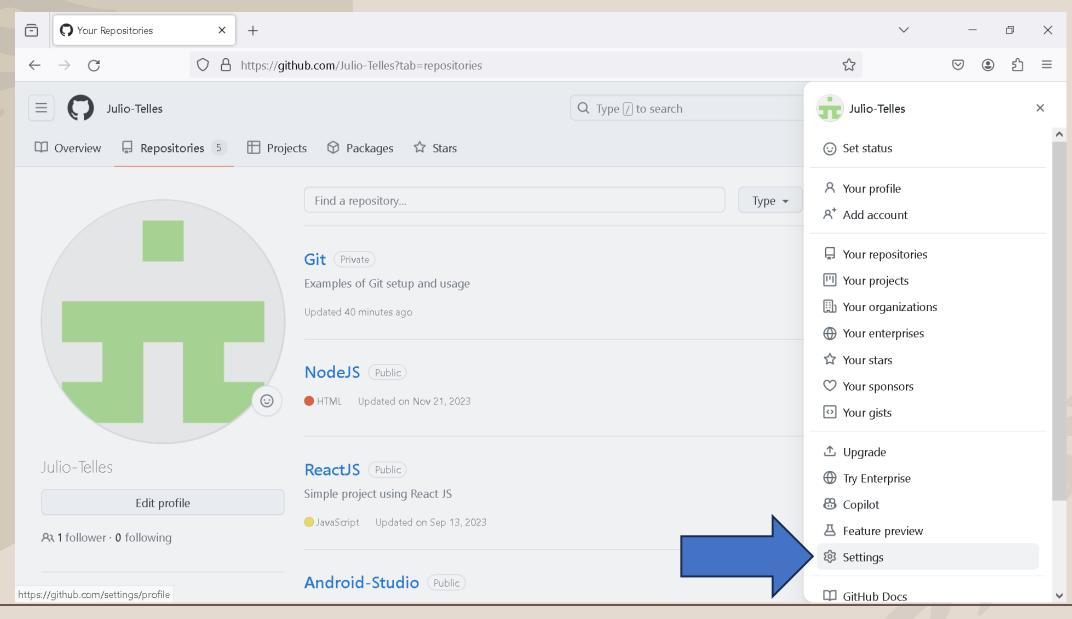


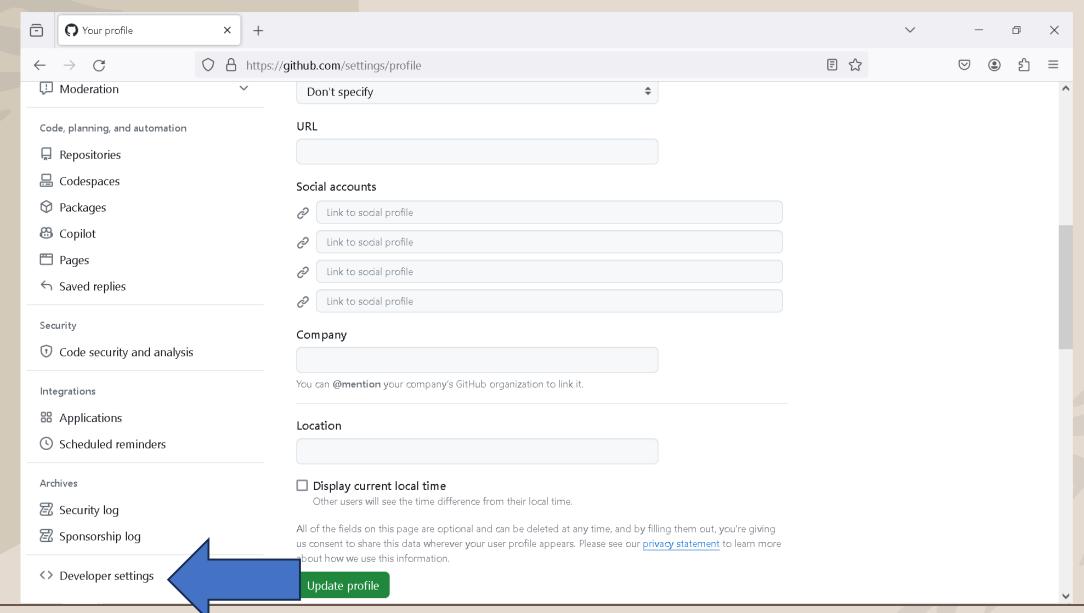
```
MINGW64:/c/Programação
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ git clone https://github.com/Julio-Telles/Git.git
Cloning into 'Git'...
fatal: User cancelled dialog.
error: unable to read askpass response from 'C:/Program Files/Git/mingw64/bin/git-askpass.exe'
Username for 'https://github.com': Julio-Telles
