

**Monitoria ESS – 2014.1**  
**Gerência de Configuração**

**Edmundo Matheus Santana**  
**João Guilherme Farias**

# AGENDA

- Gerenciamento de Configurações
  - Gerenciamento de Mudanças
    - Conceito
    - Ferramentas
  - Gerenciamento de Versões
    - Prática
    - Por Baixo dos Panos

# DEFINIÇÃO

- "Um subsistema do sistema global de informação de gestão do projeto [que] inclui o processo de submissão de propostas de alterações, sistemas de acompanhamento para revisão e aprovação de mudanças propostas, definição de níveis de aprovação para autorização de mudanças e fornecimento de um método de validação de mudanças."

**A Guide to the Project Management Body of Knowledge, 3ª edição**

# MOTIVAÇÃO

- **Aumento da complexidade e tamanho dos projetos de software**
  - Alteração contínua;
  - Especialização;
  - Gerenciamento de equipe.

# HISTÓRIA [1]

- **1950's: Department of Defense;**
- **1950's: Indústria Nuclear;**
- **1970's: Indústria de Software;**
- **1995: ISO 10007 para Gerenciamento de Configuração.**

[1] - Using Configuration Management to Mitigate the Impact of Design and Construction Contract Changes

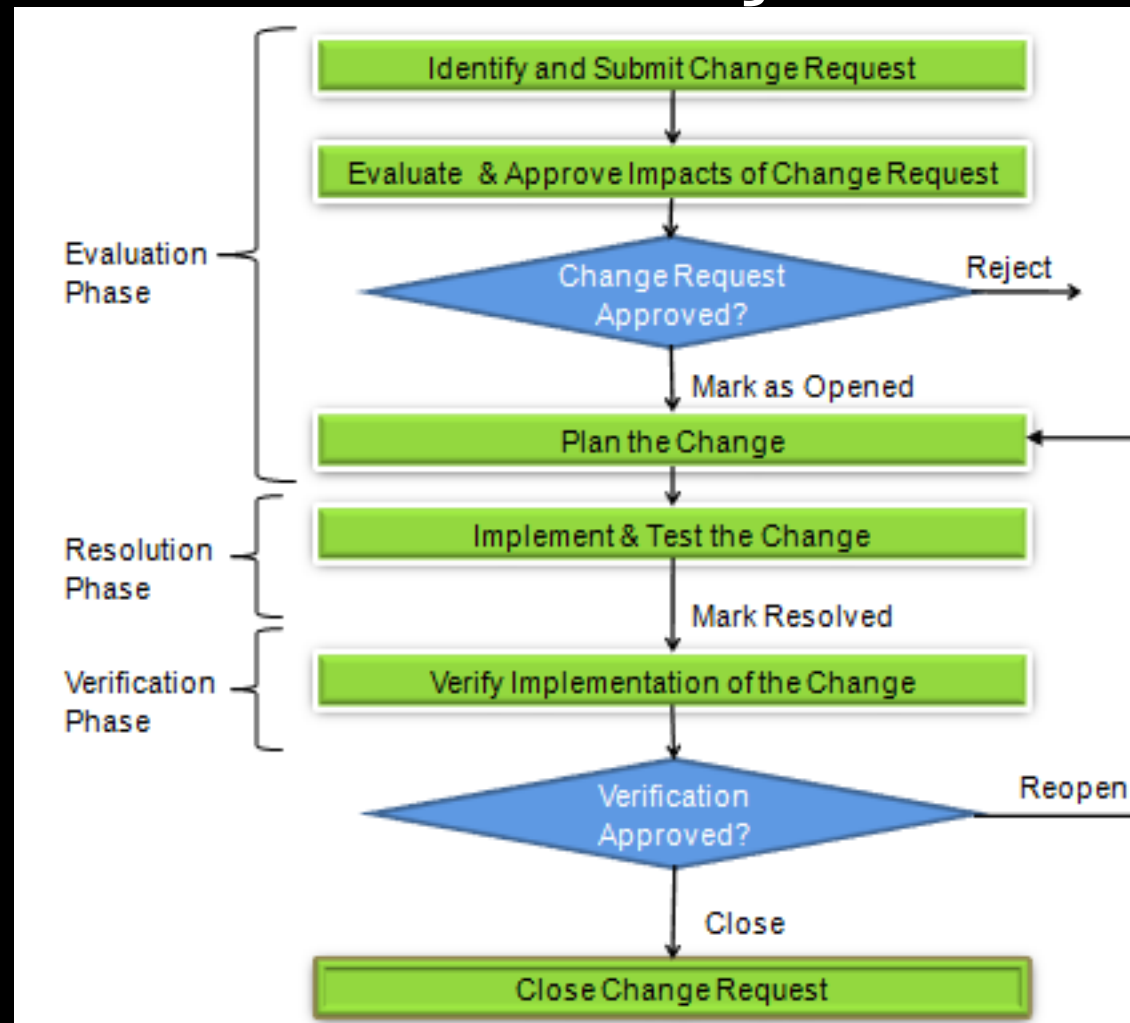
# TIPOS DE CONFIGURAÇÃO

- Mudanças
- Versões
- Auditoria de Configurações

# OBJETIVOS

- Quais alterações foram realizadas?
- Onde elas estão registradas?
- Quem aprova alterações?
- Como reverter uma mudança?
- Como realizar auditoria?

