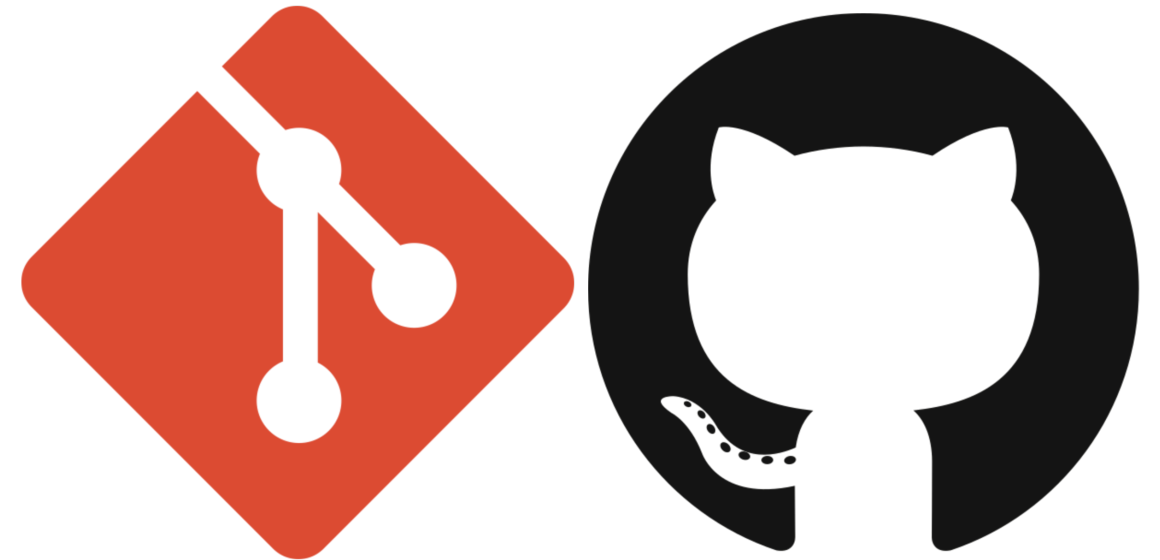


Git e GitHub

Colaboração e Controle de
Versão para Qualquer Área
de Conhecimento



CAFEÍNA

Mauricio Souza Menezes

- Bacharel em Sistema de Informação - UnEB
- Arquiteto/Desenvolvedor de Software (Renova)
- Pesquisador em Computação e Bioinformática (G2BC)

Contato

- E-mail: mauriciosm95@gmail.com
- LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/mau-me/>
- GitHub: <https://github.com/mau-me>

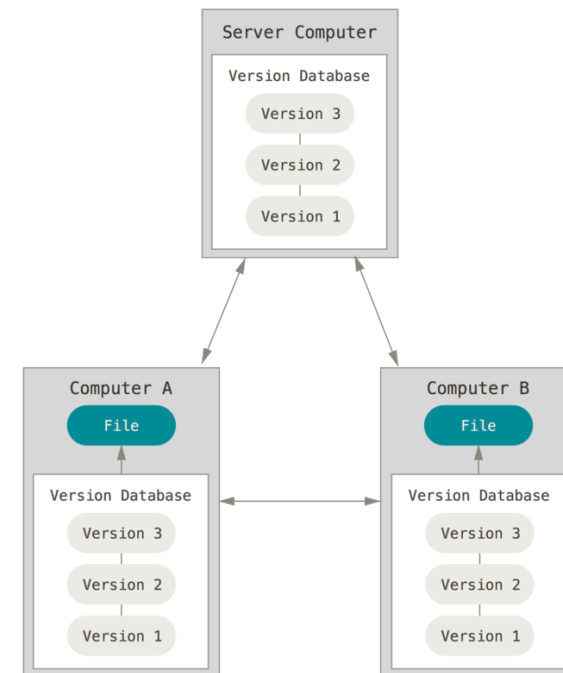
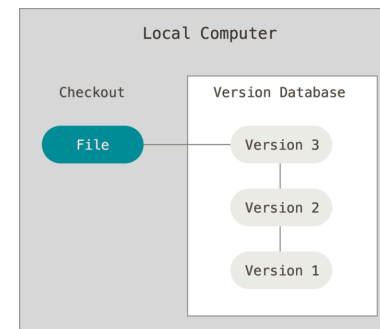
Objetivos da Apresentação

1. Entender o que é um Sistema de Controle de Versão.
2. Conhecer o Git e o GitHub.
3. Aprender as vantagens de utilizar o Git e o GitHub.
4. Conhecer os comandos básicos do Git.
5. Aprender a utilizar o Git e o GitHub.

