

Git e GitHub

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 GitHub?

É uma plataforma online que permite criar e gerir repositórios baseado em Git.

1. Instalar Git

Linux

```
$ sudo apt-get install git
```

```
$ sudo yum install git
```

Mac OS

```
http://git-scm.com/download/mac
```

```
$ brew install git
```

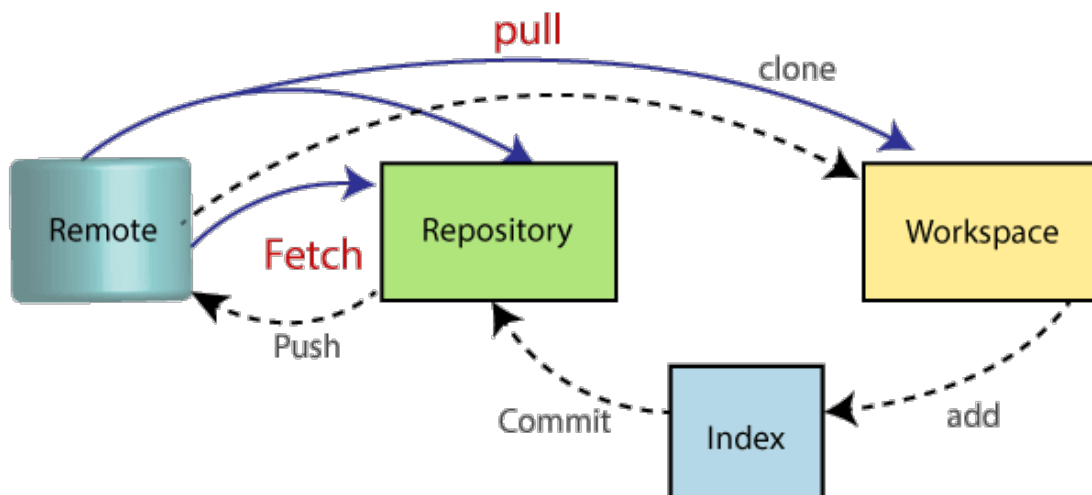
Windows

```
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 staging área 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>

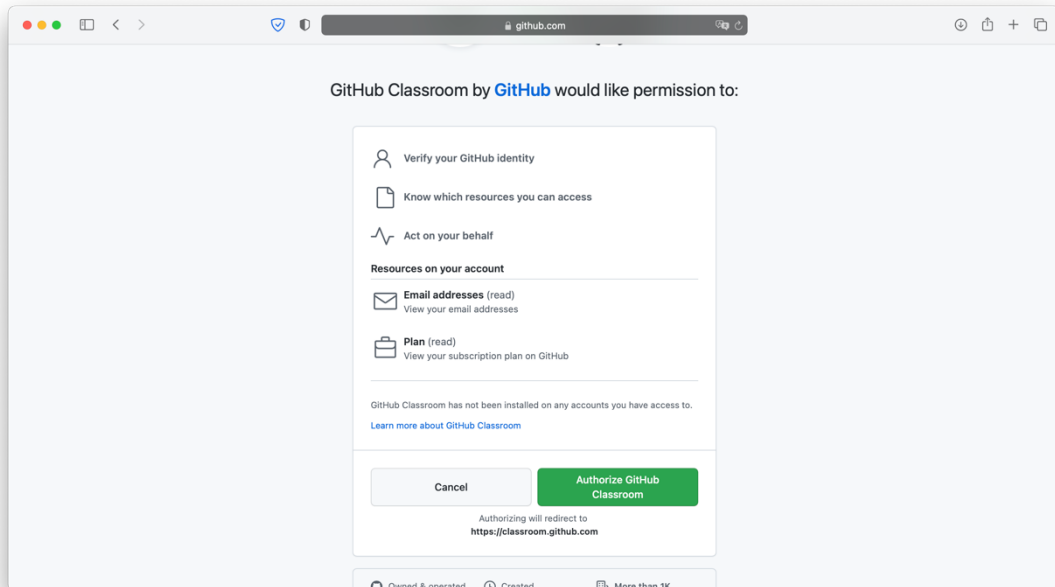