error: unable to read askpass response from 'C:/Program Files/Git/mingw64/bin/git-askpass.exe'
Password for 'https://Julio-Telles@github.com':
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (del<u>ta 0), pack-reus</u>ed 0
Receiving objects: 100% (3/3), done. 🖊
                                                 SUCESSO!!!
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

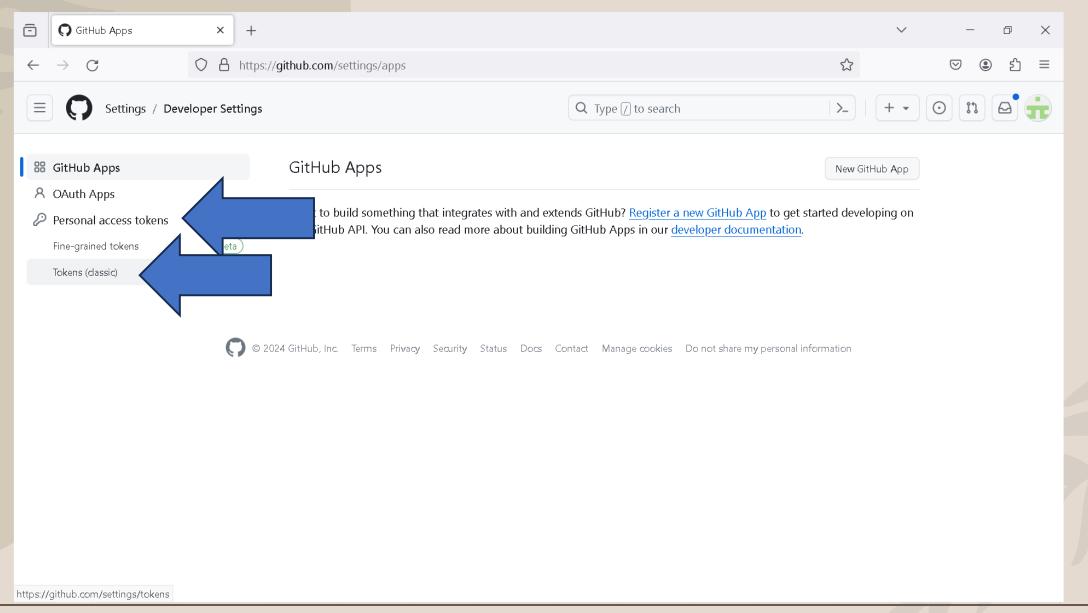


