

Manual Git e GitHub

O Git é um **sistema de controle de versão dos códigos**. Ele serve para acompanhar as mudanças no código de um projeto, e facilita o trabalho em equipe.

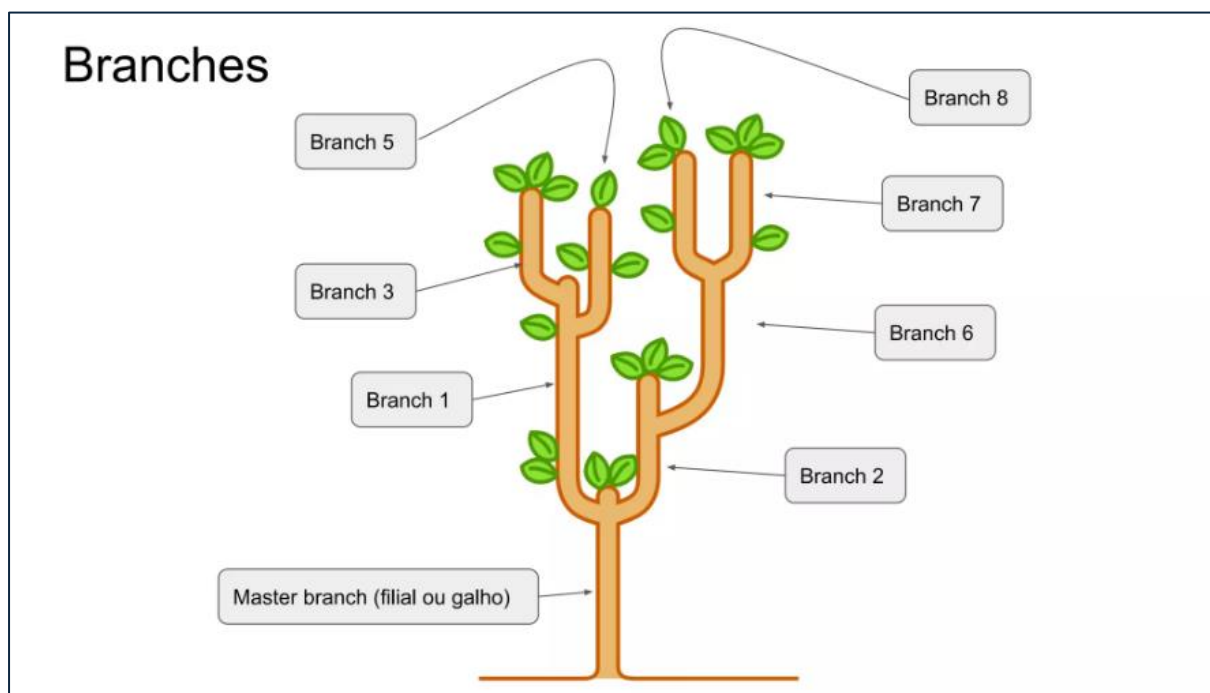
Como funciona:

No git **temos um repositório**, onde o projeto e suas versões ficam armazenados

Nesse repositório, **fazemos Commits que são mudanças com uma mensagem explicando o que foi feito**

Nesse repositório, **também temos Branch, que são versões paralelas para testar ou mexer em algo dos códigos. Que depois de usadas, devem ser unidas a versão final, geralmente chamada de Main, para a construção do projeto.**

Exemplo de Branches.