https://www.youtube.com/watch?v=SWYqp7iY_Tc

<https://www.youtube.com/watch?v=WxMFZncm12s>

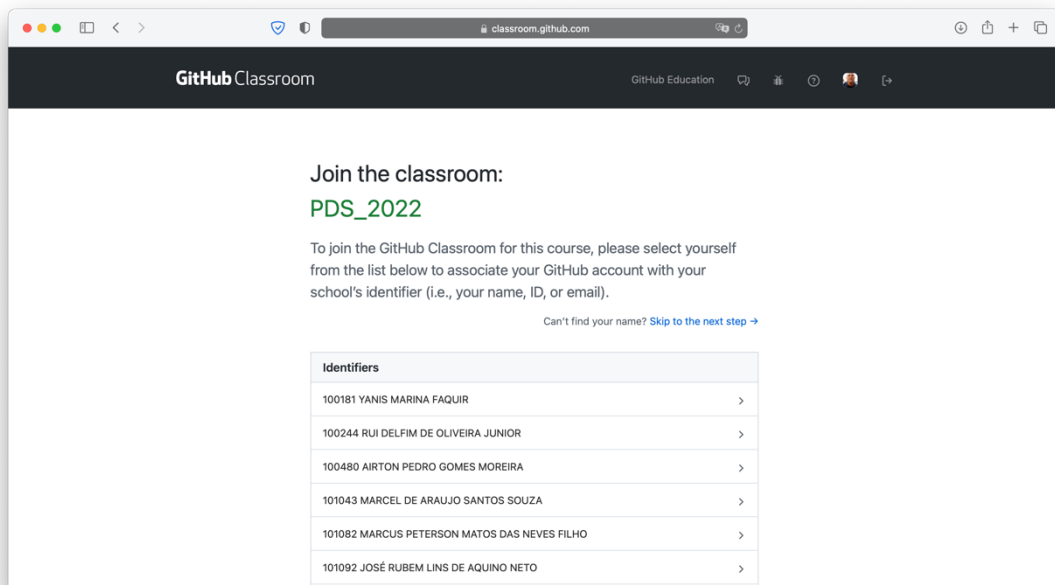
https://www.youtube.com/watch?v=Uszj_k0DGsg

5. Como usar (aulas PDS)

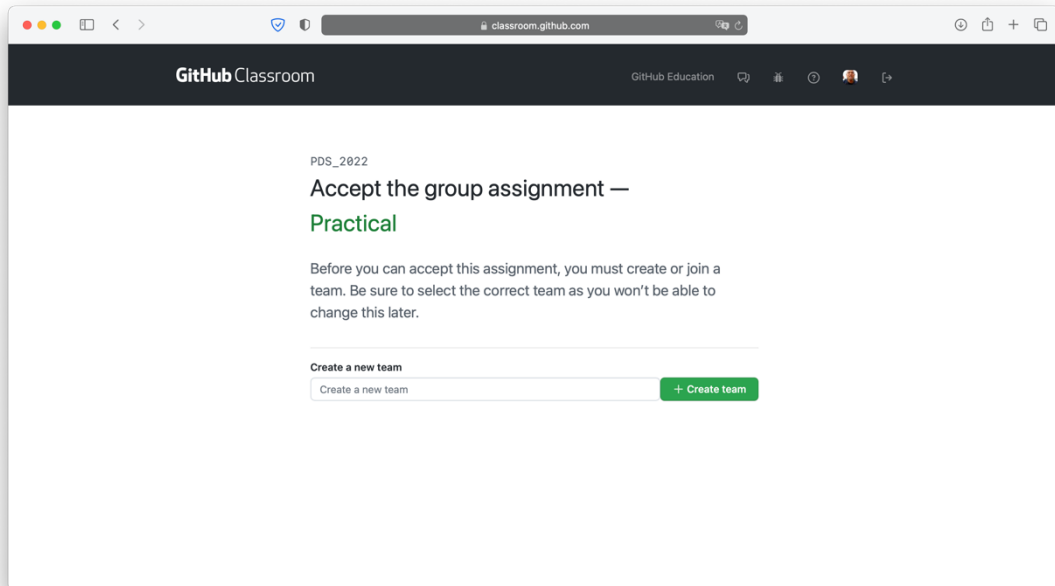
O docente deverá fornecer um link para aceder à Classroom do GitHub. Onde deverá dar permissões à aplicação para aceder ao GitHub.



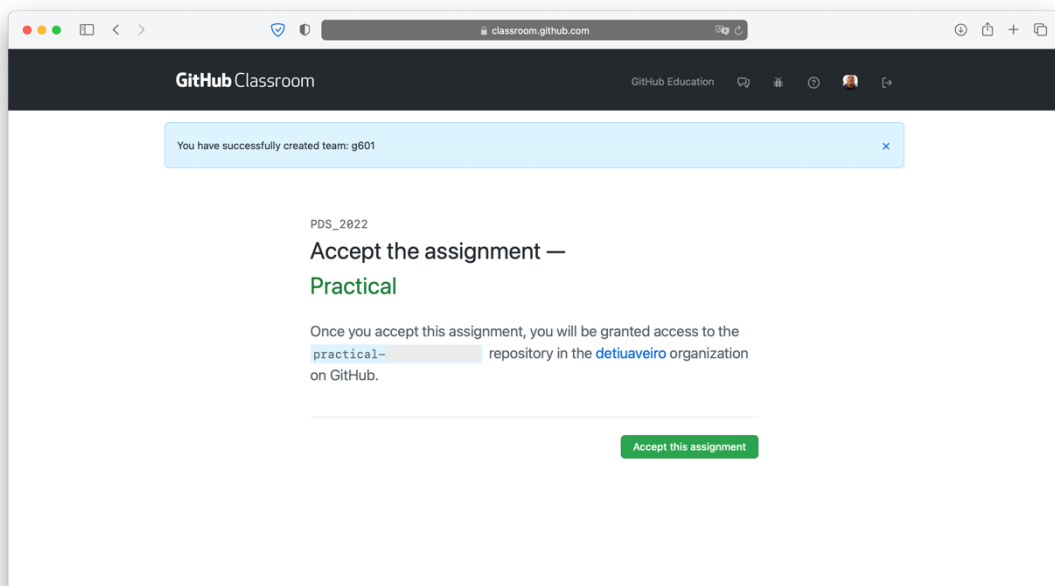
De seguida, procurar o seu nome na lista de alunos, para ligar a sua conta de GitHub ao seu nome.



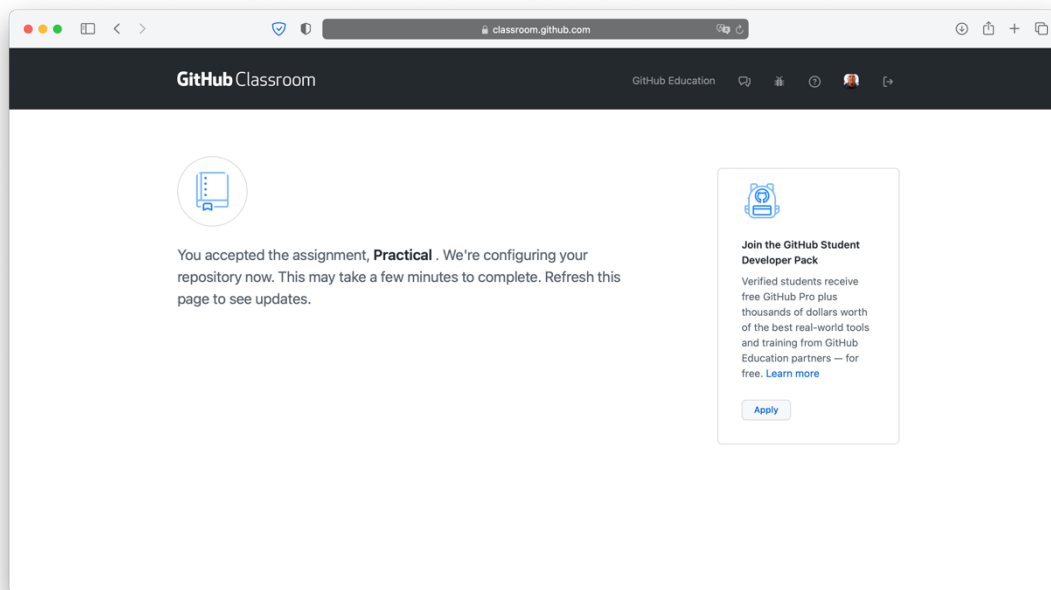
