**Git guida (in aggiornamento)**

**Cos'è git?**

Git è un software di controllo versione distribuito utilizzabile da interfaccia a riga di comando, creato da Linus Torvalds nel 2005. Git lavora con i repository. Un repository git ha 4 stati di lavoro. Il primo è la tua directory corrente. Il secondo è l'index che fa da spazio di transito per i files (git add \*). Il terzo è l'head che punta all'ultimo commit fatto (git commit -m "messaggio"). E l'ultimo è il repository è online (git push server).

I repository online e locali possono essere divisi in ramificazioni (Branch). I branch (ramificazioni) permettono di creare delle versioni assestanti del codice master. Queste versioni "assestanti" permettono la creazione di features o aggiornamenti in fase alpha che non vanno ad intaccare minimamente il codice del progetto. Finito la scrittura della ramificazione il branch verrà unito con il master

Git permette di gestire i tag. I tag sono le versioni del software in uso. I tag registrano tutti i commit fino al rilascio nel server.

**Configurazioni di base di git**

Configuriamo il nostro git con le nostre credenziali di GitHub:

git config --global user.name 'Tuo Nome GitHub'

git config --global user.email email@github.com

**Ci sono due modi per instanzire un progetto**

1. Inizializziamo un progetto non esistente:

git init

1. Inizializziamo un progetto esistente su un server git:

git clone serverURL.git Esempio: git clone <https://github.com/tesseslol/irixos-websites.git> Git clone permette di copiare il .git file del server e anche il repository.

**Configurazione del server remoto**

Con questo comando visualizziamo la lista di server remoti salvati con relativo url:

git remote -v

P.S. di solito il server principale si chiama origin

Ora aggiungiamo un server remoto:

git remote add identificatoreServerRemoto UrlServerRemoto

Esempio: git remote add origin https://github.com/tesseslol/irixos-websites.git

**Lavoriamo nel progetto:**

Aggiungiamo i file dalla directory del progetto all'index:

git add nome\_file

Si può utilizzare l'asterisco per aggiungere tutti i file. Se si vuole escludere un file dalla selezione totale (con l'asterisco) basta creare un file denominato .gitignore e metterci all'interno i file che non si vogliono aggiungere al INDEX.

Ora aggiungiamo i file dell'index all'head:

git commit -m "Messaggio del commit"

Per non tracciare il file usiamo l'argomento -a:

git commit -a -m "Messaggio del commit"

Annullamento dei commit:

git commit --amend

Cancellare un file da git:

git rm nomeFile

Il file ritorna allo stato precedente dell’ultimo commit:

git checkout -- nomeFile

**Lavorare con il server remoto**

Aggiornare il tuo repository locale alla commit più recente:

git pull

Se vogliamo fare l'upload dei commit nel progetto usiamo:

git push identificatoreServerRemoto nomeBranch

Esempio: git push origin master

Se vogliamo rinominare un file in remoto:

git remote rename identificatoreServerRemoto nomeFileVecchio nomeFileNuovo

Se vogliamo eliminare un file in remoto:

git remote rm nomeFile

**Stato del progetto**

Per vedere le modifiche del progetto digitiamo:

git status

Per vedere i cambiamenti dei singoli files digitiamo:

git diff

Vedere tutti i commit:

git log

**Gestire i tag**

Per visualizzare tutte le versioni eseguimo il comando:

git tag

Per visualizzare tutte le versioni con un determinato numero:

git tag -l 1\*

Creazione di un tag:

git tag -a versioneSoftware -m "nota sul tag"

Esempio: git tag -a 1.2.3rc1 -m "aggiornato la navbar"

Vedere tutte le modifiche di un tag:

git show 1.2.3rc1

Condividere i tag:

git push identificatoreServerRemoto tagDaPubblicare

Esempio: git push origin 1.2.3rc1

Condividere tutti i tag:

git push identificatoreServerRemoto --tag

Esempio: git push origin --tag

**Gestire i Branch**

Lista dei Rami:

git branch

Creiamo un branch con:

git branch nomeBranch

Esempio: git branch feature

Cambia i rami:

git checkout nomeBranch

Esempio: git checkout feature

Per ritornare al branch originale digitiamo:

git checkout master

Eliminare il ramo:

git branch -d nomeBranch

Esempio: git branch -d feature

Crea il ramo e passa a quel branch:

git checkout -b nomeBranch

Esempio: git checkout -b feature

Per unire il branch al repository originale usiamo (ricordatevi di fare un commit nel branch):

git checkout master

git merge feature

**Git Parameters:**

\*\*\* Inizializza l'area di lavoro \*\*\*

clone Clona un repository in una cartella

init Crea un git repository o ne inizializza uno

\*\*\* Lavorare nel progetto corrente \*\*\*

add Aggiungere i file nel INDEX

mv Muove o rinomina un file, una directory

reset Resetta il corrente HEAD nello stato specificato

rm Rimuove i file dalla directory corrente e nel INDEX

\*\*\* Mostra la cronologia e lo stato \*\*\*

bisect Use binary search to find the commit that introduced a bug

grep Print lines matching a pattern

log Mostra i commit log

status stato del contenuto di un progetto

show Show various types of objects

\*\*\* Grow, mark and tweak your common history \*\*\*

branch Visualizza, crea e elimina ramo (branches)

checkout Cambia ramo (branches) o ripristina la strotura dell'area di lavoro

commit Registra le modifiche del repository

diff Confronta i commit (esp: commit e area di lovoro)

merge Unisce una o più cronologie di sviluppo

rebase Reapply commits on top of another base tip

tag Crea, visualizza la lista, elimina o verifica il tag della versione del progetto

\*\*\* Collabora \*\*\*

fetch Download objects and refs from another repository

pull Fetch from and integrate with another repository or a local branch

push Update remote refs along with associated objects

**Citazioni usate:**