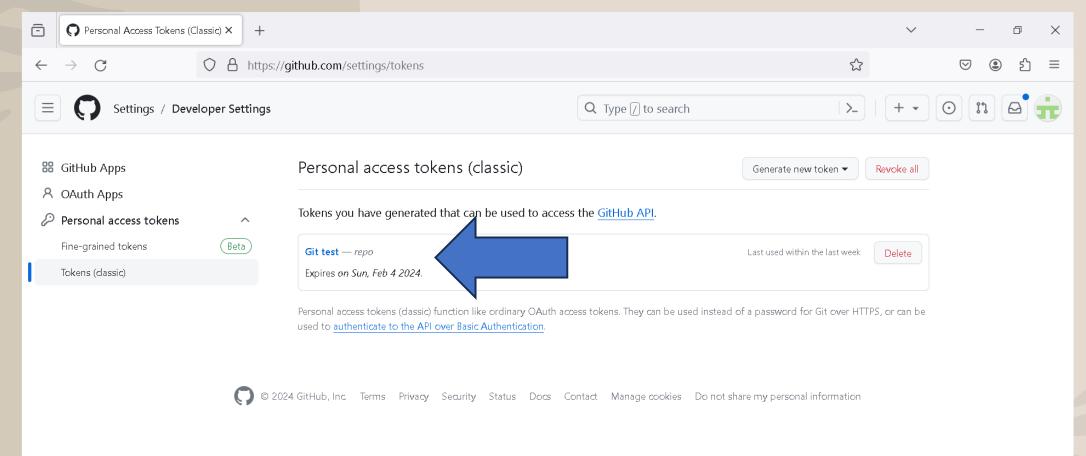
GIT - CLONE VIA TOKEN

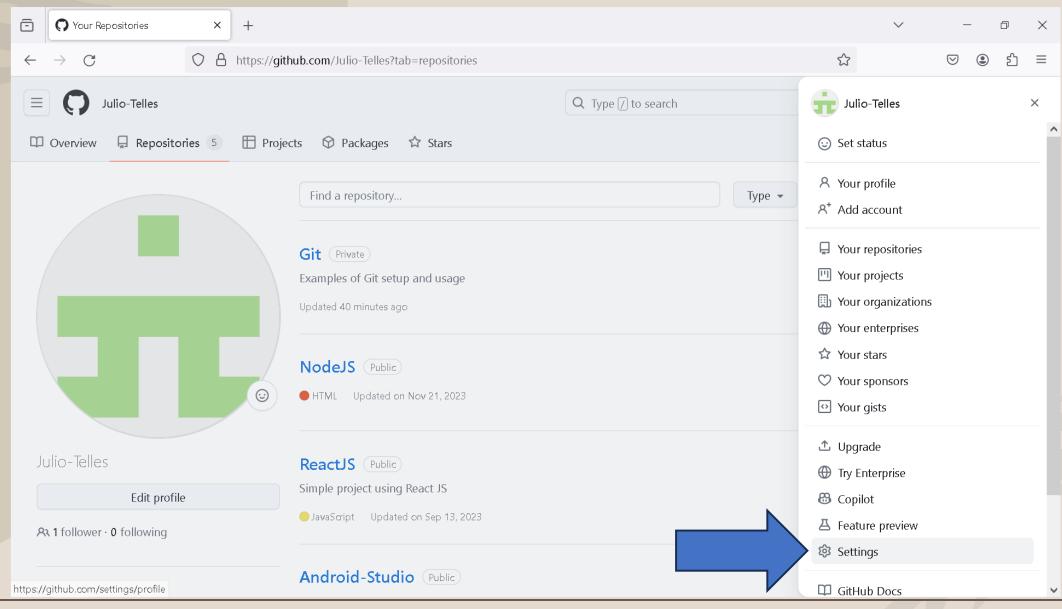


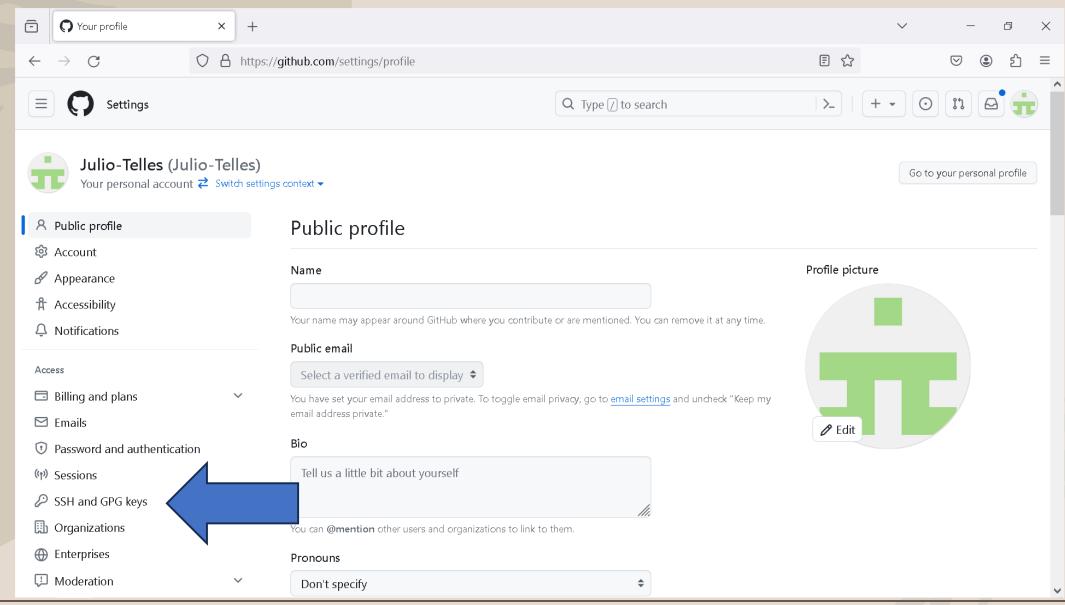


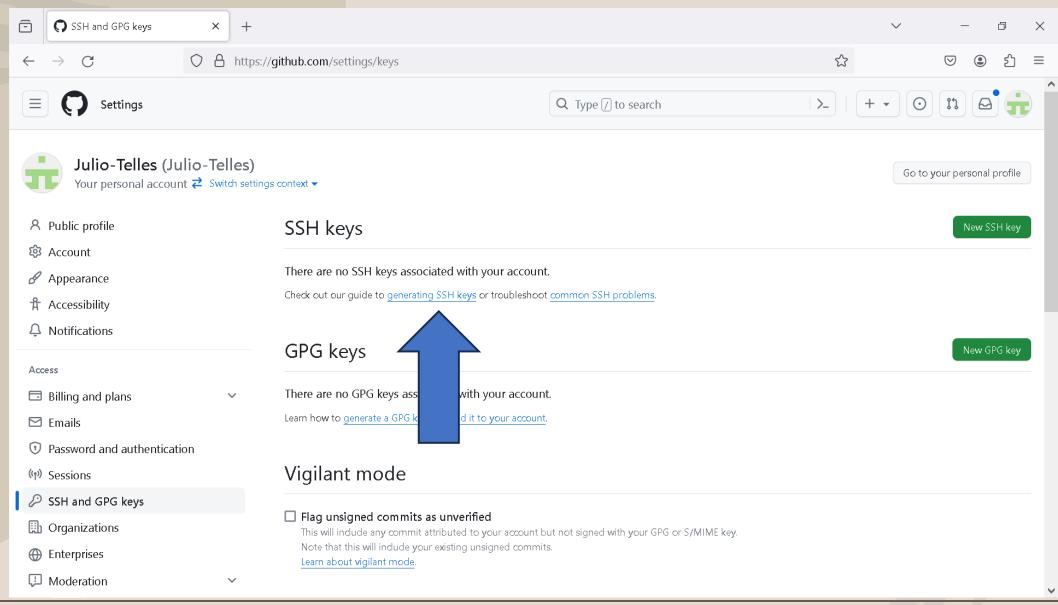


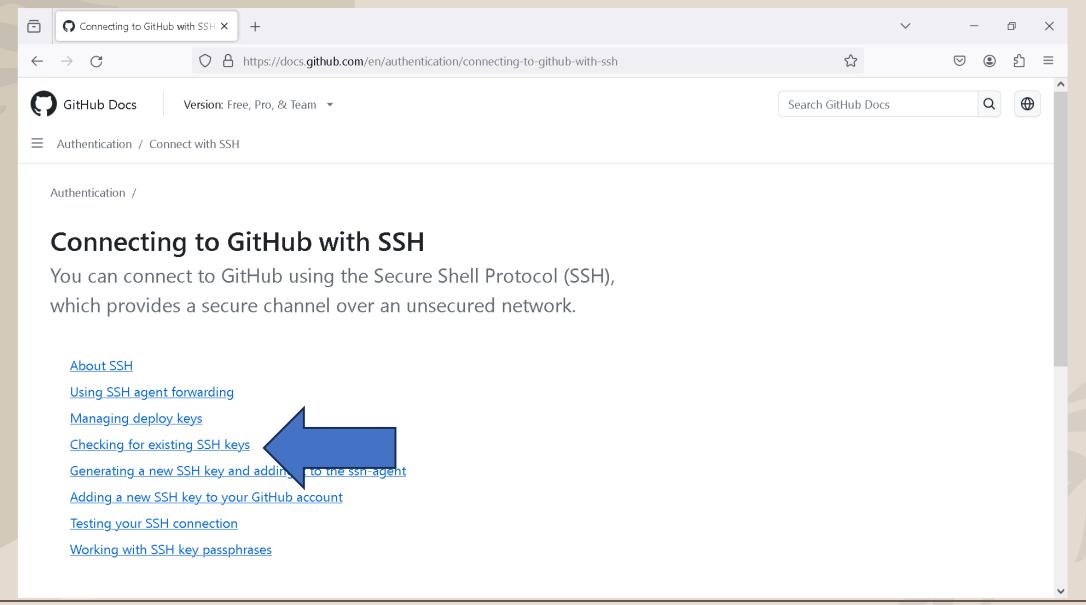


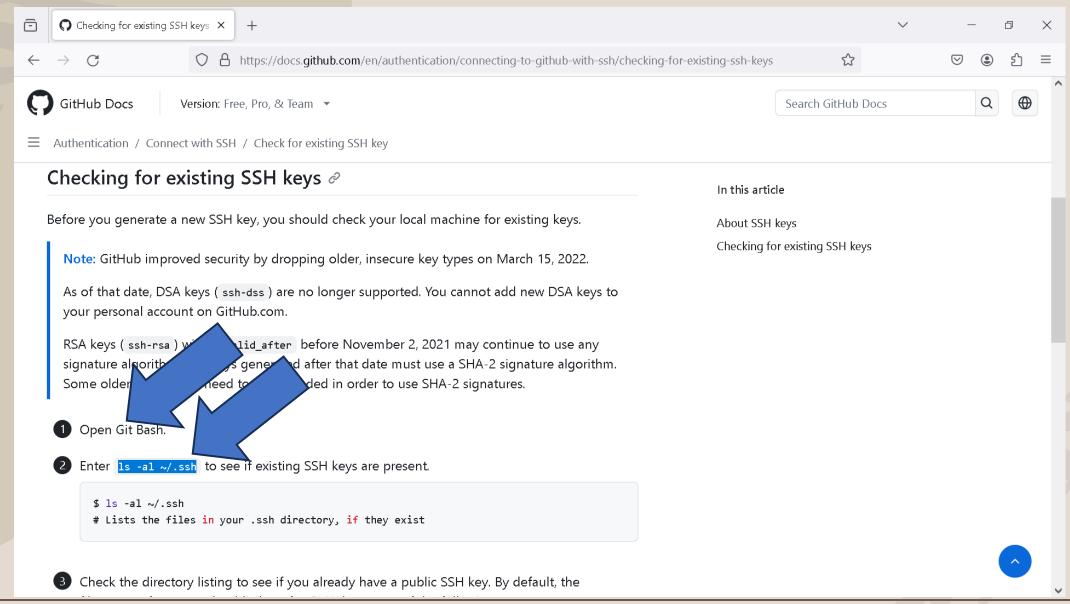




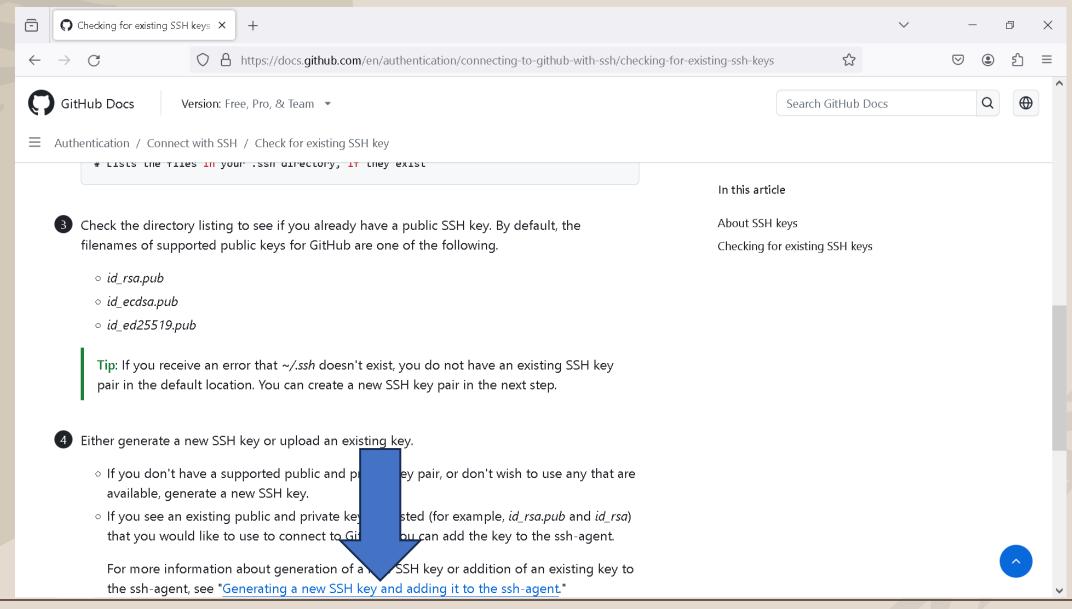


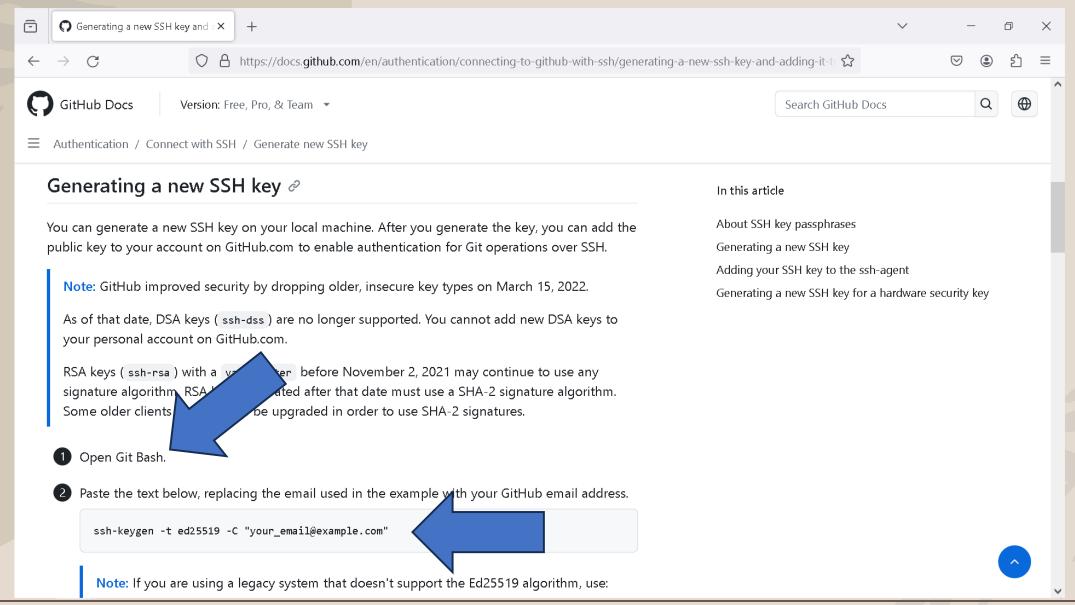




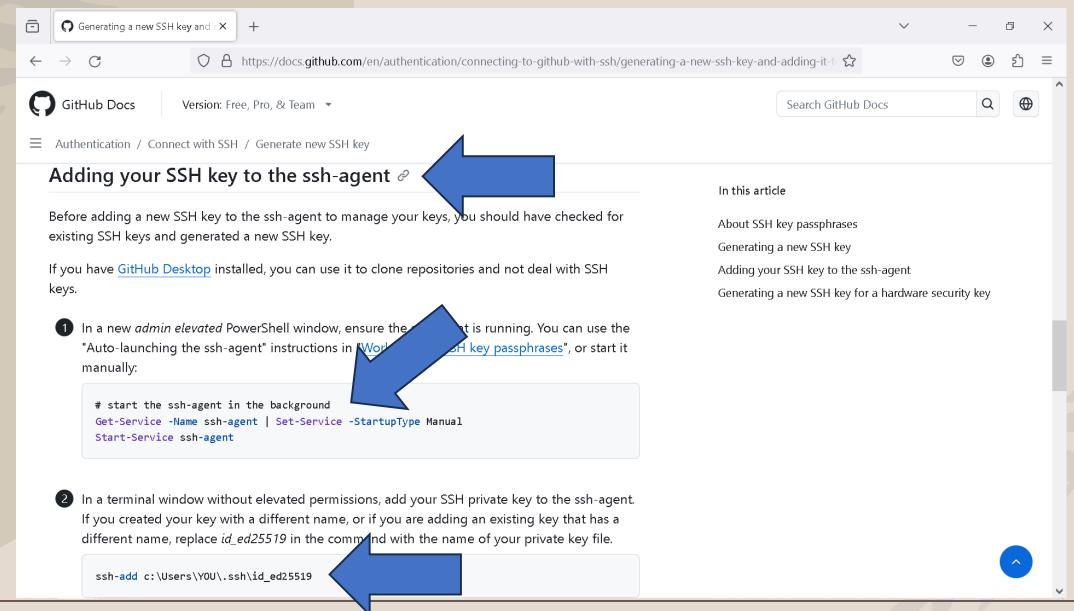


