GIT E GITHUB

- O git foi criado em 2005 por Linus Torvalds - criador do linux;

- surge como um versionador de código distribuído; (monitorar e criar diferente do

nossos códigos dentro da nossa máquina.)

- o git não é uma invenção (já existia versionamento, mas se tornou o melhor e mais utilizado.)

- git e github são complementares, mas diferentes.

- o git possui uma estrutura de compartilhamento, fazendo com que mais de uma pessoa possua a mesma versão do código em diferentes ambientes de trabalho, por isso o git é um sistema distribuído.

Pontos desenvolvidos com GIT E GITHUB

- Controle de versão
- Armazenamento em nuvem
- Trabalho em equipe
- Aprimoramento de código
- Reconhecimento

GUI E CLI

Gui e Cli são dois tipos de interfaces gráficas utilizadas em sistemas de softwares, os sistemas **CLI** trabalham através de linhas de códigos que são inseridos pelo o usuário para execução de uma tarefa enquanto o **GUI** não requer experiência do usuário em códigos, tornando o uso mais simplificado por meio do visual e a interatividade do mesmo.

Comandos básicos no terminal

A maioria dos sistemas operacionais possuem uma interface gráfica, tudo é responsivo, entretanto existem ainda uns programas que não, a exemplo do git e do terminal de comando dos SO.

commands

WINDOWS

(Dir) lista todos os diretórios (pastas) dentro do local em que o usuário está situado.
(CD) Change direction - muda o diretório local
(CD ..) Change direction - retrocede ao diretório anterior
(CLS) Clear screen - limpa códigos anteriores
(TAB) Atalho - Auto completa com o resultado mais próximo
(MKDIR) make directory - cria um diretório
(DEL) deleta os arquivos de um diretório
(RMDIR /s /q) deletar um diretório
`git update-git-for-windows - atualiza a versão do google`

LINUX/MAC
(LS) lista todos os diretórios (pastas) dentro do local em que o usuário está situado.
(CD) Change direction - muda o diretório local
(CD ..) Change direction - retrocede ao diretório anterior
(CLEAR) Clear screen - limpa códigos anteriores
(CTRL+L) Atalho - limpa automaticamente
(TAB) Atalho - Auto completa com o resultado mais próximo
(MKDIR) make directory - cria um diretório
(DEL) deleta os arquivos de um diretório
(RM -rf) deletar um diretório

Tópicos fundamentais

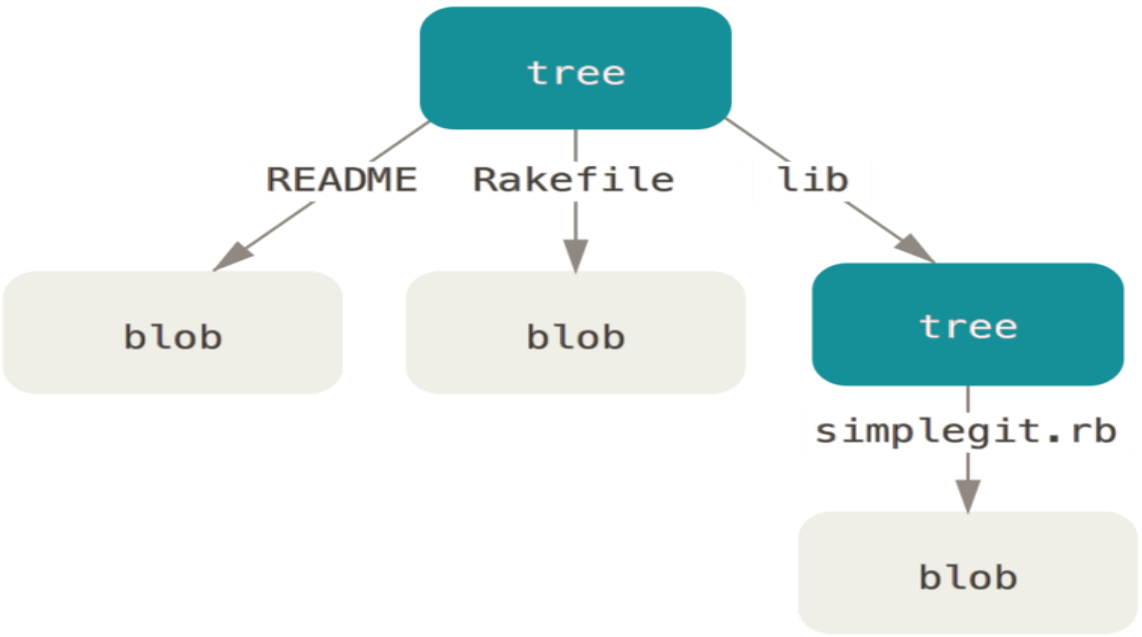
(SHA1) é um algoritmo de encriptação (secure hash algorithm). sua encriptação gera um conjunto de caracteres de 40 dígitos único. Ela nada mais é que uma forma curta de representar um arquivo. E o git utiliza este método para gerenciar as alterações de arquivos e seus objetos internos.

(Objetos internos do git) São divididos em 3 tópicos: Blobs (arquivos), Trees (pastas) e Commits.