Sistema de Controle de Versão

O que é um Sistema de Controle de Versão - VCS?

- Sistema que registra alterações em um arquivo ou conjunto de arquivos ao longo do tempo.
- Arquivos de texto: código-fonte, documentos, etc.
- Arquivos binários: imagens, vídeos, etc.



Por Quê Utilizar um Sistema de Controle de Versão?

1. Organização e Histórico de Alterações
2. Rastrear alterações em arquivos.
3. Garantir a recuperação de versões anteriores.
4. Facilitar a colaboração entre pessoas.

Git e GitHub

O que é Git?

- Git é um sistema de controle de versão distribuído.
- Ele foi inicialmente pensado para rastrear mudanças no código-fonte durante o desenvolvimento de software.
- Projetado para coordenar o trabalho entre programadores, mas pode ser usado para rastrear mudanças em qualquer conjunto de arquivos.
- Ele é um software livre e de código aberto.
- Ele foi criado por Linus Torvalds em 2005.

O que é GitHub?

- GitHub é uma plataforma de hospedagem de código-fonte e arquivos baseado no Git.
- Ele permite que você e outras pessoas trabalhem juntas em projetos de qualquer lugar.
- Ele foi criado por Tom Preston-Werner, Chris Wanstrath, e PJ Hyett em 2008.
- Ele foi adquirido pela Microsoft em 2018.
- Ele é um serviço pago, mas também oferece planos gratuitos.

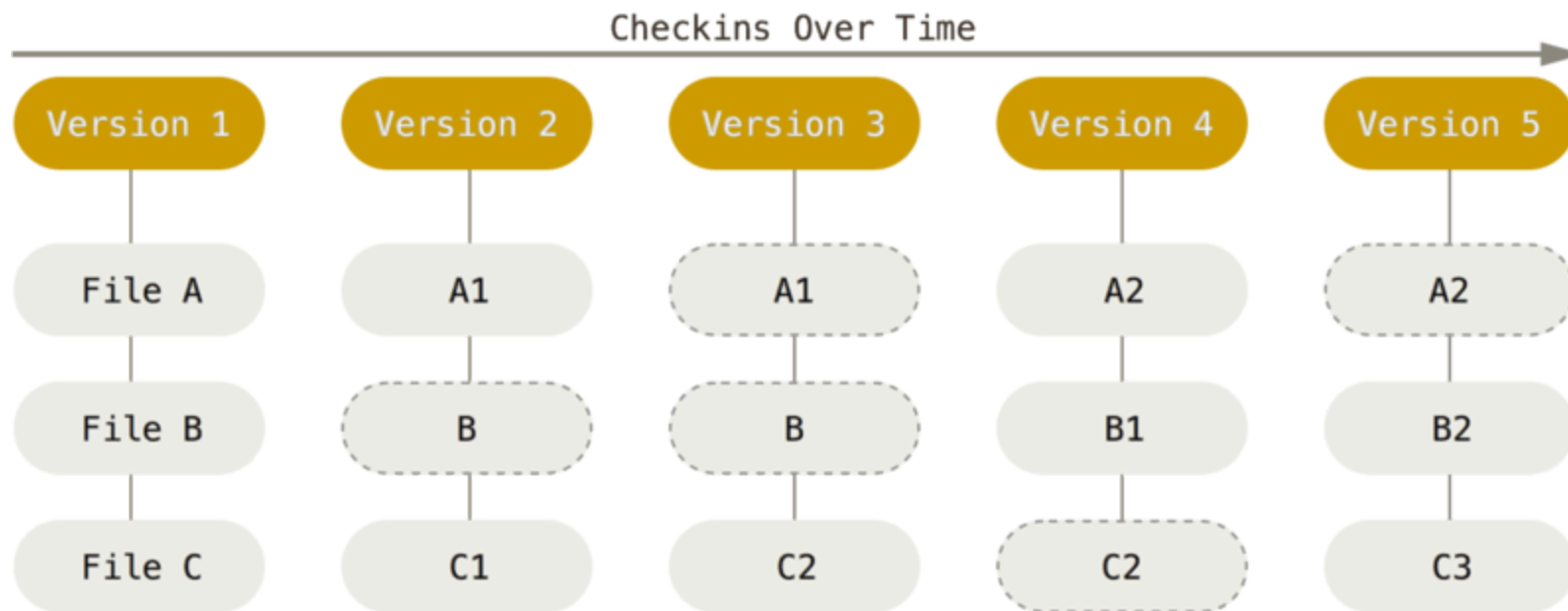
GIT

Como funciona o Git?

