

GIT

Estados

- * Modificado (modified);
- * Preparado (staged/index)
- * Consolidado (committed);

Ajuda

Geral
git help

Comando específico
git help add
git help commit
git help <qualquer_comando_git>

Configuração

Geral

As configurações do GIT são armazenadas no arquivo ****.gitconfig**** localizado dentro do diretório do usuário do Sistema Operacional (Ex.: Windows: C:\Users\Documents and Settings\Leonardo ou *nix /home/leonardo).

As configurações realizadas através dos comandos abaixo serão incluídas no arquivo citado acima.

Setar usuário
git config --global user.name "Leonardo Comelli"

Setar email
git config --global user.email leonardo@software-ltda.com.br

Setar editor
git config --global core.editor vim

Setar ferramenta de merge
git config --global merge.tool vimdiff

Setar arquivos a serem ignorados
git config --global core.excludesfile ~/.gitignore

Listar configurações
git config --list

Ignorar Arquivos

Os nomes de arquivos/diretórios ou extensões de arquivos listados no arquivo ****.gitignore**** não serão adicionados em um repositório. Existem dois arquivos .gitignore, são eles:

* Geral: Normalmente armazenado no diretório do usuário do Sistema Operacional. O arquivo que possui a lista dos arquivos/diretórios a serem ignorados por ****todos os repositórios**** deverá ser declarado conforme citado acima. O arquivo não precisa ter o nome de ****.gitignore****.

* Por repositório: Deve ser armazenado no diretório do repositório e deve conter a lista dos arquivos/diretórios que devem ser ignorados apenas para o repositório específico.

Repositório Local

Criar novo repositório

```
git init
```

Verificar estado dos arquivos/diretórios

```
git status
```

Adicionar arquivo/diretório (staged area)

Adicionar um arquivo em específico

```
git add meu_arquivo.txt
```

Adicionar um diretório em específico

```
git add meu_diretorio
```

Adicionar todos os arquivos/diretórios

```
git add .
```

Adicionar um arquivo que esta listado no .gitignore (geral ou do repositório)

```
git add -f arquivo_no_gitignore.txt
```

Comitar arquivo/diretório

Comitar um arquivo

```
git commit meu_arquivo.txt
```

Comitar vários arquivos

```
git commit meu_arquivo.txt meu_outro_arquivo.txt
```

Comitar informando mensagem

```
git commit meuarquivo.txt -m "minha mensagem de commit"
```

Remover arquivo/diretório

Remover arquivo

```
git rm meu_arquivo.txt
```

Remover diretório

```
git rm -r diretorio
```

Visualizar histórico

Exibir histórico

```
git log
```

Exibir histórico com diff das duas últimas alterações

```
git log -p -2
```

Exibir resumo do histórico (hash completa, autor, data, comentário e qtde de alterações (+/-))

```
git log --stat
```

Exibir informações resumidas em uma linha (hash completa e comentário)

```
git log --pretty=oneline
```

Exibir histórico com formatação específica (hash abreviada, autor, data e comentário)

```
git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"
```

* %h: Abreviação do hash;

* %an: Nome do autor;

* %ar: Data;

* %s: Comentário.

Verifique as demais opções de formatação no [Git Book](<http://git-scm.com/book/en/Git-Basics-Viewing-the-Commit-History>)

Exibir histórico de um arquivo específico

```
git log -- <caminho_do_arquivo>
```

Exibir histórico de um arquivo específico que contém uma determinada palavra

```
git log --summary -S<palavra> [<caminho_do_arquivo>]
```

Exibir histórico modificação de um arquivo

```
git log --diff-filter=M -- <caminho_do_arquivo>
```

* O <D> pode ser substituído por: Adicionado (A), Copiado (C), Apagado (D), Modificado (M), Renomeado (R), entre outros.

Exibir histórico de um determinado autor

```
git log --author=usuario
```

Exibir revisão e autor da última modificação de uma bloco de linhas

```
git blame -L 12,22 meu_arquivo.txt
```

Desfazendo operações

Desfazendo alteração local (working directory)

Este comando deve ser utilizando enquanto o arquivo não foi adicionado na ****staged area****.

```
git checkout -- meu_arquivo.txt
```

Desfazendo alteração local (staging area)

Este comando deve ser utilizando quando o arquivo já foi adicionado na ****staged area****.

```
git reset HEAD meu_arquivo.txt
```

Se o resultado abaixo for exibido, o comando reset ***não*** alterou o diretório de trabalho.

Unstaged changes after reset:

M meu_arquivo.txt

A alteração do diretório pode ser realizada através do comando abaixo:

git checkout meu_arquivo.txt

Repositório Remoto

Exibir os repositórios remotos

git remote

git remote -v

Vincular repositório local com um repositório remoto

git remote add origin git@github.com:leocomelli/curso-git.git

Exibir informações dos repositórios remotos

git remote show origin

Renomear um repositório remoto

git remote rename origin curso-git

Desvincular um repositório remoto

git remote rm curso-git

Enviar arquivos/diretórios para o repositório remoto

O primeiro ****push**** de um repositório deve conter o nome do repositório remoto e o branch.

git push -u origin master

Os demais ****pushes**** não precisam dessa informação

git push

Atualizar repositório local de acordo com o repositório remoto

Atualizar os arquivos no branch atual

git pull

Buscar as alterações, mas não aplica-las no branch atual

git fetch

Clonar um repositório remoto já existente

git clone git@github.com:leocomelli/curso-git.git

Tags

Criando uma tag leve

```
git tag vs-1.1
```

Criando uma tag anotada

```
git tag -a vs-1.1 -m "Minha versão 1.1"
```

Criando uma tag assinada

Para criar uma tag assinada é necessário uma chave privada (GNU Privacy Guard - GPG).

```
git tag -s vs-1.1 -m "Minha tag assinada 1.1"
```

Criando tag a partir de um commit (hash)

```
git tag -a vs-1.2 9fceb02
```

Criando tags no repositório remoto

```
git push origin vs-1.2
```

Criando todas as tags locais no repositório remoto

```
git push origin --tags
```

Branches

O ****master**** é o branch principal do GIT.

