**Módulo 5 - Todos os códigos do Git**

**Lista de códigos:**

**GIT**

**Estados**

* Modificado (modified);
* Preparado (staged/index)
* Consolidado (comitted);

**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 histório de um arquivo específico**

git log -- <caminho\_do\_arquivo>

**Exibir histórico de um arquivo específico que contêm 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 pode ser substituido por: Adicionado (A), Copiado (C), Apagado (D), Modificado (M), Renomeado (R), entre outros.

**Exibir histório 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 indíce 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