- Armazena os arquivos em um repositório.
- Trata seus arquivos como um conjunto de imagens.
- O Git tira uma "foto" de cada arquivo e armazena uma referência para essa "foto".
- Se o arquivo não foi alterado, o Git não tira outra "foto".
- Funciona como um fluxo do estado dos arquivos.

Como funciona o Git?

Fluxo de Estado dos Arquivos



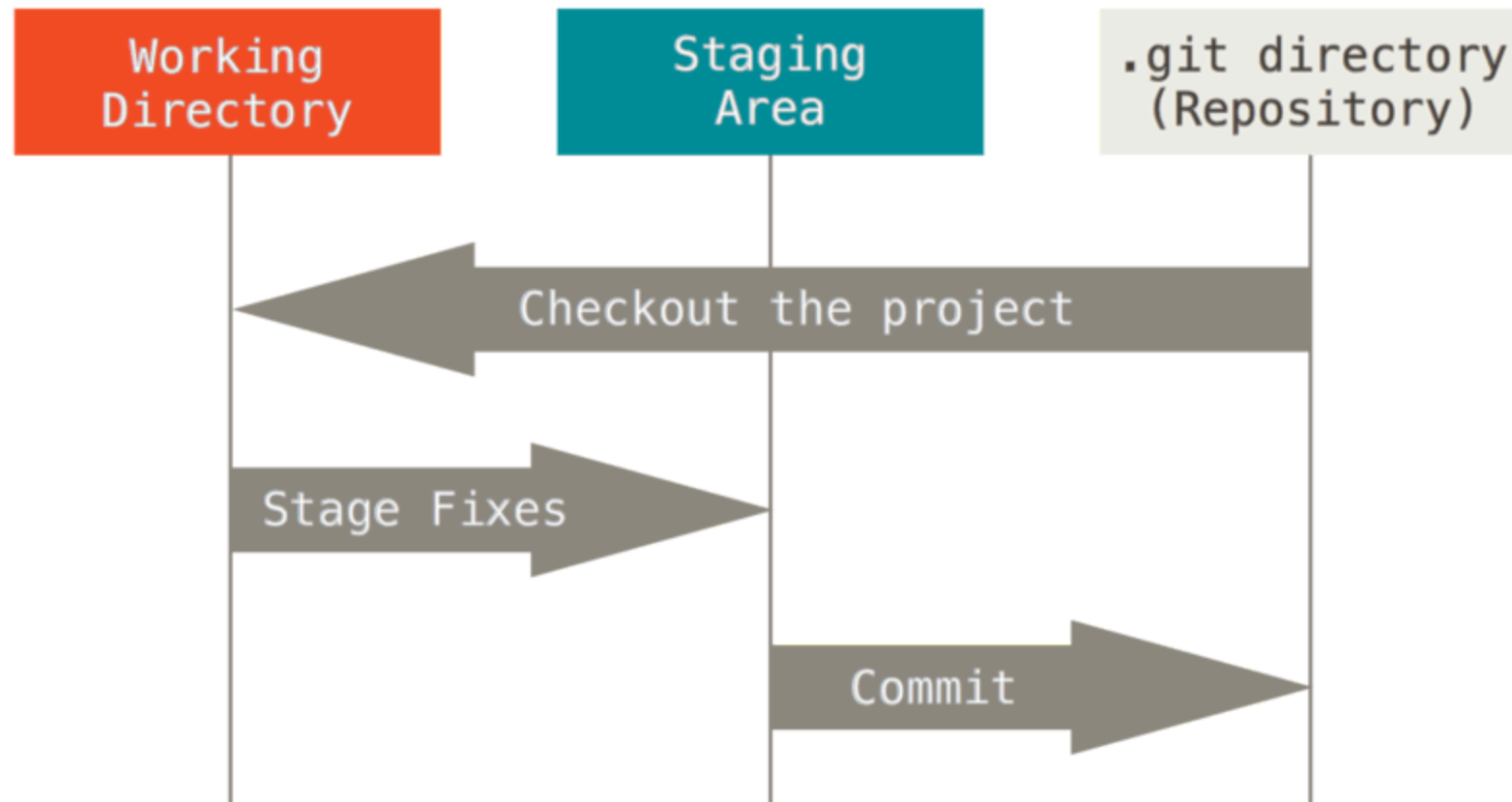
Como funciona o Git?

Áreas de Trabalho do Git

- *Working Directory*: É onde você trabalha nos arquivos.
- *Staging Area*: É onde você prepara os arquivos para serem commitados.
- *Repository*: É onde o Git armazena os arquivos e o histórico de alterações.

Como funciona o Git?

