



Info
Oeste
2023

Git e Github em Ação: Criação de Repositórios e Colaboração Eficiente



1.

Introdução ao Controle de Versões e ao Git

Vamos começar com a base!



O que é o controle de versões?

É um sistema que registra as mudanças feitas em arquivos ao longo do tempo, permitindo o acompanhamento e gerenciamento de diferentes versões.

Por que usar controle de versões?

- 
- 1. Rastreamento de Alterações
 - 2. Colaboração Eficiente
 - 3. Documentação de Código
 - 4. Backup de Código
 - 5. Desenvolvimento Paralelo
 - 6. Gestão de Versões
 - 7. Colaboração Eficiente
 - 8. Análise de Erros e Depuração
 - 9. Facilidade de Distribuição
 - 10. Desenvolvimento Paralelo

Entendendo alguns termos...

Repositório (Repo): é o diretório no qual vai se trabalhar com o versionamento utilizando uma ferramenta como o git.

Staging Area: Uma área temporária onde você prepara as alterações antes de fazer um commit.

Commit: Uma operação que salva as alterações no repositório Git, criando um registro identificável e comentado do conjunto de alterações.

Branches (Ramificações): são referências que apontam para um commit específico.

Issues (Problemas): As issues são uma maneira de rastrear aprimoramentos, tarefas ou bugs para seu trabalho.

Introdução ao Git

- O Git é uma das ferramentas mais importantes e amplamente usadas no mundo do desenvolvimento de software.
- É um sistema de controle de versões distribuído que revolucionou a forma como os desenvolvedores colaboram, acompanham e gerenciam o código-fonte de seus projetos.
- O Git oferece uma abordagem eficiente e flexível para rastrear alterações em arquivos, coordenar o trabalho em equipe e facilitar o desenvolvimento de software.

Configurando o Git

- Após feita a instalação do git devemos realizar algumas configurações iniciais para termos uma assinatura em nossas alterações e algumas padronizações.
- E são elas o user.name, user.email e core.editor

```
git-bash  
git config --global user.name "Seu Nome ou username do github"  
git config --global user.email "email@example.com"  
git config --global core.editor code | nano | micro | vim
```



2.

Trabalhando com repositórios locais

Vamos botar em prática o que vimos até agora!



git init

```
git init # inicia um repositório no diretório atual  
  
git init -b | --initial-branch nome-da-branch  
# inicia o repositório em uma branch padrão específica  
  
git init nome-do-repo  
# cria um diretório e inicializa um repositório git  
dentro
```

git add

```
git add .
git add file1.txt file2.txt
# Ele é a parte essencial do fluxo de trabalho do Git e
# é usado para preparar (ou "stage") mudanças específicas
# em seus arquivos antes de criar um commit. Ele
# desempenha um papel fundamental no controle de versões,
# permitindo que você selecione quais alterações deseja
# incluir no próximo commit.
```

git status



git-bash

git status

nos permite verificar o status do seu repositório local em relação às alterações que foram feitas no seu diretório de trabalho e na área de preparação (staging area). Ele fornece informações sobre quais arquivos foram modificados, quais estão na área de preparação e o estado geral do seu repositório.

git commit

```
git commit -m | --message "mensagem aqui" # cria o commit com  
uma mensagem descritiva  
git commit --amend # atualiza o último commit com as atuais  
alterações em stage
```

git log

```
git log --reverse | -n 5 | --author="John Doe" |
--since="2023-01-01" | --oneline | --graph
# ele nos permite visualizar o histórico de commits em
um repositório Git. Ele exibe uma lista dos commits no
repositório, incluindo informações como o hash do
commit, autor, data, mensagem de commit e os pais do
commit (as alterações das quais o commit se originou).
```

git branch

```
git-bash

git branch # lista todas as branches
git branch minha-nova-feature # cria uma branch sem mudar para
ela
git checkout -b minha-nova-feature # cria uma branch e muda
para ela
git branch -d minha-nova-feature # deleta uma branch (ps.: com
-D realiza uma exclusão forçada)
git branch -m minha-nova-feature meu-novo-nome # renomeia uma
branch
```

git merge

git-bash

```
## Mergin Simples ("Fast-Forward")
git checkout # Muda para a branch main
git merge minha-nova-feature # Mescla as alterações da branch minha-nova-
feature na main

## Merging com Flags Específicas
git merge --no-ff minha-nova-feature # usa-se o no-ff poi força a criação de
um novo commit de mesclagem
```

git reset

```
git reset <commit-hash>
# permite voltar para um commit anterior no histórico
do projeto. Isso desfaz os commits posteriores e
redefine a branch para o commit especificado.

git reset --hard <commit-hash>
# permite que você descarte não apenas os commits
posteriores, mas também as alterações não registradas
no diretório de trabalho.

git reset --soft <commit-hash>
# permite que você desfaça commits sem descartar as
alterações no diretório de trabalho.
```

git diff

```
git-bash

git diff
# Para ver as diferenças entre o seu diretório de
trabalho e a área de teste (staging area)

git diff --staged
# Se você deseja ver as diferenças entre a staging area
e o último commit

git diff abc123 def456
git diff minha-branch outra-branch
# Diferença entre dois commits ou duas branches

# Ele nos permite visualizar as diferenças entre
alterações no seu projeto versionado pelo Git. Ele é
uma ferramenta poderosa para comparar mudanças entre
commits, branches, arquivos ou até mesmo alterações não
registradas.
```

git cherry-pick

```
git checkout minha-outra-branch # Muda para a branch de destino  
git cherry-pick -e abc12345 # Aplica o commit com o hash "abc12345" podendo editar a mensagem do commit  
  
# Ele nos permite aplicar (ou "pegar") um commit específico de uma branch e aplicá-lo em outra branch. Isso é útil quando você deseja incorporar mudanças específicas de um commit em uma branch diferente sem mesclar toda a branch
```

git reflog



git-bash

git reflog

Por último, mas não menos importante, temos o reflog
que mantém todas as alterações que fizemos em nosso
repositório local.

.gitignore

Especifica arquivos intencionalmente não rastreados
a serem ignorados

Mas o que colocar dentro deste arquivo?

1. Arquivos de compilação e saída: `*.exe, *.so, *.o, /build/`
2. Arquivos temporários: `*~, .* .swp, .DS_Store`
3. Diretórios de dependências: `node_modules/, vendor/`
4. Arquivos de configuração: `.env, config.json`
5. Logs e arquivos de registro: `*.log, /log/`
6. Arquivos de cache: `*.cache, /cache/`
7. Diretórios de uploads ou arquivos grandes: `/uploads`
8. Arquivos específicos de IDE: `.idea/ .vscode/`



That's all Folks!

por hoje...