```
MINGW64:/c/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
 ls -al ~/.ssh
                                                                           Não há chave SSH na máquina
ls: cannot access '/c/Users/juiun/.ssh': No such file or directory ∢
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```



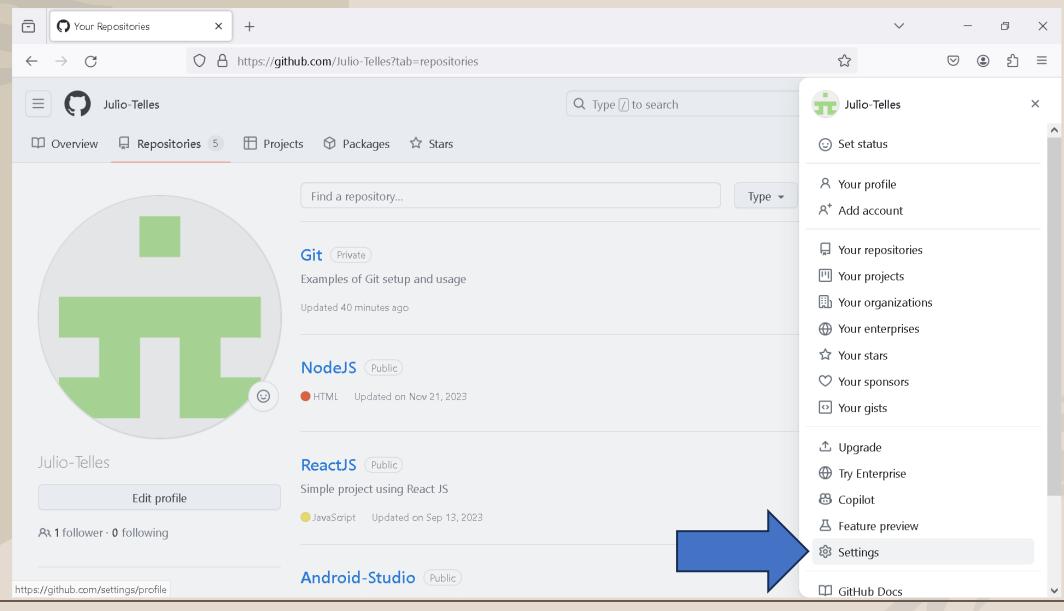


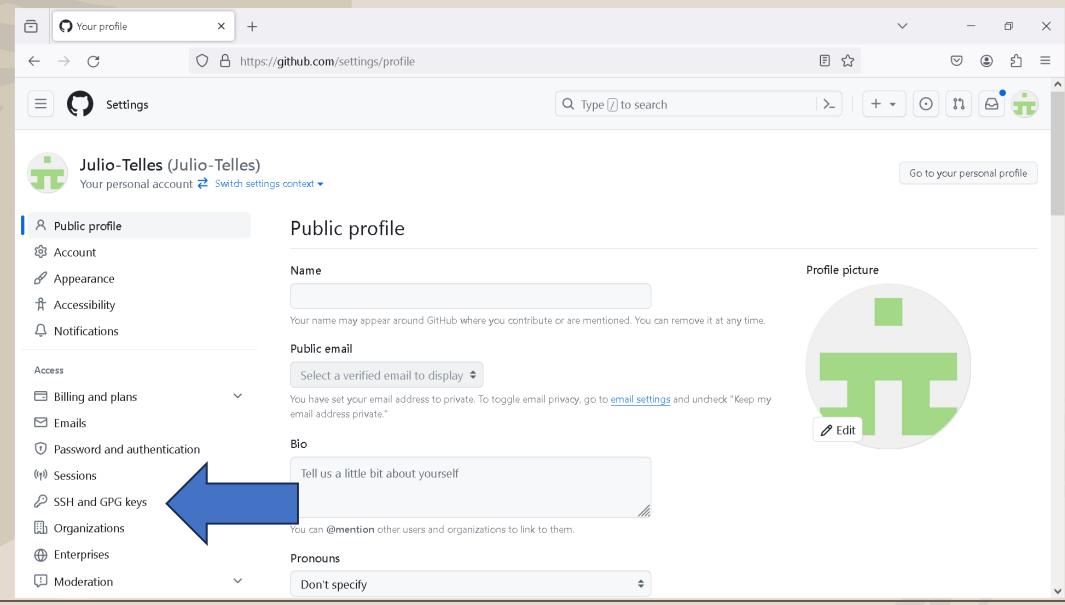
```
MINGW64:/c/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ ls -al ~/.ssh
ls: cannot access '/c/Users/juiun/.ssh': No such file or directory
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 <mark>/c/Programação</mark>
$ ssh-keygen -t ed25519 -C "julio.telles_df@yahoo.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/ju
                                                           ATENÇÃO: a PASSPHRASE é uma
Created directory '/c/Users/juiun/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
                                                            senha que deverá ser criada e
Enter same passphrase again:
                                                              lembrada pra outras ações
Your identification has been saved in /c/Users/ju
Your public key has been saved in /c/Users/juiun/.ssn/ru_euzssty.pub
The key fingerprint is:
SHA256:CoNt2MLBke4cNdzz+nDy1QdyE2ZBDz69jjbYF9cqprQ julio.telles_df@yahoo.com
The key's randomart image is:
 --[ED25519 256]--+
             .+.
  ...+ 0
  .0. . 0 00.0
         . . +. ..
  o=.* .S + oo o
   00 0+.. .0.0.+
       .* .o B.+
          0. = +
+----[SHA256]----+
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

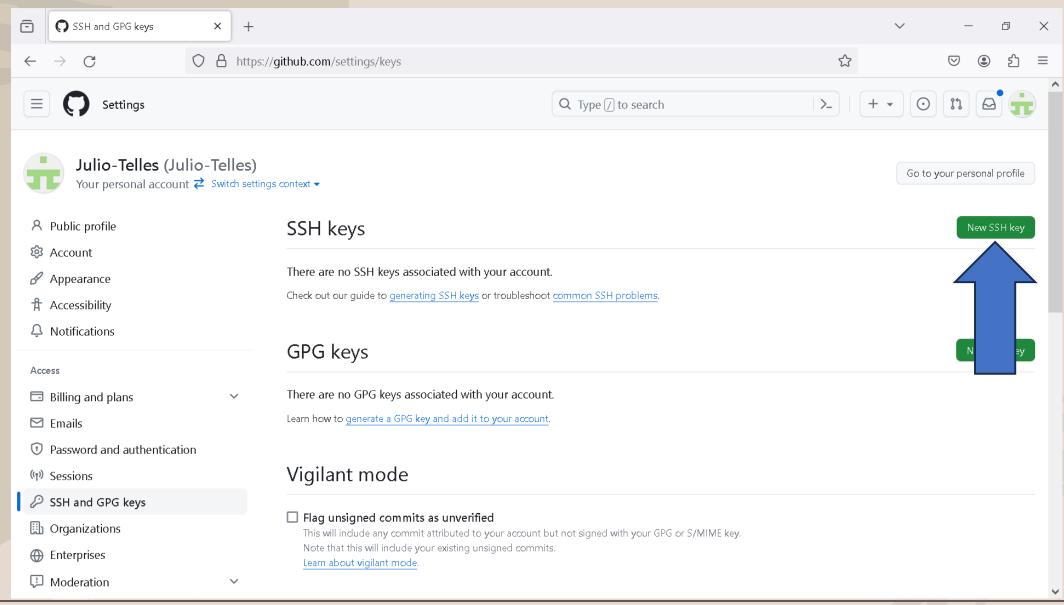


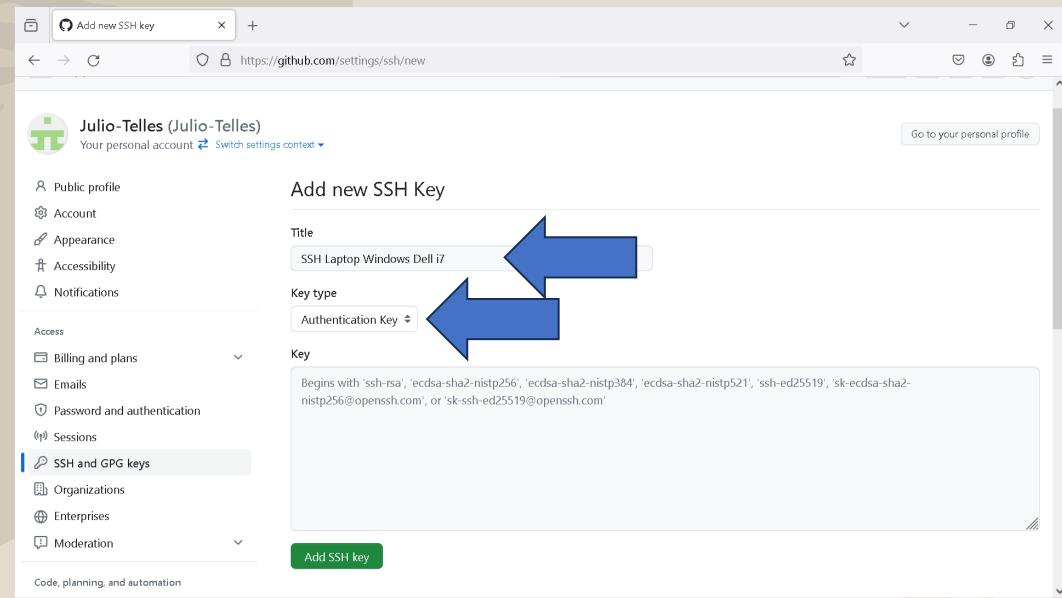
```
MINGW64:
$ ssh-keyge -- euzssiv -C "julio.telles_df@yahoo.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/c/Users/juiun/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:CoNt2MLBke4cNdzz+nDy1QdyE2ZBDz69jjbYF9cqprQ julio.telles_df@yahoo.com