Fluxo de Trabalho do Git



Git - Comandos Básicos

- `git init` : Inicializa um repositório Git.
- `git add <arquivo>` : Adiciona um arquivo ao repositório.
- `git add .` : Adiciona todos os arquivos ao repositório.
- `git commit -m "Mensagem"` : Faz um commit com uma mensagem.
- `git status` : Verifica o status do repositório.
- `git log` : Mostra o histórico de commits.
- `git diff` : Mostra as diferenças entre arquivos.

Mão na Massa - Git

Mão na Massa - Git - Instalação

Instalação

- Instalar o Git: <https://git-scm.com/>
 - Windows: Download do instalador e executar.
 - Linux: Utilizar o gerenciador de pacotes.
 - Debian/Ubuntu: `sudo apt install git`
 - MacOS: Utilizar o Homebrew.
 - `brew install git`

Mão na Massa - Git

Instalação

- Verificar a instalação:

```
git --version
```

- Criar uma conta no GitHub: <https://github.com/signup>

Mão na massa - Git

Configuração Inicial

Utilizando o terminal, execute os seguintes comandos:

```
git config --global user.name "Fulano de Tal"  
git config --global user.email "fulanotal@email.com"
```

- Verificar a configuração:

```
git config --global --list  
git config user.name
```

Mão na massa - Git

- Criando um Diretório:

```
mkdir -pv /projeto/git_github && cd /projeto/git_github
```