O próximo passo é criar a equipa/grupo com base na informação fornecida pelo docente. Estes grupos devem ser criados usando a letra g seguido do número. Por exemplo, o grupo 101, deverá criar equipa com o nome “**g101**”. Caso o grupo já exista, devem juntar-se ao mesmo.



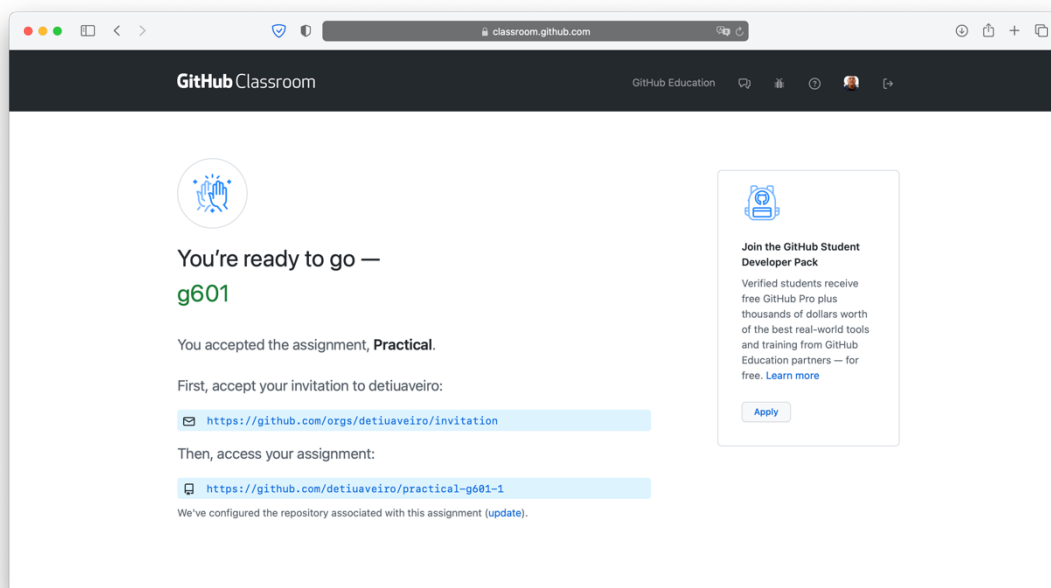
Após atribuição de grupos, devem aceitar o “assignment” para que o GitHub gere um repositório para o grupo.



Deverá aparecer a seguinte página, e deverão atualizar a página cerca de 30 segundos depois, para que possam ver o vosso repositório.



Após criado, irá aparecer uma página semelhante à figura seguinte, onde terão de pedir para serem membros da organização **detiuaveiro**, e só depois terão acesso ao repositório.



Após ter o repositório gerado, pode começar por clonar o repositório do grupo para uma pasta local através da linha de comandos ou instalando o GitHub Desktop:

<https://desktop.github.com>

\$ git clone <URL>

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://github.com/detiuaveiro/pds_2022_test

* [new branch] master -> master