

Git e CodeUA

O que é o Git?

Git é um sistema de controlo de versões para rastrear as alterações efetuadas em ficheiros e para coordenar o trabalho de várias pessoas nos mesmos ficheiros. Usualmente usado para gestão de projetos de desenvolvimento de software, mas pode ser usado para qualquer tipo de ficheiros.

O que é o CODE.UA?

Repositório da UA para projetos de código. Baseado em Git.

1. Instalar Git

Linux

\$ sudo apt-get install git ou

\$ sudo yum install git

Mac OS

<http://git-scm.com/download/mac>)

\$ brew install git

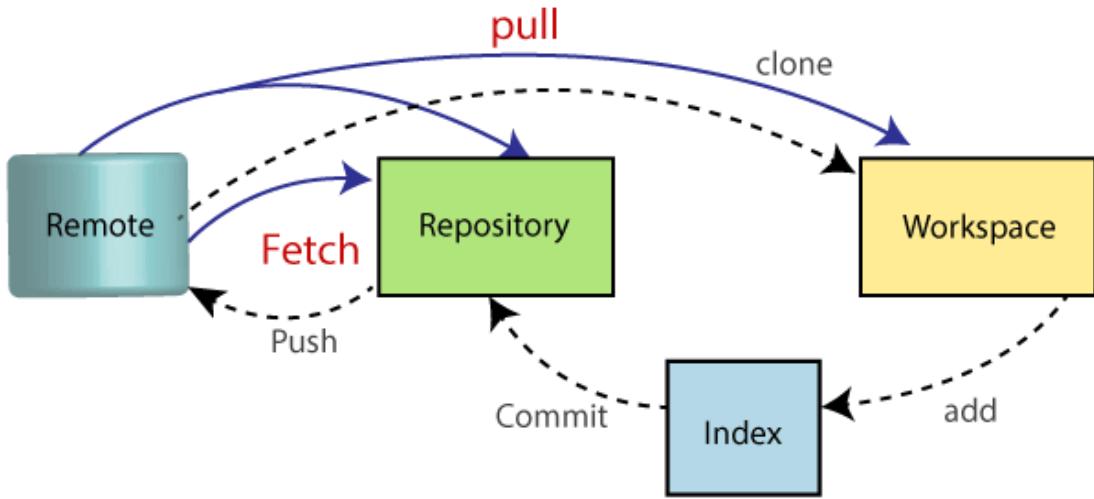
Windows

<http://git-scm.com/download/win>

2. Fluxo de trabalho

O primeiro passo, após criar o repositório remotamente, é clonar o mesmo na máquina local (workspace). Após desenvolver alguma funcionalidade, as alterações podem ser adicionadas à staging área (Index) e posteriormente adicionadas no repositório através de um commit. Um commit é o acto de submeter as alterações do código fonte no repositório. A staging area é um espaço temporário que determina quais alterações vão ser adicionadas num commit.

Após submeter as alterações no repositório local, estas não estão necessariamente disponíveis no repositório remoto. Para as enviar para o repositório remoto, é utilizado o comando *git push*. Após estarem online, os restantes membros poderão obter essas alterações ao fazer um *git pull*.



3. Comandos Git básicos

\$ git clone	Copiar repositório remoto para pasta local
\$ git init	Iniciar um repositório local (pouco usado)
\$ git add <file>	Adicionar ficheiro(s) à <i>staging area</i>
\$ git status	Verificar o estado do repositório
\$ git commit	Submeter as alterações da <i>staging area</i> para o repositório (local)
\$ git push	Envia os <i>commits</i> locais para o repositório remoto
\$ git fetch	Obtém indicações de novas alterações existentes no remoto
\$ git pull	Igual ao git fetch e ainda copia as alterações para o local
\$ git log	Mostra o log de alterações no repositório

4. Informação adicional

<https://git-scm.com/doc>
<https://gist.github.com/leocomelli/2545add34e4fec21ec16>
https://www.youtube.com/watch?v=SWYqp7iY_Tc
<https://www.youtube.com/watch?v=WxMFZncm12s>
https://www.youtube.com/watch?v=Uszj_k0DGsg

5. Como usar (aulas PDS)

Começar por clonar o repositório do grupo para uma pasta local:

```
$ git clone https://code.ua.pt/git/pds_2021_test
```

```
Cloning into 'pds_2022_test'...
Username for 'https://code.ua.pt': user@ua.pt Password for
'https://user@ua.pt@code.ua.pt': warning: You appear to have cloned an empty
repository.
```

Criar / modificar ficheiros locais:

```
$ echo "simple readme to start" > README.md
```

Adicionar ficheiros locais à staging area:

```
$ git add README.md
```

Verificar estado atual no repositório local:

```
$ git status
```

```
On branch master
No commits yet
Changes to be committed:
```

```
(use "git rm --cached <file>..." to unstage) new file: README.md
```

Submeter alterações localmente:

```
$ git commit -m "my first commit"
```

Enviar nova versão para repositório remoto:

```
$ git push
```

```
Enumerating objects: 3, done.
Counting objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 238 bytes | 238.00 KiB/s, done. Total 3 (delta 0), reused 0
(delta 0)
To https://code.ua.pt/git/pds_2022_test
 * [new branch] master -> master
```