- Criar um repositório:

```
git init
```

- Verificar status do repositório:

```
git status
```

Mão na massa - Git

- Adicionar arquivos ao repositório:

```
git add .
```

- Fazer um commit:

```
git commit -m "Primeiro commit"
```

- Verificar histórico de commits:

```
git log
```

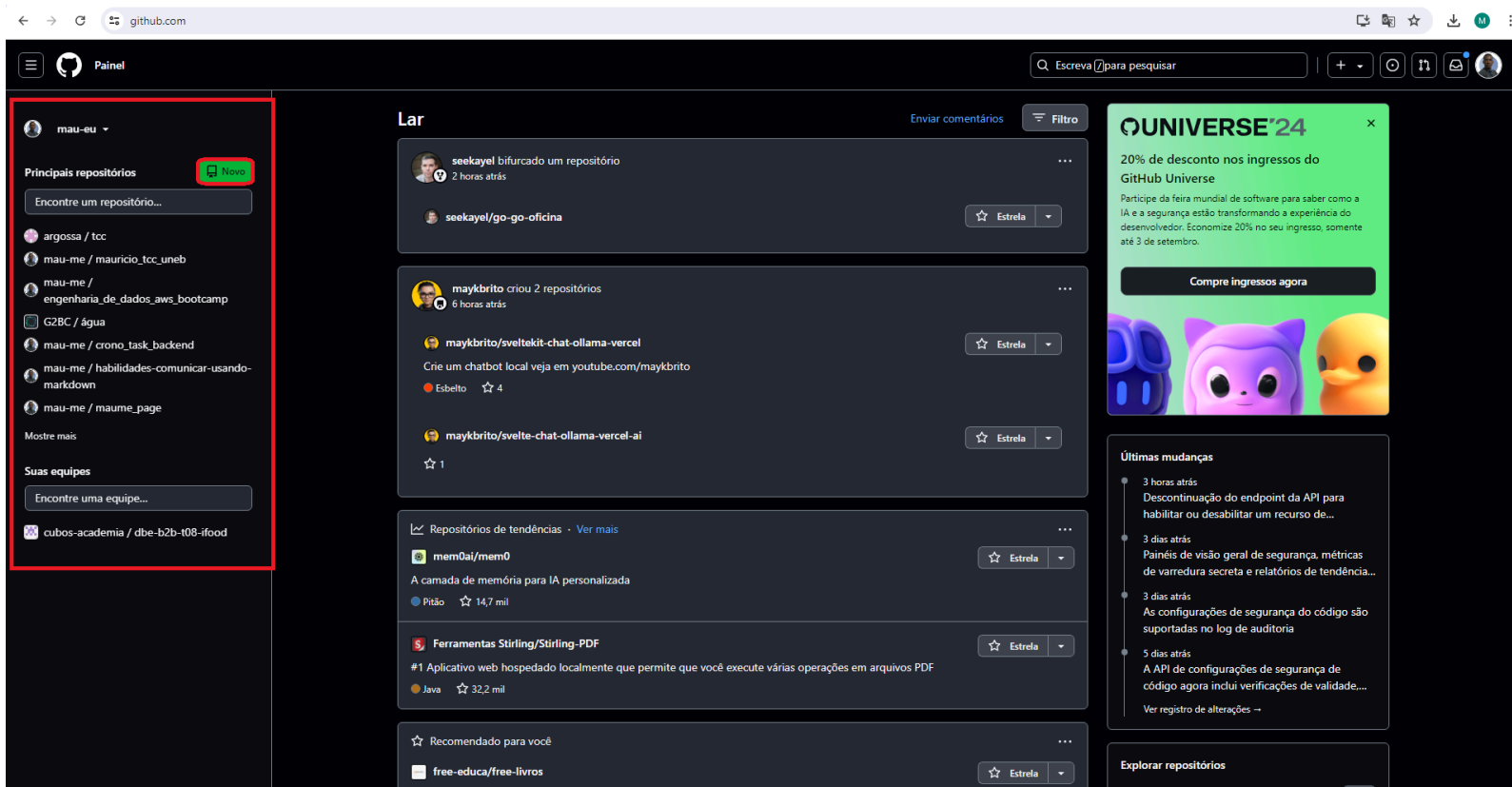
Git - Gitignore

- O arquivo `.gitignore` é um arquivo de configuração do Git.
- Ele permite que você especifique arquivos e diretórios que o Git deve ignorar.
- Ele é útil para ignorar arquivos temporários, arquivos de compilação, arquivos de log, etc.
- Ele é um arquivo de texto simples.