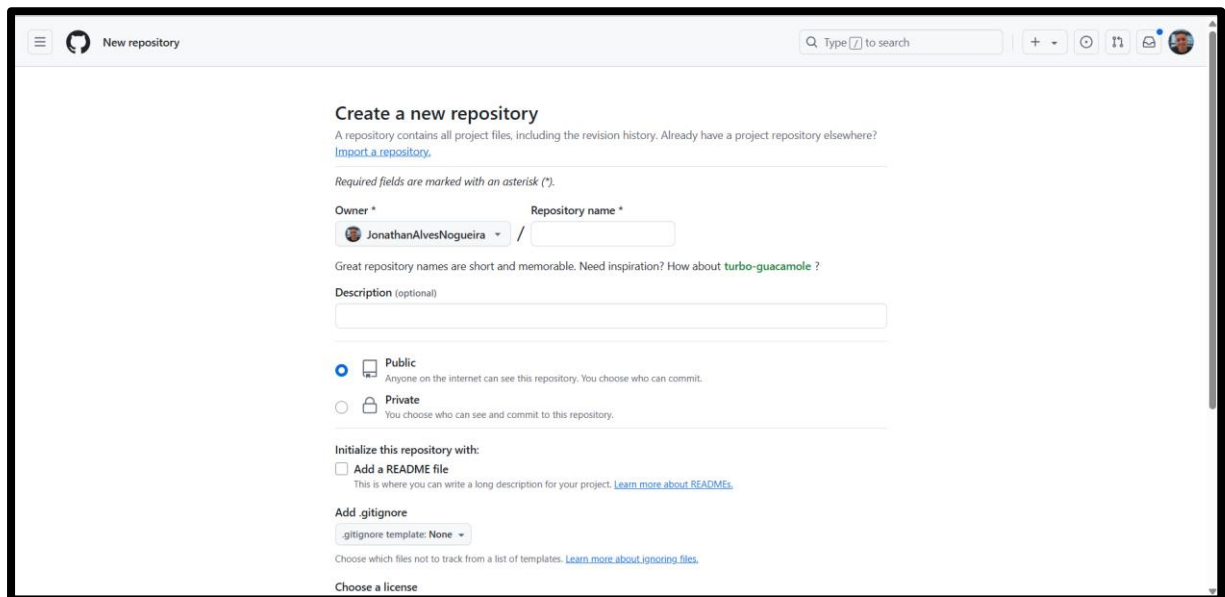


E por fim temos o merge, depois de testar em uma Branch seu código, a ideia principal é colocar esse código, no repositório final, para isso serve o Merge, ele une as versões.

Git é diferente de GITHUB

GitHub é um serviço para gerenciar projetos, e códigos.

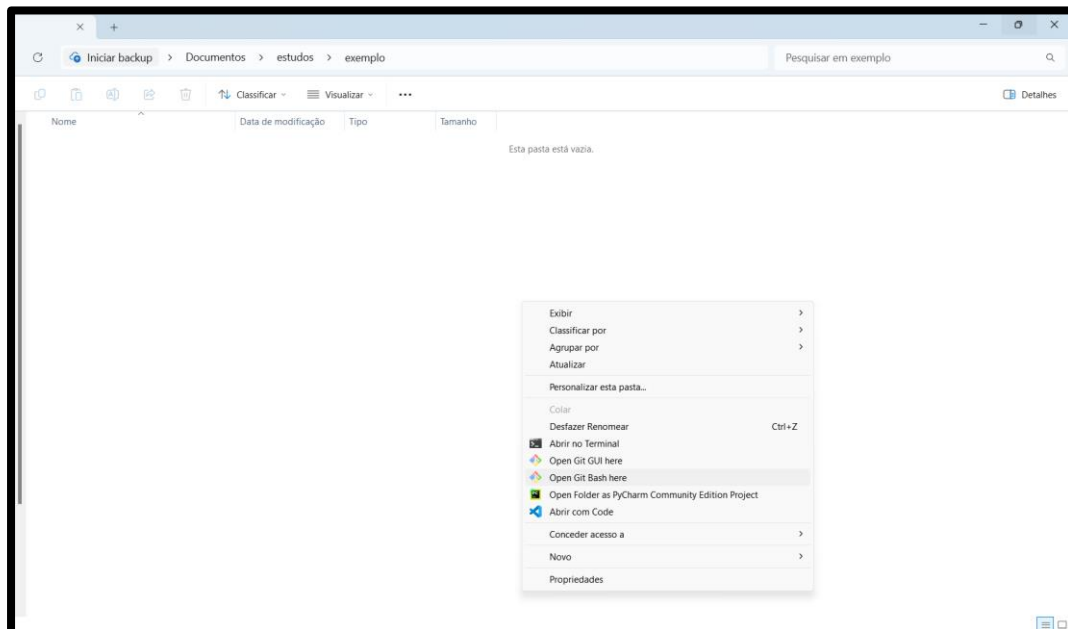
Para criar um repositório. Acesse o GitHub, logue na sua conta, e clique repositório e depois new