The key's randomart image is:
 --[ED25519 256]--+
            .+.
  ...+ 0
  .0. . 0 00.0
        . . +. ..
 o=.* .S + oo o
  00 0+.. .0.0.+
       .* .o B.+
         0. = +
+----[SHA256]----+
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ eval "$(ssh-agent -s)"
                                              Avalia se tem chave SSH
Agent pid 1088
 uiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
                                               As \ copiadas do site dão erro
 ssh-add ~\.ssh\id_ed25519
 .sshid_ed25519: No such file or dire
 uiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW6
 ssh-add ~/.ssh/id_ed25519 
                                                                  ATENÇÃO: a mesma
Enter passphrase for /c/Users/jalun/.ssh/id_ed25519: |
                                                               PASSPHRASE será digitada
```

```
MINGW64:/c/Programação
Created directory '/c/Users/juiun/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:CoNt2MLBke4cNdzz+nDy1QdyE2ZBDz69jjbYF9cqprQ julio.telles_df@yahoo.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
           .+.
  ...+ 0
           .++
 .0. . 0 00.0
  .0* . . +. ..
 o=.* .S + oo o
  00 0+.. .0.0.+
      .* .o B.+
        0. = +
+----[SHA256]----+
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ eval "$(ssh-agent -s)"
Agent pid 1088
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ ssh-add ~\.ssh\id_ed25519
-.sshid_ed25519: No such file or directory
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Enter passphrase for /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519:
Identity added: /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519 (julio.telles_df@yahoo.com) ≪
                                                                                SUCESSO!!!
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