GitHub

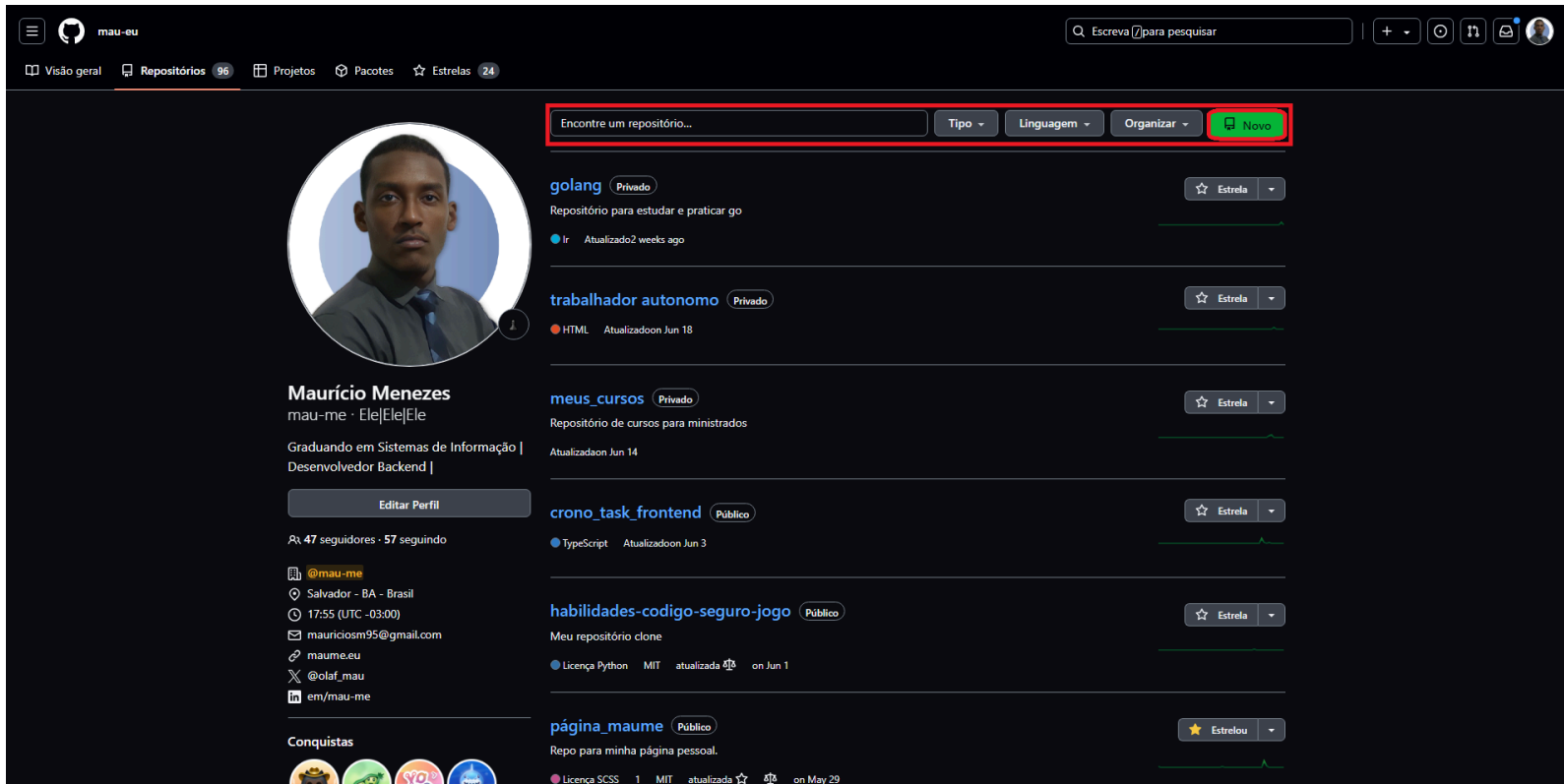
Mão na Massa - GitHub

Criando um repositório no GitHub



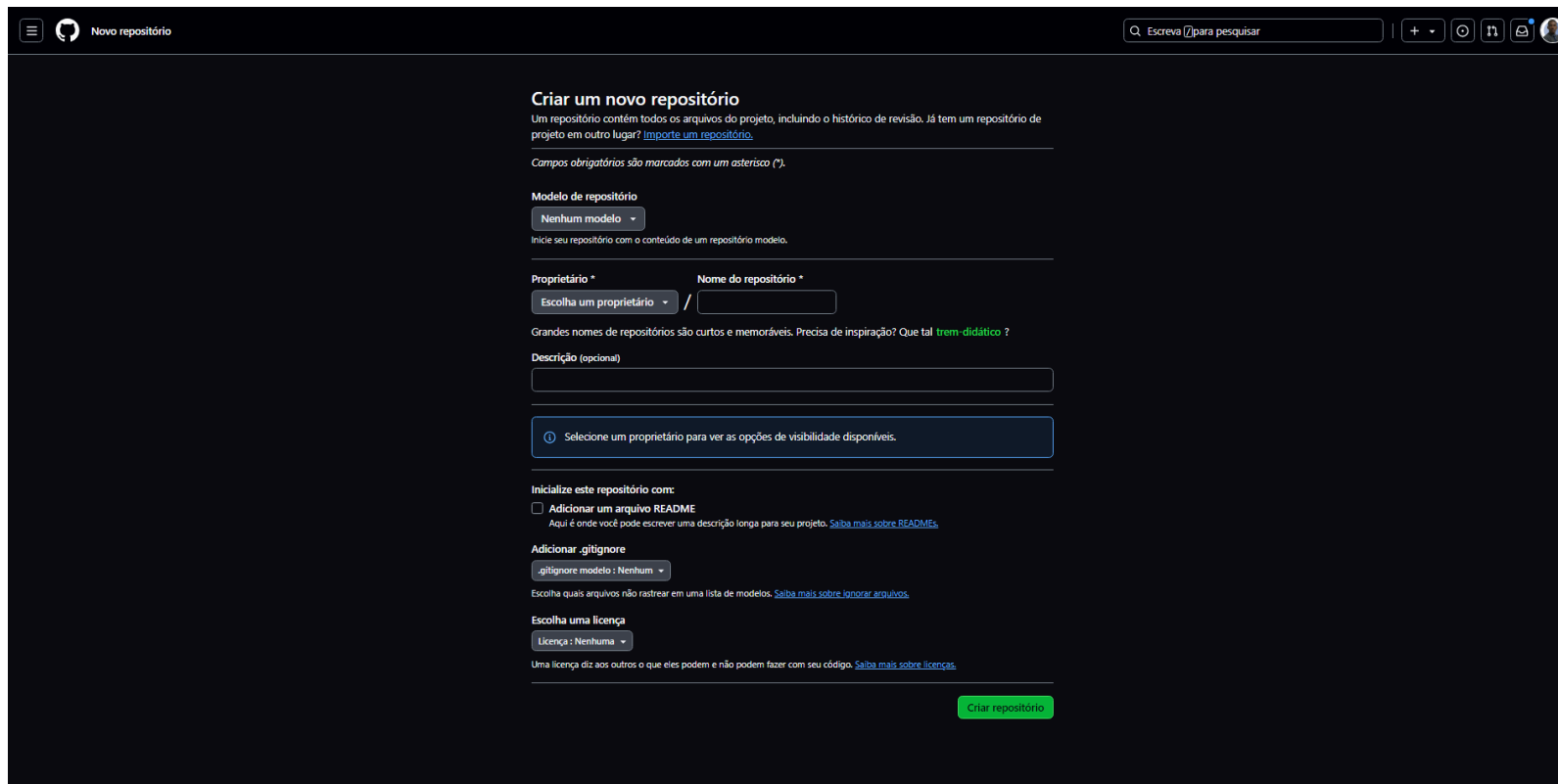
Mão na Massa - GitHub

Criando um repositório no GitHub



Mão na Massa - GitHub

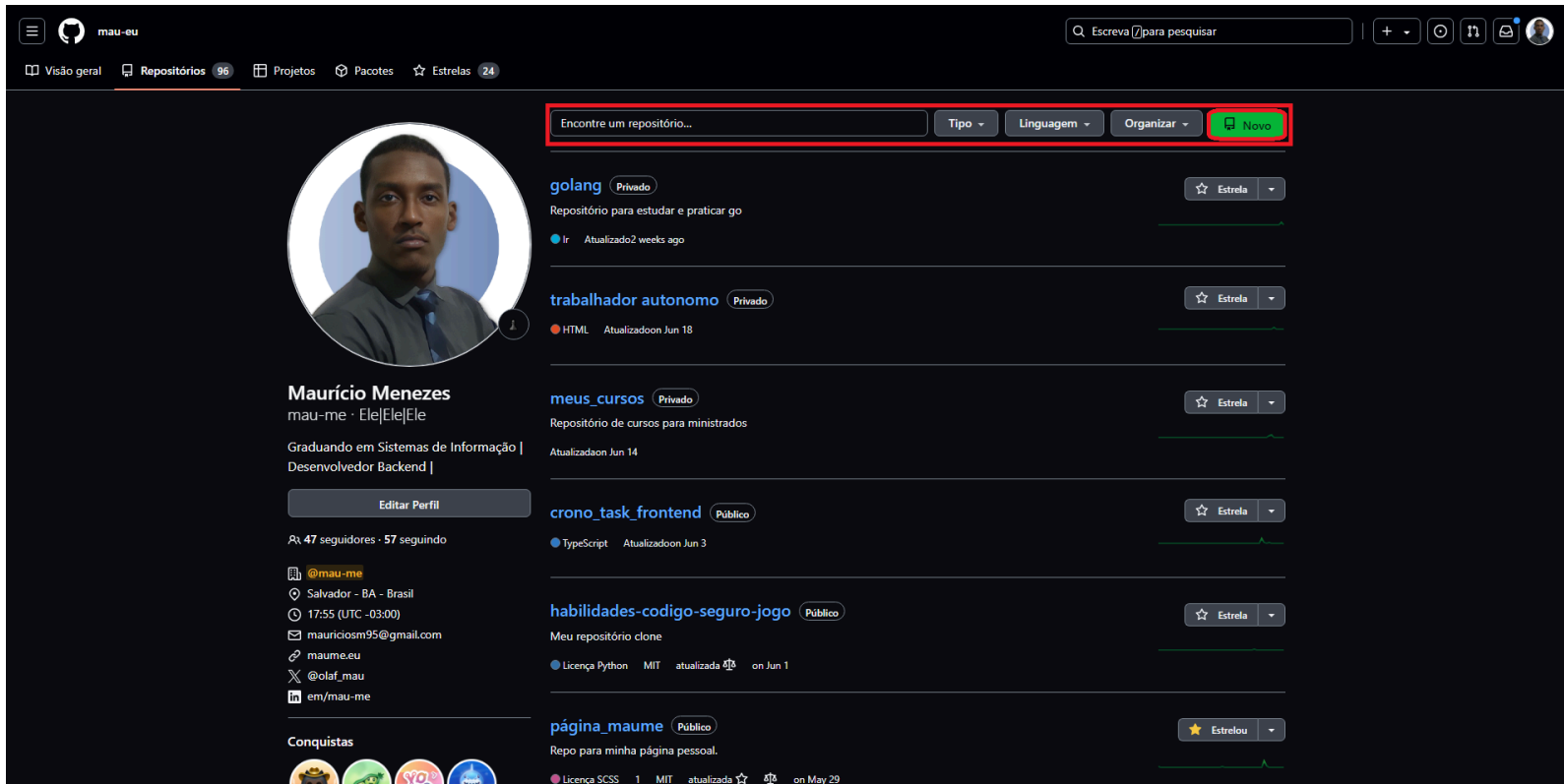
Criando um repositório no GitHub



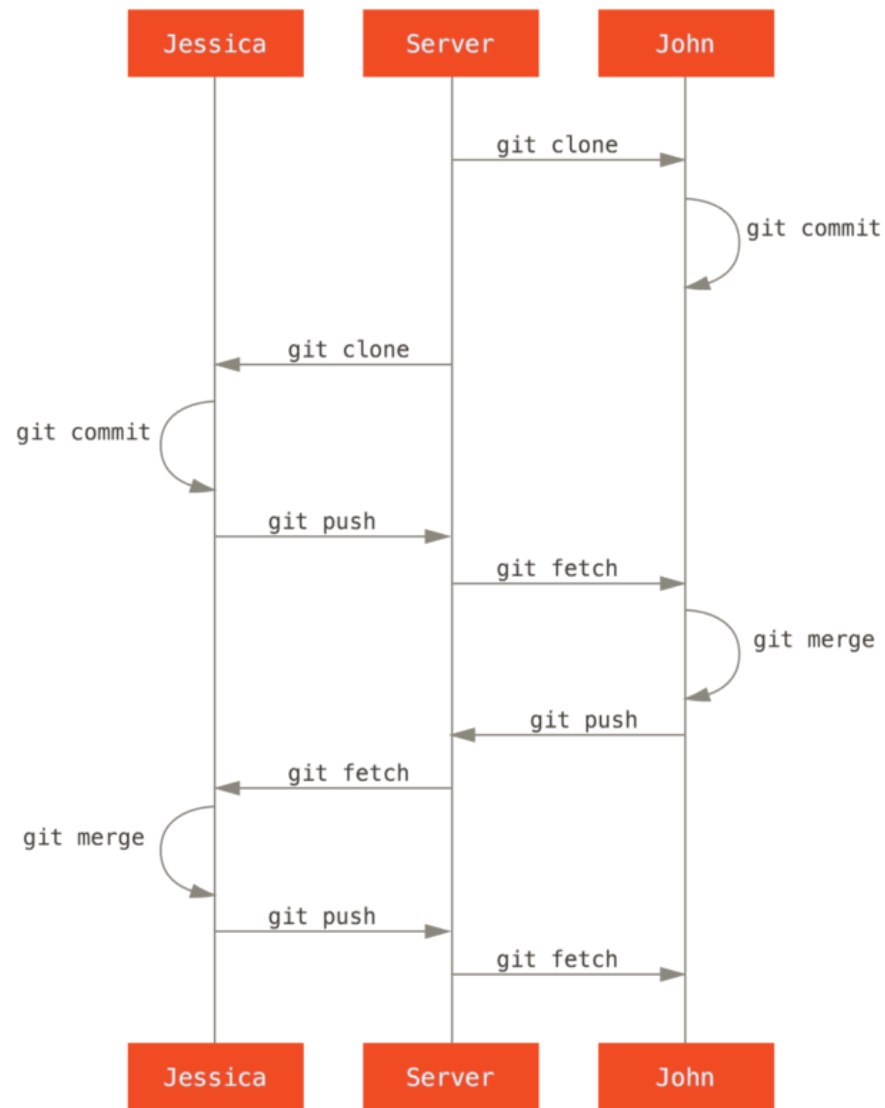
The screenshot shows the GitHub 'Create new repository' page. At the top, there's a header with the GitHub logo, 'Novo repositório', a search bar, and navigation icons. The main content area is titled 'Criar um novo repositório' and includes a brief explanation of what a repository is. Below this, there are several form fields: 'Modelo de repositório' (set to 'Nenhum modelo'), 'Proprietário' (with a dropdown 'Escolha um proprietário'), and 'Nome do repositório' (a text input). A note mentions