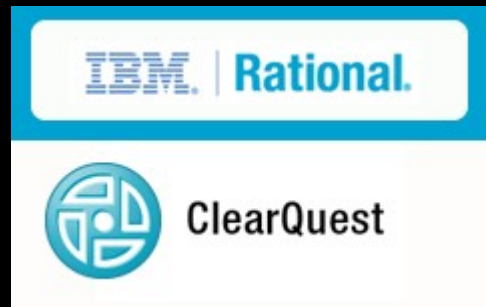
# CICLO DE VIDA DE UMA MUDANÇA



- Clarizen - “Change Management – Lifecycle” [2]



# FERRAMENTAS DE GM



# Gerenciamento de Versões

- Git é:
  - Um sistema de controle de versões distribuído
  - Open source
  - Desenvolvido para:
    - Velocidade
    - Eficiência



# FEATURES

- (Quase) Tudo é local
  - Rápido
  - Pouca dependência de rede
- Dados imutáveis → (Quase) Nada é perdido
  - Fácil recuperação de operações desastrosas
  - Fácil auditoria

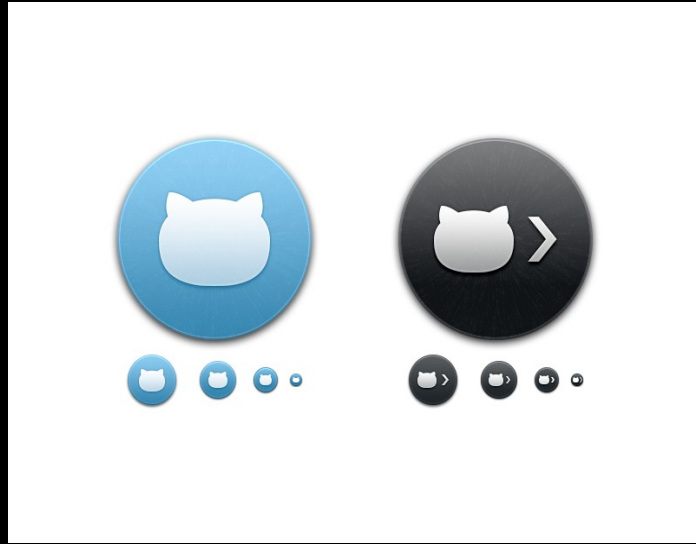
# Crescimento do Git [3]

- 2010
  - Git: 26,485 repositórios (11.3%)
  - SVN: 142,662 repositórios (60.8%)
- 2011
  - Git: 116,224 repositórios (35%)
  - SVN: 145,917 repositórios (44%)
- 2012
  - Git: 124,000 repositórios (26%)
  - SVN: 265,883 repositórios (57%)
- 2013
  - Git: 238,648 repositórios (38%)
  - SVN: 291,920 repositórios (46%)
- 2014
  - Git: 247,103 repositórios (37%)
  - SVN: 324,895 repositórios (48%)

# HOSTING



# FERRAMENTAS



# REFERÊNCIAS

- Introduction to Git with Scott Chacon [4]
- Pro Git [5]
- Git-SCM [6]
- Learn X in Y Minutes [7]

# PRÁTICA\*

\* Baseada na palestra “Introduction to Git with Scott Chacon of GitHub”



# POR BAIXO DOS PANOS...

- init

```
$ tree -a
-
|-- .git
|   |-- HEAD
|   |-- branches
|   |-- config
|   |-- description
|   |-- hooks
|   |   |-- post-commit.sample
|   |   |-- post-receive.sample
|   |   |-- ...
|   |   |-- pre-rebase.sample
|   |   |-- update.sample
|   |-- info
|   |   |-- exclude
|   |-- objects
|   |   |-- info
|   |   |-- pack
|   |-- refs
|   |   |-- heads
|   |   |-- tags
|   |-- remotes
|-- hello_world.rb

11 directories, 25 files
```

