

Laboratórios de Informática I

2020/2021

Mestrado Integrado em Engenharia Informática



Universidade do Minho

Sessão Laboratorial 3

Trabalho em Equipa

O trabalho em equipa pode ser **difícil de gerir**, especialmente quando as equipas são grandes e os sistemas de **partilha de ficheiros** são rudimentares.

Sistemas tradicionalmente usados:

- suportes físicos (pen USB, discos externos);
- email;
- Dropbox, Google Drive, ...

Trabalho em Equipa

Estes meios de partilha são **pouco eficazes** em projetos de programação. São lentos, dificultam trabalho simultâneo e tendem a produzir imensas cópias.

Troca típica de emails:



1. projeto.zip
2. projeto2.zip
3. projeto-final.zip
4. projeto-FINAL.zip
5. projeto-final-entrega.zip
6. ...

E a Dropbox/Google Drive?

Estes sistemas reduzem o número de cópias, e permitem uma melhor organização do espaço. No entanto, não lidam bem com **retrocesso de versões**:

“Dropbox keeps snapshots of all changes made to files in your Dropbox within the past 30 days [...]” — Dropbox Help Center

Nem com **resolução de conflitos**:

Name	Date modified
 Sample File (Scott's conflicted copy 2009-10-15)	10/15/2009 4:30 PM
 Sample File	10/15/2009 4:30 PM

Sistemas de Controlo de Versões

Estes sistemas são especializados em promover o trabalho colaborativo. Alguns dos seus pontos fortes:

- histórico completo de revisões – o que mudou e quem fez as alterações;
- permitem reverter para versões anteriores;
- permitem resolução de conflitos – automática sempre que possível;
- mensagens descritivas do que mudou em cada versão;
- ramificação, estatísticas, ...

Sistemas de Controlo de Versões

Sistemas centralizados:

- CVS
- SVN

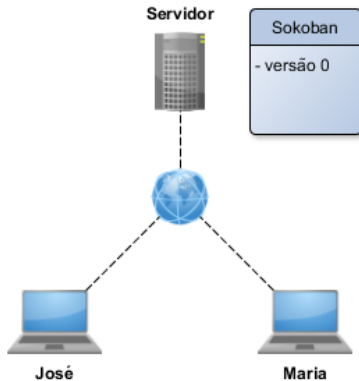
Sistemas distribuídos:

- Git
- Mercurial
- Bazaar

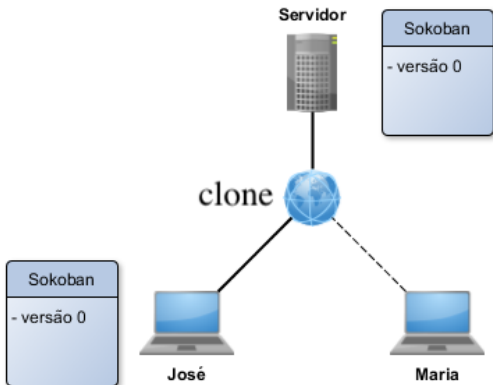
Utilizados para manter documentação, ficheiros de configuração e código fonte.

Não é recomendado submeter no repositório ficheiros executáveis.