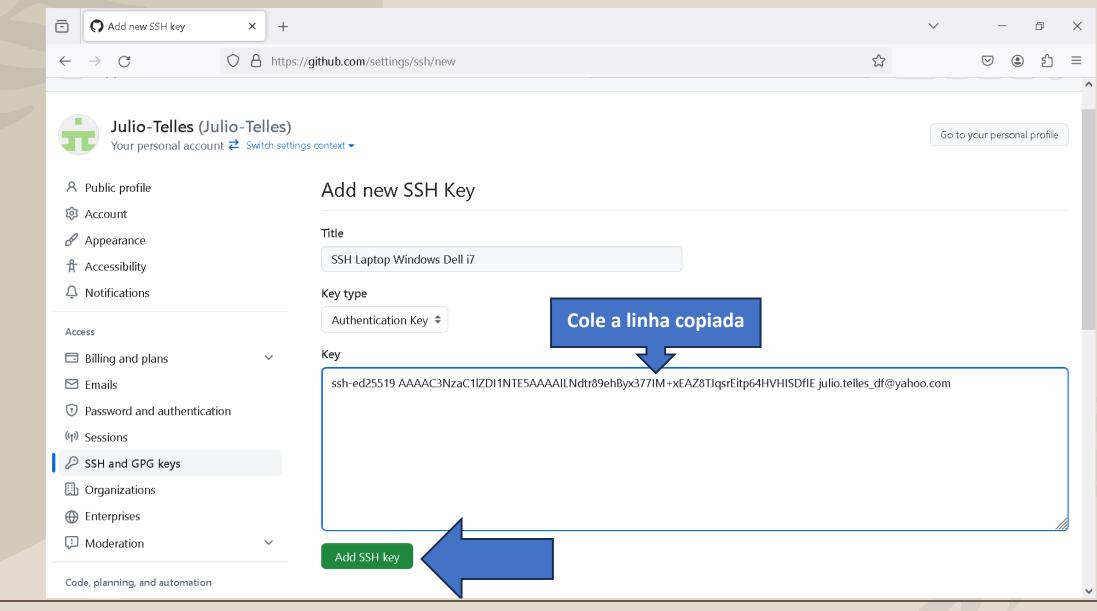


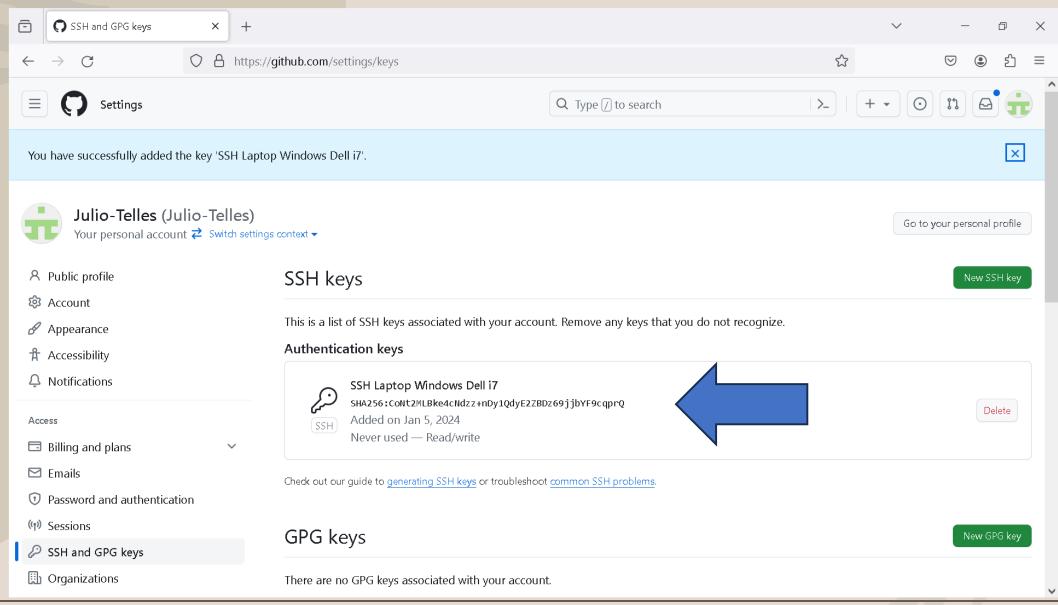


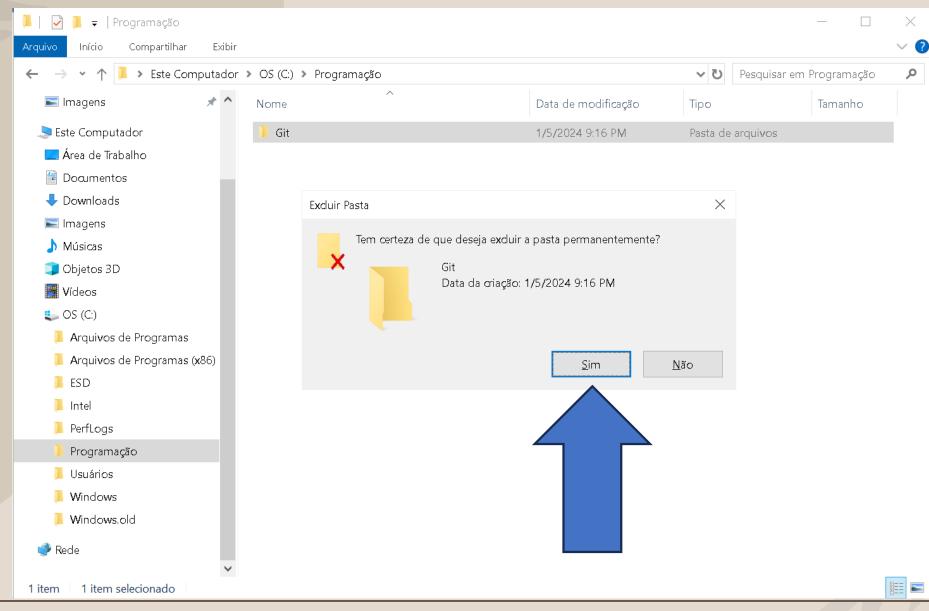




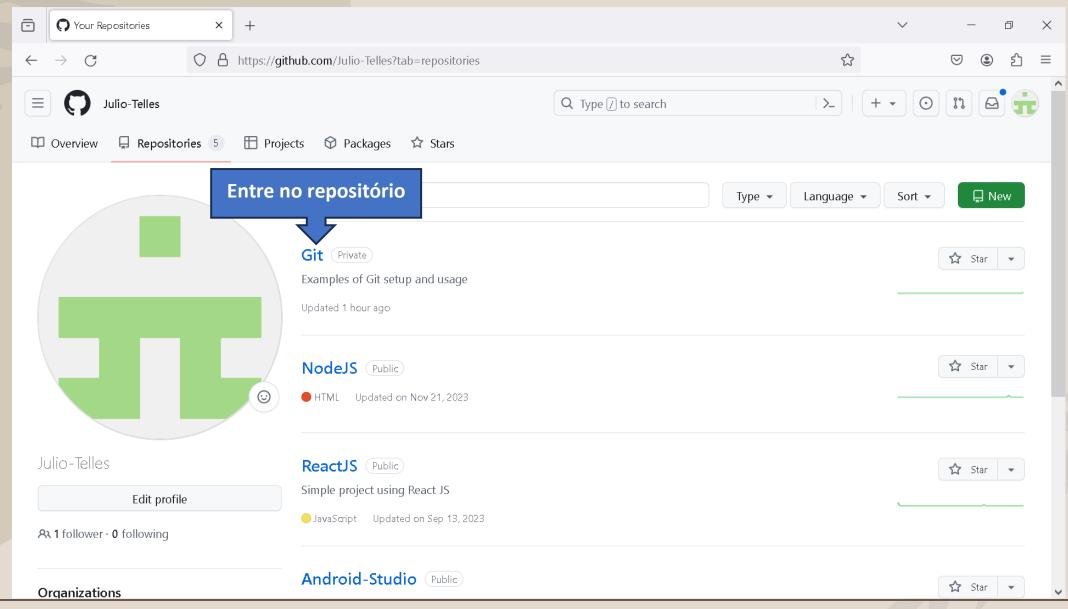
```
MINGW64:/c/Users/juiun/.ssh
   00 0+.. .0.0.+
       .* .o B.+
        0. = +
 ---[SHA256]----+
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
 eval "$(ssh-agent -s)"
Agent pid 1088
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
 ssh-add ~\.ssh\id_ed25519
 .sshid_ed25519: No such file or directory
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
 ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Enter passphrase for /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519:
Identity added: /c/Users/juiun/.ssh/id_ed25519 (julio.telles_df@yahoo.com)
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ cd ~/.ssh
                                                         Execute esses 2