# POR BAIXO DOS PANOS...

- add + commit

```
$ tree -a
.
|-- .git
|   |-- COMMIT_EDITMSG
|   |-- HEAD
|   |-- branches
|   |-- config
|   |-- description
|   |-- hooks
|   |   |-- applypatch-msg.sample
|   |   `-- update.sample
|   |-- index
|   |-- info
|   |   `-- exclude
|   |-- logs
|   |   |-- HEAD
|   |   `-- refs
|   |       |-- heads
|   |       `-- master
|   |-- objects
|   |   |-- 32/09658ac8d80bc9726d3a33d77e3dfc5fe6035e
|   |   |-- 53/9cd7886a627841d525a78d45cbc6396be20b41
|   |   |-- e6/9de29bb2d1d6434b8b29ae775ad8c2e48c5391
|   |   |-- info
|   |   `-- pack
|   |-- refs
|   |   |-- heads
|   |   |   |-- master
|   |   `-- tags
|   |-- remotes
|-- hello_world.rb

17 directories, 33 files
```

# POR BAIXO DOS PANOS...

- add + commit

```
$ tree -a
.
|-- .git
|   |-- COMMIT_EDITMSG
|   |-- HEAD
|   |-- branches
|   |-- config
|   |-- description
|   |-- hooks
|   |   |-- applypatch-msg.sample
|   |   `-- update.sample
|   |-- index
|   |-- info
|   |   `-- exclude
|   |-- logs
|   |   |-- HEAD
|   |   `-- refs
|   |       |-- heads
|   |       `-- master
|   |-- objects
|   |   |-- 32/09658ac8d80bc9726d3a33d77e3dfc5fe6035e
|   |   |-- 53/9cd7886a627841d525a78d45cbc6396be20b41
|   |   |-- e6/9de29bb2d1d6434b8b29ae775ad8c2e48c5391
|   |   |-- info
|   |   `-- pack
|   |-- refs
|   |   |-- heads
|   |   |   |-- master
|   |   `-- tags
|   `-- remotes
|-- hello_world.rb

17 directories, 33 files
```

# POR BAIXO DOS PANOS...

- clone

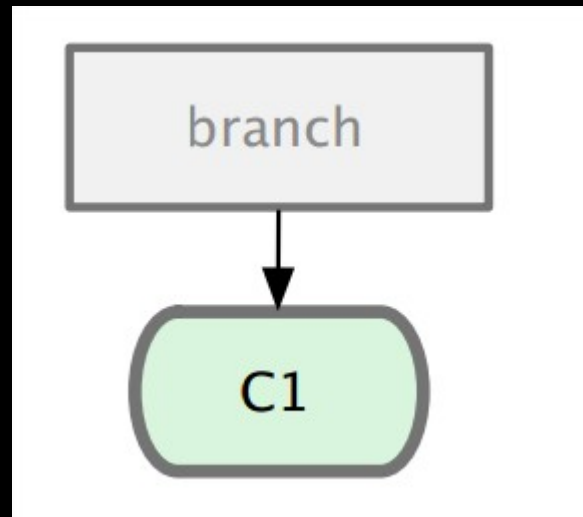
```
git clone git://github.com/schacon/grit.git mygrit
Initialized empty Git repository in /home/schacon/mygrit/.git/
remote: Counting objects: 3220, done.
remote: Compressing objects: 100% (2093/2093), done.
remote: Total 3220 (delta 1134), reused 3149 (delta 1081)
Receiving objects: 100% (3220/3220), 1.79 MiB | 357 KiB/s,
done.
Resolving deltas: 100% (1134/1134), done.
```

# POR BAIXO DOS PANOS...

- Workflow básico
  - Editar arquivos ( Vim, Emac...)
  - Organizar mudanças ( add )
  - Revisar mudanças ( diff, status )
  - Commitar mudanças ( commit )

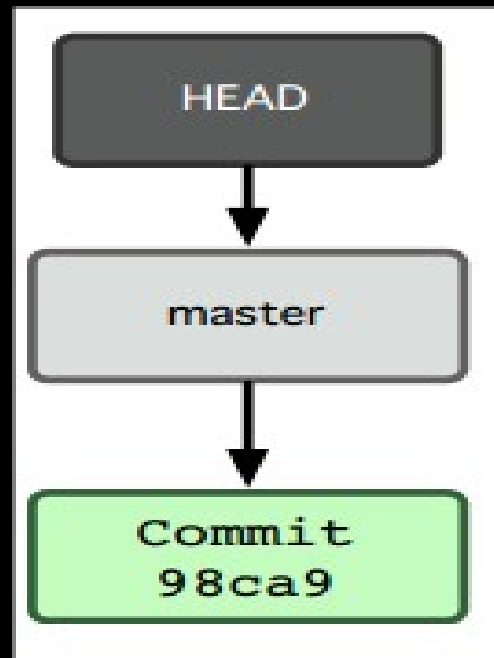
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - O que é?