O ****HEAD**** é um ponteiro **especial** que indica qual é o branch atual. Por padrão, o ****HEAD**** aponta para o branch principal, o ****master****.

Criando um novo branch

```
git branch bug-123
```

Trocando para um branch existente

```
git checkout bug-123
```

Neste caso, o ponteiro principal ****HEAD**** esta apontando para o branch chamado bug-123.

Criar um novo branch e trocar

```
git checkout -b bug-456
```

Voltar para o branch principal (master)

```
git checkout master
```

Resolver merge entre os branches

```
git merge bug-123
```

Para realizar o **merge**, é necessário estar no branch que deverá receber as alterações. O **merge** pode automático ou manual. O merge automático será feito em arquivos textos que não sofreram alterações nas mesmas linhas, já o merge manual será feito em arquivos textos que sofreram alterações nas mesmas linhas.

A mensagem indicando um `*merge*` manual será:

```
Automerging meu_arquivo.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in meu_arquivo.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
```

Apagando um branch

```
git branch -d bug-123
```

Listar branches

Listar branches

```
git branch
```

Listar branches com informações dos últimos commits

```
git branch -v
```

Listar branches que já foram fundidos (merged) com o `**master**`

```
git branch --merged
```

Listar branches que não foram fundidos (merged) com o `**master**`

```
git branch --no-merged
```

Criando branches no repositório remoto

Criando um branch remoto com o mesmo nome

```
git push origin bug-123
```

Criando um branch remoto com nome diferente

```
git push origin bug-123:new-branch
```

Baixar um branch remoto para edição

```
git checkout -b bug-123 origin/bug-123
```

Apagar branch remoto

```
git push origin:bug-123
```

Rebasing

Fazendo o `**rebase**` entre um o branch bug-123 e o master.

```
git checkout experiment
```

```
git rebase master
```

Mais informações e explicações sobre o [Rebasing](<http://git-scm.com/book/en/Git-Branching-Rebasing>)

###Stash

Para alternar entre um branch e outro é necessário fazer o commit das alterações atuais para depois trocar para um outro branch. Se existir a necessidade de realizar a troca sem fazer o commit é possível criar um ****stash****. O Stash como se fosse um branch temporário que contem apenas as alterações ainda não commitadas.

Criar um stash

```
git stash
```

Listar stashes

```
git stash list
```

Voltar para o último stash

```
git stash apply
```

Voltar para um stash específico

```
git stash apply stash@{2}
```

Onde ****2**** é o índice do stash desejado.

Criar um branch a partir de um stash

```
git stash branch meu_branch
```

Reescrevendo o histórico

Alterando mensagens de commit

```
git commit --amend -m "Minha nova mensagem"
```

Alterar últimos commits

Alterando os três últimos commits

```
git rebase -i HEAD~3
```

O editor de texto será aberto com as linhas representando os três últimos commits.

```
pick f7f3f6d changed my name a bit
pick 310154e updated README formatting and added blame
pick a5f4a0d added catfile
```

Altere para edit os commits que deseja realizar alterações.

```
edit f7f3f6d changed my name a bit
pick 310154e updated README formatting and added blame
pick a5f4a0d added catfile
```

Feche o editor de texto.

Digite o comando para alterar a mensagem do commit que foi marcado como ***edit***.

```
git commit --amend -m "Nova mensagem"
```

Aplique a alteração

```
git rebase --continue
```

****Atenção:**** É possível alterar a ordem dos commits ou remover um commit apenas mudando as linhas ou removendo.

Juntando vários commits

Seguir os mesmos passos acima, porém marcar os commtis que devem ser juntados com ****squash***

Remover todo histórico de um arquivo

```
git filter-branch --tree-filter 'rm -f passwords.txt' HEAD
```

Bisect

O bisect (pesquisa binária) é útil para encontrar um commit que esta gerando um bug ou uma inconsistência entre uma sequência de commits.

Iniciar pequinsa binária

```
git bisect start
```

Marcar o commit atual como ruim

```
git bisect bad
```

Marcar o commit de uma tag que esta sem o bug/inconsistência

```
git bisect good vs-1.1
```

Marcar o commit como bom

O GIT irá navegar entre os commits para ajudar a indentificar o commit que esta com o problema. Se o commit atual não estiver quebrado, então é necessário marca-lo como ****bom****.

```
git bisect good
```

Marcar o commit como ruim

Se o commit estiver com o problema, então ele deverá ser marcado como ****ruim****.

```
git bisect bad
```

Finalizar a pesquisa binária

Depois de encontrar o commit com problema, para retornar para o ***HEAD*** utilize:

```
git bisect reset
```

Contribuições

Sinta-se a vontade para realizar adicionar mais informações ou realizar correções. Fork me!