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 ~/.ssh
                                                     comandos em seguência
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 ~/.ssh
$ ^C
                                              Copie a linha inteira
 uiun@DELL-i7-WINDOWS
$ cat id_ed25519.pub*
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1🔼I1NTE5AAAAILNdtr89ehByx377IM+xEAZ8TJqsrEitp64HVHISDfIE julio.telles_df@yahoo.com
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 ~/.ssh
```

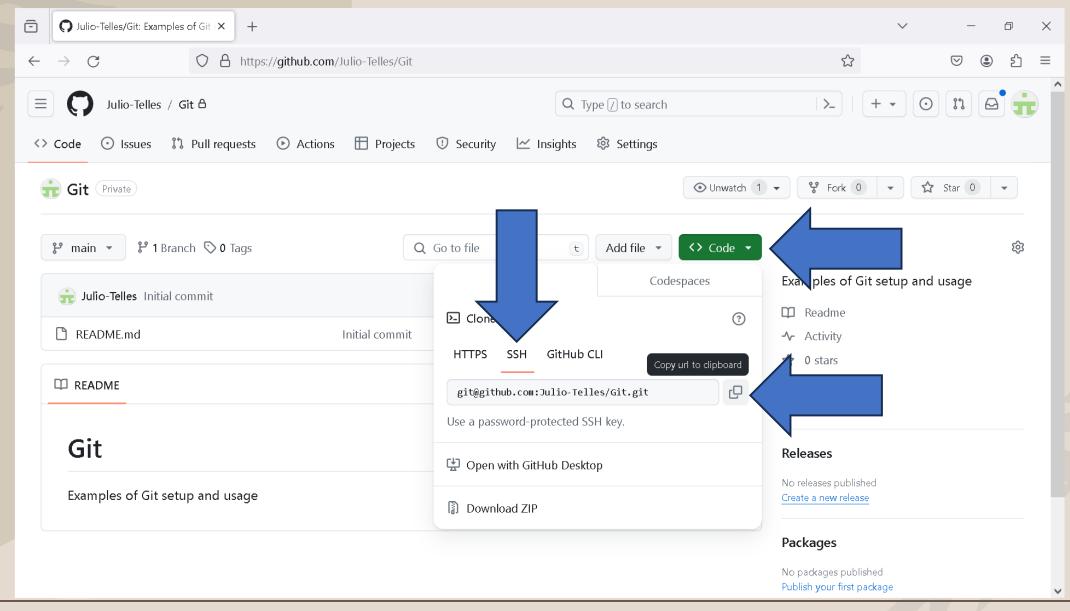


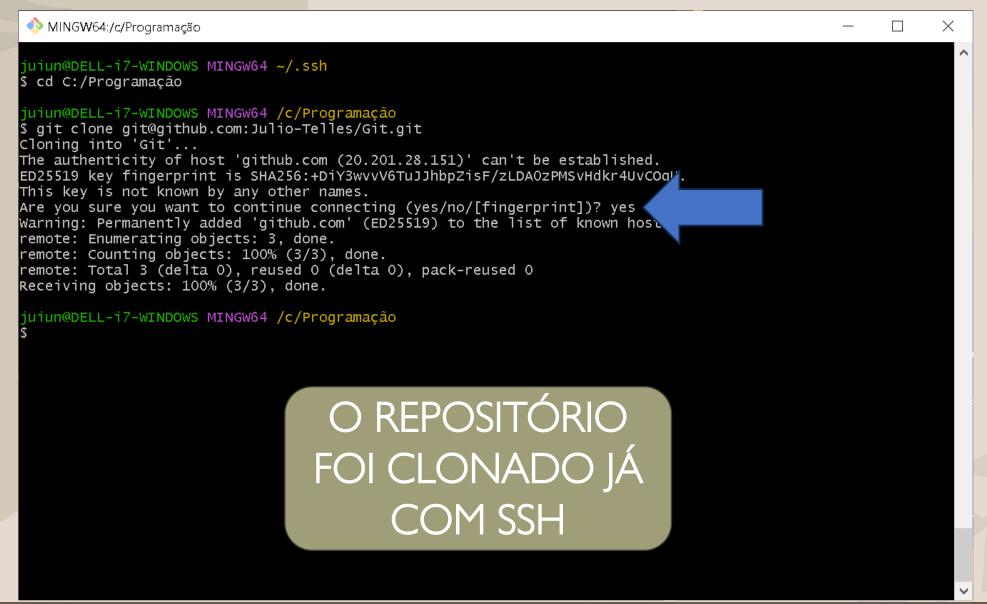




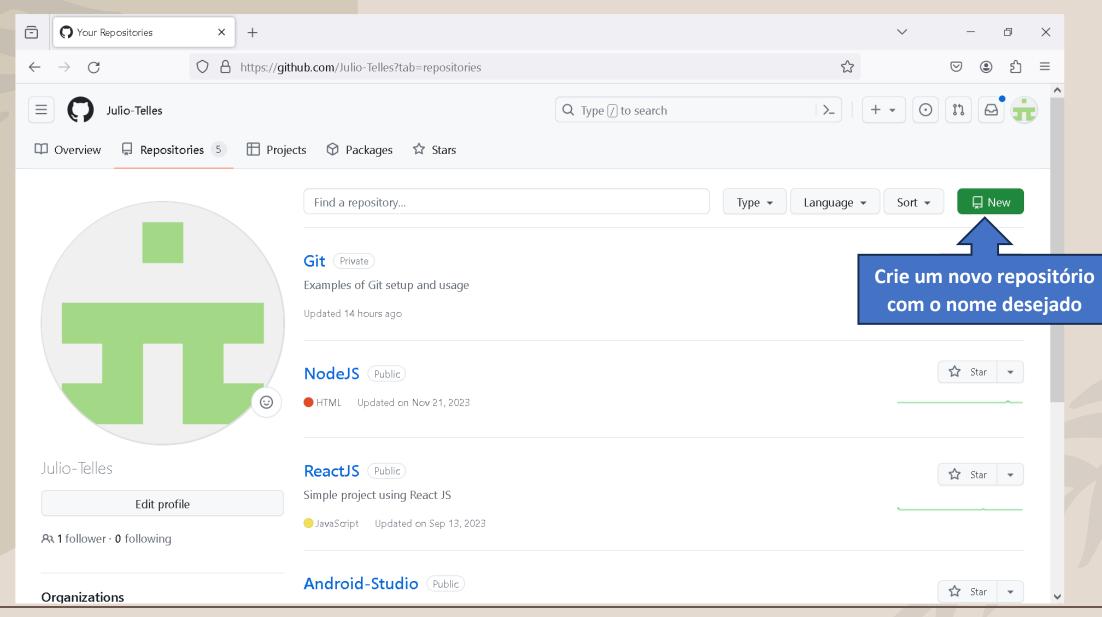
```
MINGW64:/c/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 ~/.ssh
                                        Entre na pasta do clone
cd C:/Programação
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
```

