

Git e GitHub

**Colaboração e Controle de
Versão para Qualquer Área de
Conhecimento**

JAPEX



Mauricio Souza Menezes

Bacharel em Sistema de Informação - UnEB

- Desenvolvedor de Software
- Pesquisador em Computação

Redes

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

O que é Controle de Versão?

- 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.

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.

Por que usar Git e GitHub?

1. **Controle de Versão:** Permite rastrear mudanças em arquivos.
2. **Colaboração:** Permite que várias pessoas trabalhem juntas em um projeto.
3. **Backup:** Permite que você mantenha uma cópia de segurança do seu projeto.
4. **Histórico:** Permite que você veja o histórico de alterações em um projeto.
5. **Rastreamento de Problemas:** Permite que você rastreie problemas e solicitações de alterações.

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?

Armazenamento dos Arquivos

 Armazenamento dos Arquivos no Git

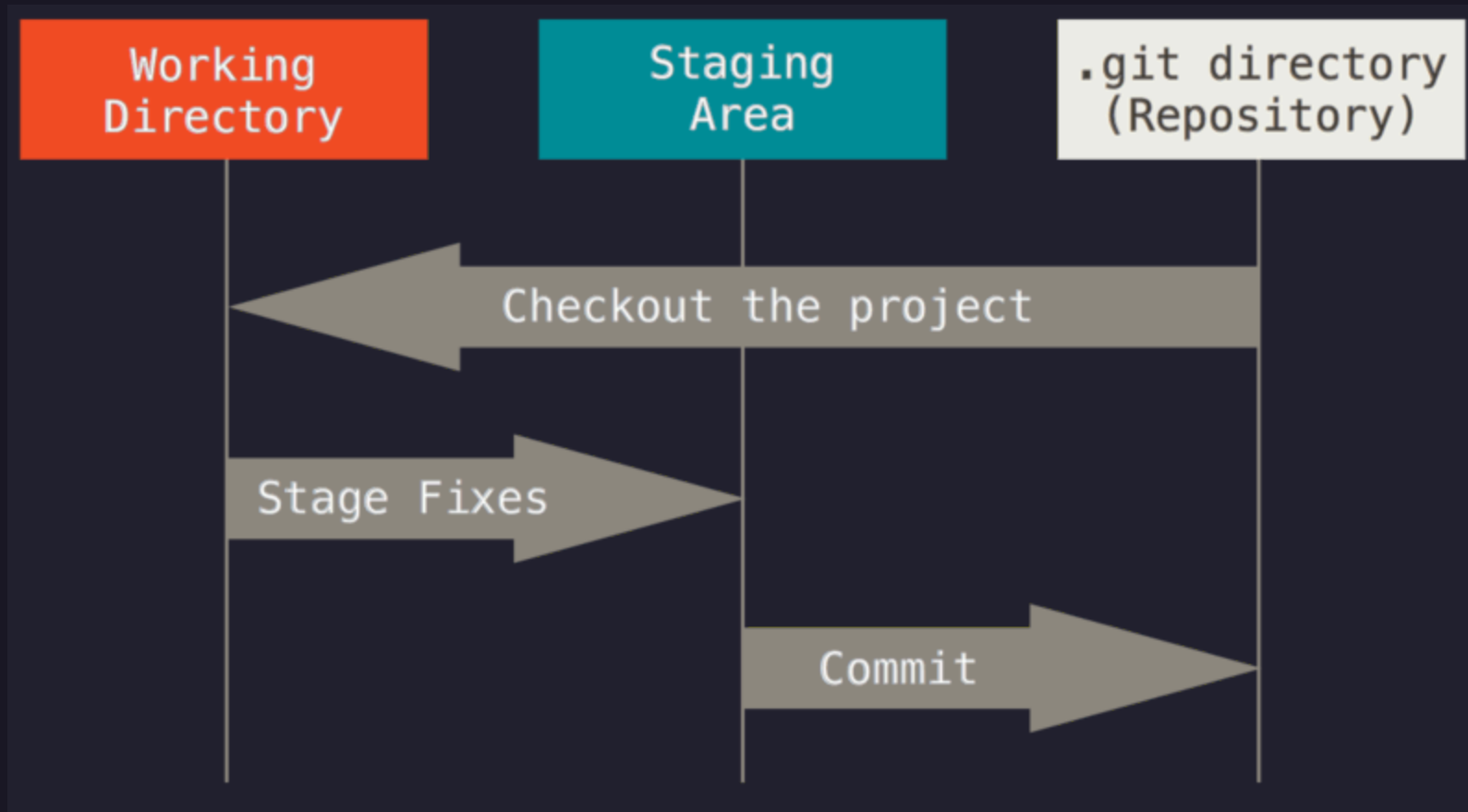
Como funciona o Git?

Estados dos Arquivos

- ***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



Mão na massa - Git

- **Instalar o Git:** <https://git-scm.com/>
- **Criar uma conta no GitHub:** <https://github.com/signup>
- **Verificar a instalação:**

```
git --version
```

Mão na massa - Git

- Configuração Inicial do Git:

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 -p /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
```

Referências

- <https://git-scm.com/>
- <https://guides.github.com/>
- <https://www.atlassian.com/git/tutorials>
- <https://www.udemy.com/course/git-e-github-para-iniciantes/>