Exemplo



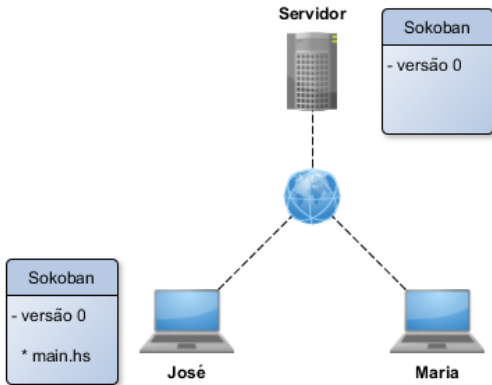
Exemplo



O José:

```
$ git clone https://github.com/umli12021/group1.git
```

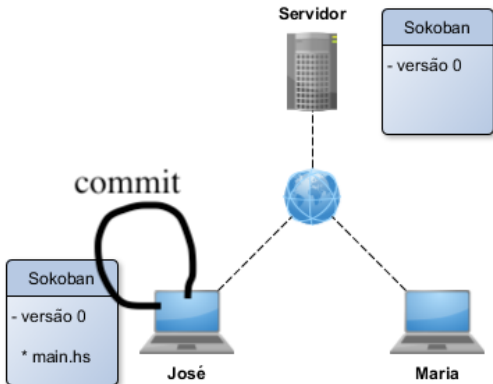

Exemplo



O José:

```
$ subl main.hs  
$ git add main.hs
```

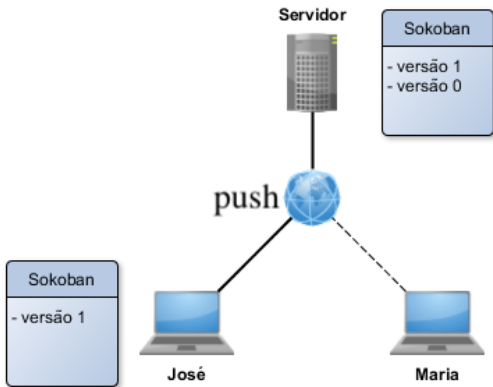
Exemplo



O José:

```
$ git commit -m "ficheiro para resolução do projecto"
```

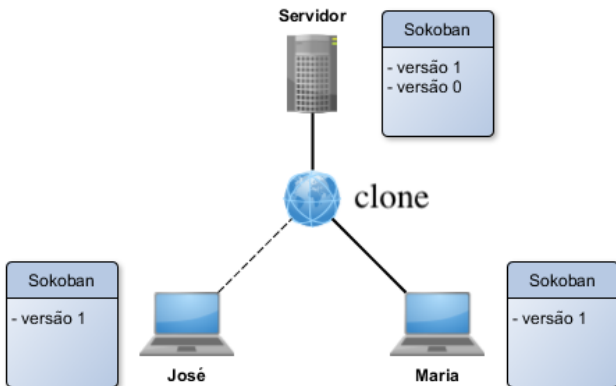
Exemplo



O José:

```
$ git push
```

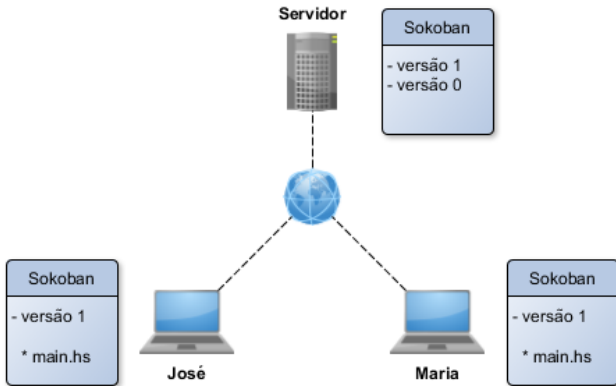
Exemplo



A Maria:

```
$ git clone https://github.com/umli12021/group1.git
```

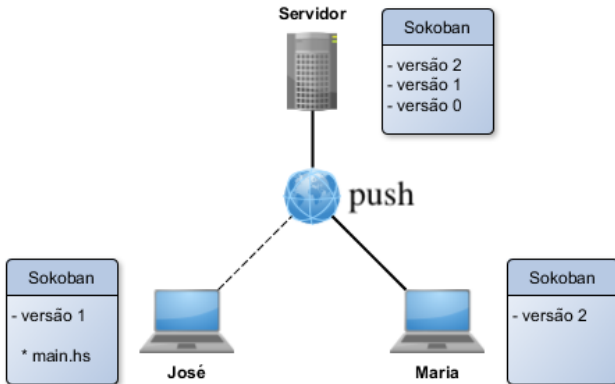
Exemplo



Em paralelo, o José e a Maria:

```
$ subl main.hs
```

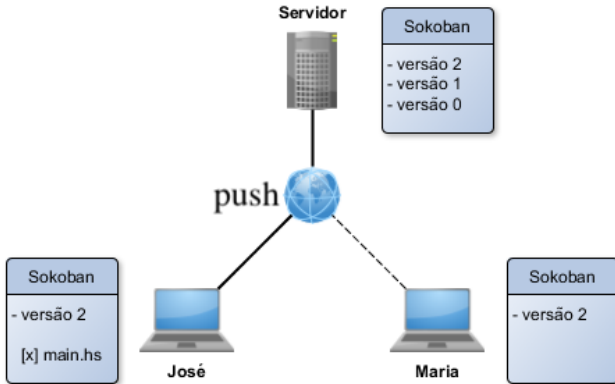
Exemplo



A Maria:

```
$ git add main.hs  
$ git commit -m "proposta de resolucao da tarefa 1"  
$ git push
```

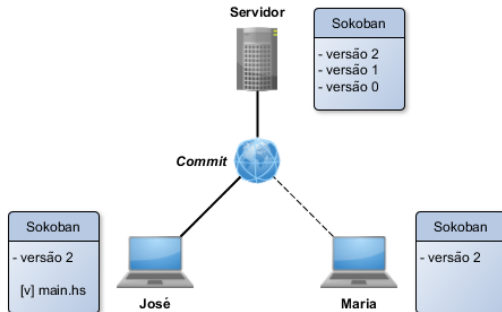
Exemplo



O José:

```
$ git add main.hs  
$ git commit -m "resolvi a tarefa 1"  
$ git push
```

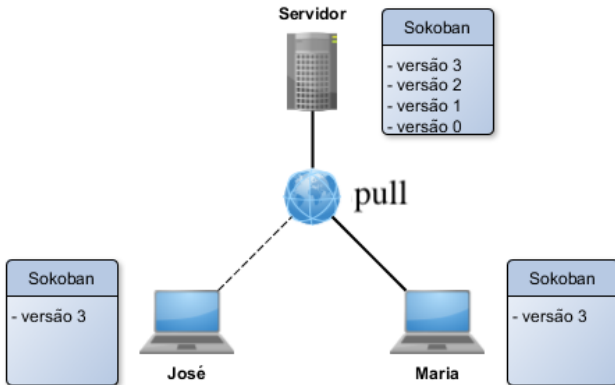
Exemplo



O José:

```
$ git pull
$ subl main.hs
$ git add main.hs
$ git commit -m "resolvido conflito"
$ git push
```


Exemplo



A Maria:

```
$ git pull
```

Dicas Git

- Mostrar o log dos commits

```
git log | more
```

- Verificar diferenças entre revisões:

```
git diff {revisão inicial} {revisão final}  
$ git diff 5227f2263ed7e373e14cf2fe8076f2f69501941f  
d53bd2625242a270f78b620f4a109f22a8ba7f83
```

- Restaurar ficheiro removido/editado acidentalmente:

```
$ git checkout {file}
```

TODO

- Formar grupos
- Registar o grupo em https://drive.google.com/file/d/1-TT1o_VsB8rCUSy-hbMSVaQTCpvZIHTv/view?usp=sharing
- Data limite: 26/10/20 às 23:59h