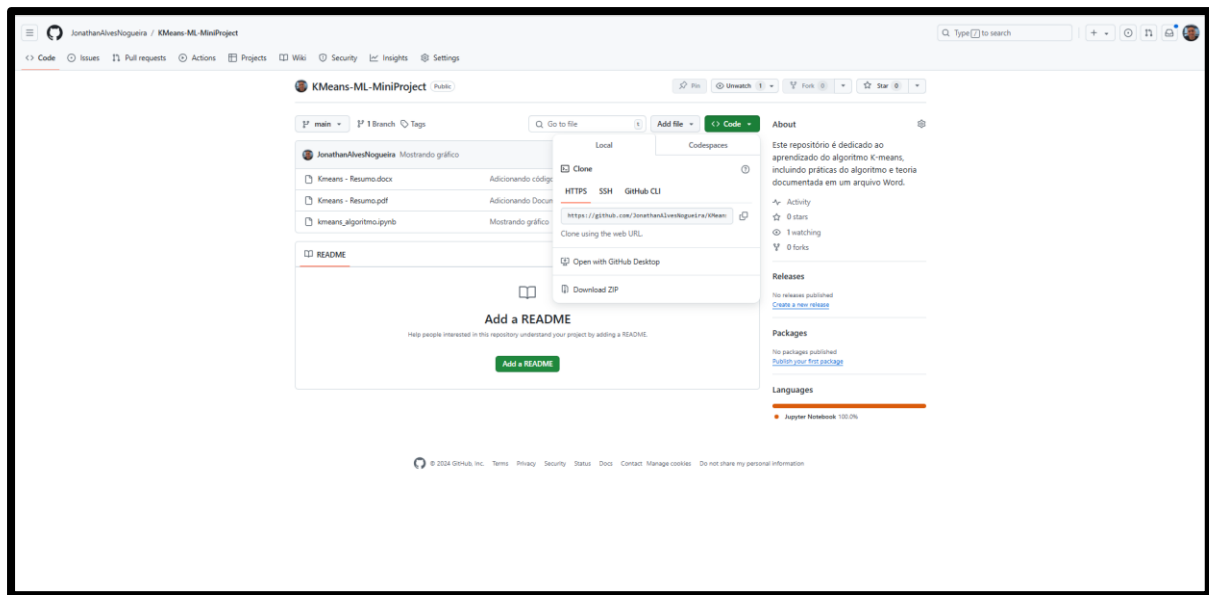
Chegando nessa parte, escreva o nome do seu repositório, e uma breve descrição de qual a finalidade desse projeto.

Após isso, precisaremos linkar esse projeto criado com sua máquina. Para isso abra a ferramenta Git Bash dentro de uma pasta do seu computador de sua preferência, e siga os seguintes passos:

Clique com o botão direito e depois selecione a opção **Git Bash Here**



- **Copie a URL do repositório no GitHub (botão Code > HTTPS).**



- Abra o terminal e digite:

```
git clone <URL_DO_REPOSITORIO>
```

```
joth1@Book2 MINGW64 ~/Documents/github/ArvoreDecisao-ML-MiniCodigo/ArvoreDecisao-ML-Minicodigo (main)
$ git clone https://github.com/JonathanAlvesNogueira/Manual-Sagemaker.git
```

- Pressione **Enter** e o repositório será baixado para seu computador.

Com isso feito, será instalado nessa pasta, todos os arquivos presentes no GitHub, e é possível começar a usar o GitHub para armazenar seus códigos, com alguns comandos abaixo.

COMANDOS

O Git possui alguns comandos principais que precisamos ter em mente para uma plena utilização, sendo eles:

Add, Commit, Pull, Push, checkout, Merge.

Abaixo deixo a explicação de todos os comandos.

Comandos GIT

git add

- **O que faz:** Prepara os arquivos para serem confirmados no próximo commit.

- No geral, **ele adiciona todos os arquivos que serão subidos no repositório**

Uso:

```
git add . # Adiciona todos os arquivos modificados
```

git commit

- **O que faz:** Cria uma versão das mudanças e salva no histórico do repositório.
- **No geral, ele cria um comentário do que será subido no repositório**

Uso:

```
git commit -m "Mensagem descritiva do commit"
```

git log

- **O que faz:** **Exibe todo o histórico de commits, podendo ler tudo que foi alterado no código até o momento.**

Uso:

```
git log  
  
git log --oneline # Histórico resumido
```

Descrição: Permite navegar pelos commits anteriores e ver detalhes como autor e data.

git checkout

- **O que faz:** **Troca de Branch.**

Uso:

```
git checkout <nome-da-branch> # Mudar para outra branch  
git checkout <arquivo> # Restaurar um arquivo modificado
```

Git pull

- **O que faz:** Baixa e integra as mudanças do repositório remoto para o local.

Uso:

```
git pull
```

Descrição: Sincroniza o repositório local com as atualizações remotas (download + merge).

git push

- **O que faz:** Envia commits locais para o repositório remoto.

Uso:

```
git push origin <branch>
```

git merge

- **O que faz:** Combina o histórico de duas branches.

Uso:

```
git merge <nome-da-branch>
```