- ➔ Blobs: É um tipo de objeto utilizado para armazenar o conteúdo de cada arquivo em um repositório, a exemplo do sha-1 do arquivo que é calculado e armazenado em um blob. A alteração de uma blob (arquivo) reflete na estrutura de tudo, pois o sha1 da tree também é alterada.

- ➔ Tree: Nada mais é um armazenamento em grupo de arquivos contendo informações sobre o mesmo, meio que como as entradas do diretório, ela pode apontar para um blob ou outra tree dentro de si mesma.

- ➔ Commit é o que junta tudo, aponta para tree, blob, autor, parente (outro commit) mensagem



Chaves SSH e Token

Chave ssh é uma forma de estabelecer ligação entre duas máquinas de maneira criptografada.

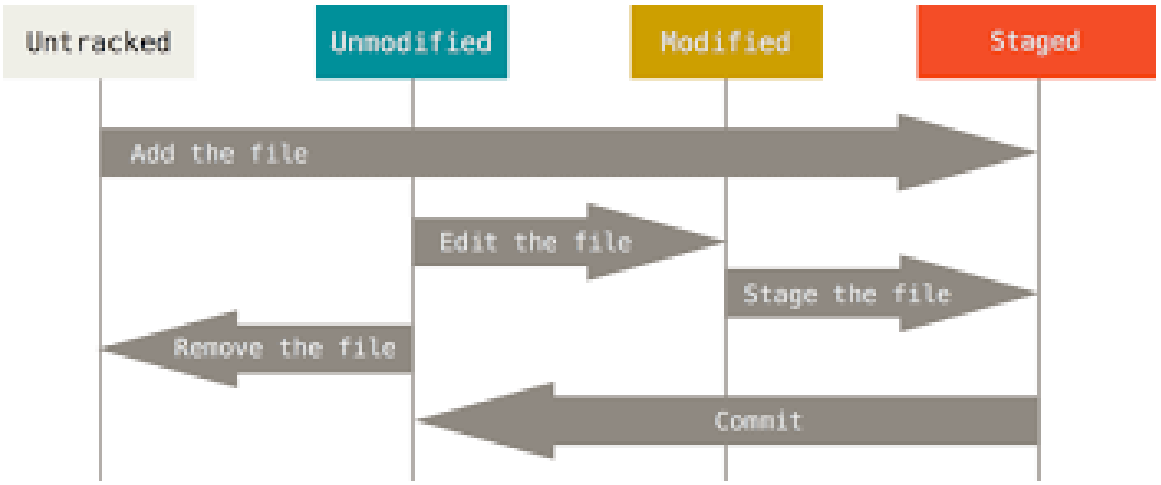
Comandos Git

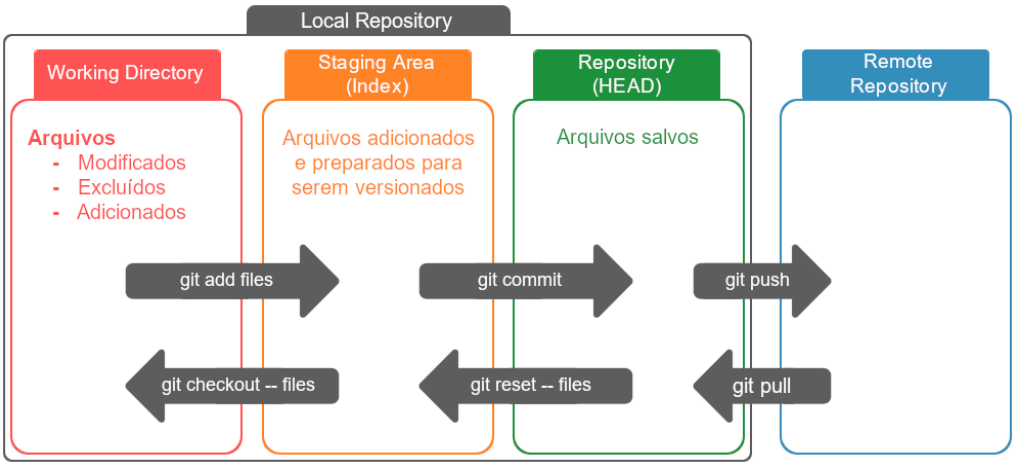
(Git init) Inicia o repositório
(Git add) Adiciona arquivos à área de stage (**. = todos modificados)**
(**Git commit) conjunto de objetos do git que carrega os metadados como a mensagem sobre a alteração**
(Git config) Configura informações sobre o usuário
(Git status) Verifica o estado dos arquivos do repositório
(Git pull) Puxa as alterações feitas no repositório remoto (servidor).

Ciclo de vida dos arquivos

Tracked são arquivos que o git possui ciência/gerência deles, são divididos em modified (modificado), unmodified (não modificado) e staged (onde fica os arquivos prontos para serem commitados.)

Untracked são os arquivos que ainda não foram registrados no git, ou seja, o git ainda não possui ciência de sua existência e não o gerencia.




Local Repository
Working Directory
Staging Area (Index)
Repository (HEAD)
Remote Repository
Arquivos
- Modificados
- Excluídos
- Adicionados
Arquivos adicionados e preparados para serem versionados
Arquivos salvos
git add files
git commit
git push
git checkout -- files
git reset -- files
git pull