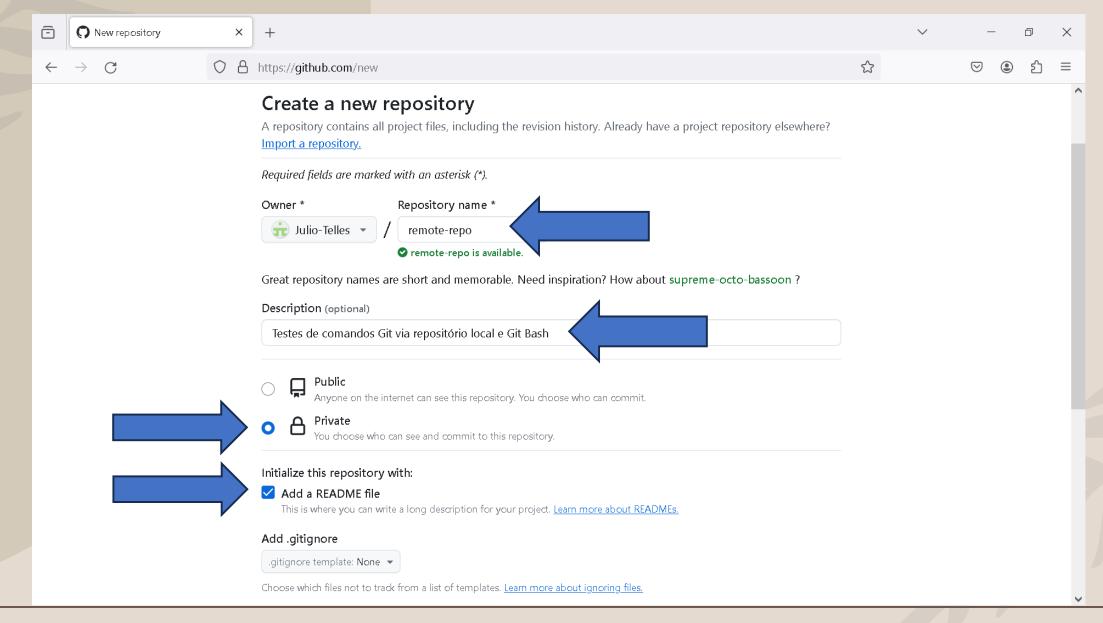


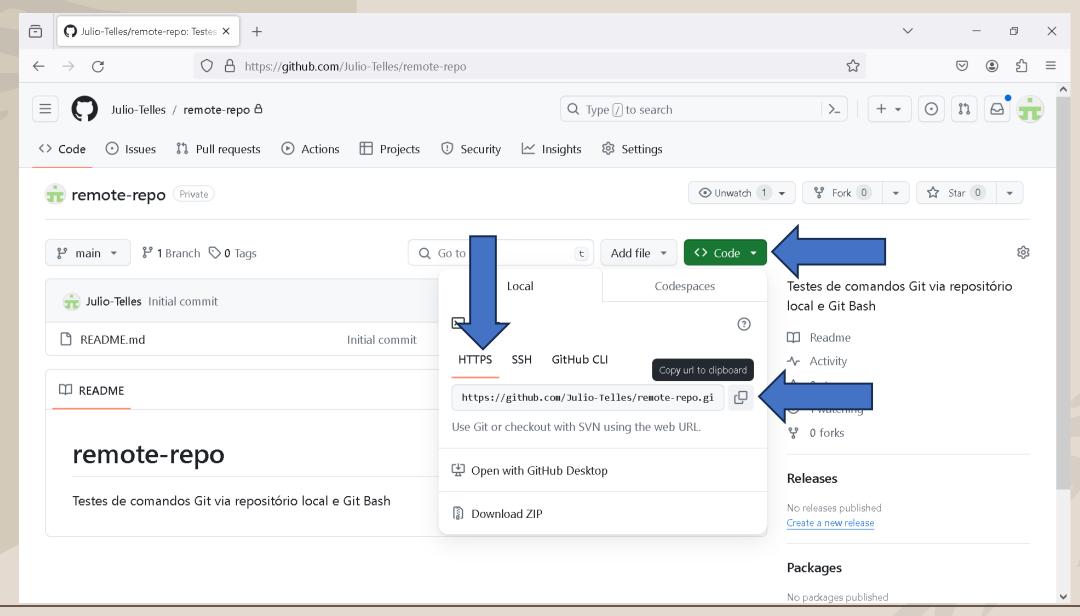




```
MINGW64:/c/Programação/novo-repo
 juiun@DELL-i7-WINDOWS <mark>MINGW64 /c/Programaçã</mark>o
                                                                    Cria uma nova pasta
 mkdir novo-repo
juiun@DELL-i7-WINDOWS M<mark>INGW64 /c/Programaçã</mark>o
                                                                    Entra na nova pasta
$ cd novo-repo
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação/novo-repo
                                                                                  Inicializa a pasta com o Git
 git init
Initialized empty Git repository in C:/Programação/novo-repo/.git/
juiun@DELL-i7-WINDOWS <mark>MINGW64 /c/Programação/novo-repo (main)</mark>∢
```







```
MINGW64:/c/Programação/novo-repo/.git
 uiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ mkdir novo-repo
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação
$ cd novo-repo
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação/novo-repo
$ git init
Initialized empty Git repository in C:/Programação/novo-repo/.git/
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 <mark>/c/Programação/novo-repo (main)</mark>
$ git remote add origin https://github.com/Julio-Telles/remote-repo.git
                                                                                       Comando que liga o repositório
                                                                                               local ao remoto
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação/novo-repo (main)
$ cd .git
juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação/novo-repo/.git (GIT_DTS\)
$ cat config
                                                                           Abre as configurações do Git local
[core]
        repository format version = 0
        filemode = false
        bare = false
         logallrefupdates = true
        symlinks = false
         ignorecase = true
[remote "origin"]
        url = https://github.com/Julio-Telles/remote-repo.git
        fetch = +refs/heads/*:refs/remotes/origin/*
 juiun@DELL-i7-WINDOWS MINGW64 /c/Programação/novo-repo/.git (GIT_DIR!)
```

AVALIAÇÃO PARA A PRÓXIMA AULA

- Criem grupos de 2 alunos;
- 1 dos integrantes cria um repositório privado e o outro clona o repositório em sua máquina via SSH;
- Instalem o VS Code nos notebooks antes da próxima aula.



- Julio Telles
- (34) 99638-7278
- julio.telles.un@gmail.com
- https://github.com/Julio-Telles/