that large repository names are short and memorable. There's also an optional 'Descrição' field. A blue box with an information icon states: 'Selecione um proprietário para ver as opções de visibilidade disponíveis.' Below this, the 'Inicialize este repositório com:' section has a checkbox for 'Adicionar um arquivo README'. The 'Adicionar .gitignore' section has a dropdown for '.gitignore modelo' set to 'Nenhum'. The 'Escolha uma licença' section has a dropdown for 'Licença' set to 'Nenhuma'. At the bottom right, there is a green 'Criar repositório' button.

Mão na Massa - GitHub

Criando um repositório no GitHub



Fluxo de Trabalho com o Git/GitHub



Mão na Massa - GitHub

Clonando um repositório

- Copie a URL do repositório.
- No terminal, execute o comando:

```
git clone <URL>
```

Mão na Massa - GitHub

Clonando um repositório

- Verificar o repositório clonado:

```
ls -la
```

```
cd <repositório>  
ls -la
```

```
git status
```

Mão na Massa - GitHub

Pull e Push de Arquivos

- Adicionar arquivos ao repositório:

```
git add .
```

- Fazer um commit:

```
git commit -m "Primeiro commit"
```

- Enviar arquivos para o repositório remoto:

```
git push origin master
```

Mão na Massa - GitHub

Pull e Push de Arquivos

- Atualizar o repositório local:

```
git pull origin master
```


O que estudar agora?

- Merges
- Chaves SSH e GPG
- Pull Request
- Fork
- Issues
- GitFlow

OBRIGADO ! 

DÚVIDAS QUE O CHATGPT NÃO RESPONDA

Referências

- <https://git-scm.com/>
- <https://docs.github.com/pt/>
- <https://github.community/>
- <https://www.youtube.com/github>
- <https://www.atlassian.com/git/tutorials>
- <https://www.udemy.com/course/git-e-github-para-iniciantes/>