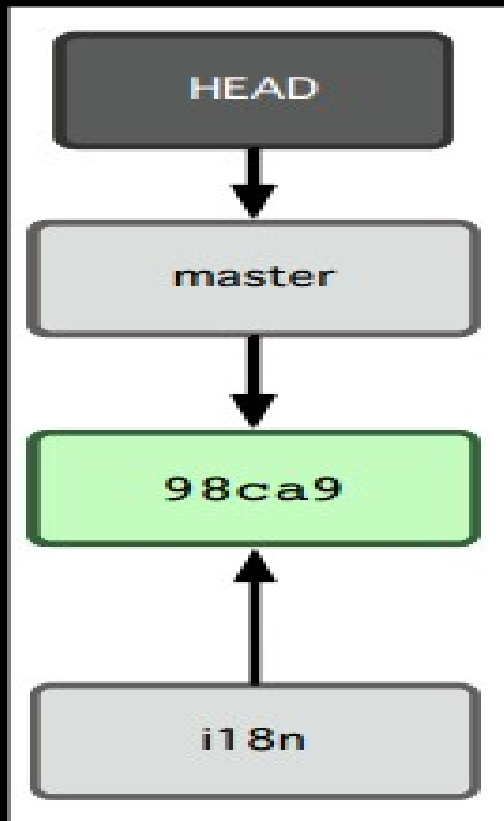
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - Ponteiro HEAD



# POR BAIXO DOS PANOS...

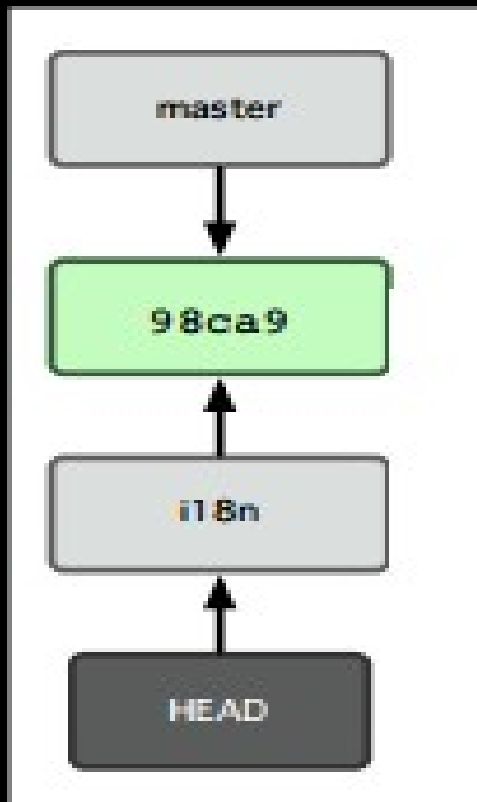
- Branchs
  - `git branch i18n`





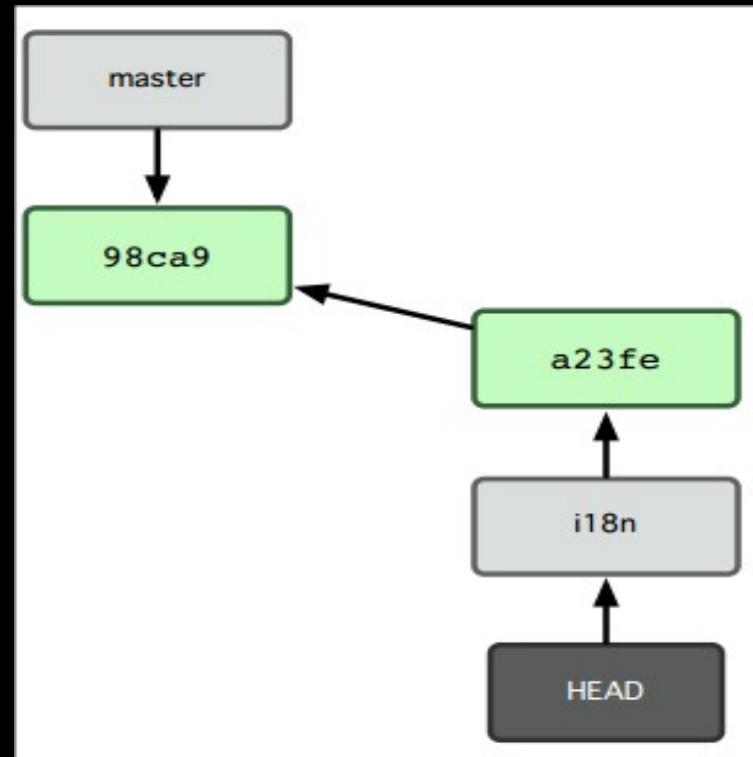
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - `git checkout i18n`



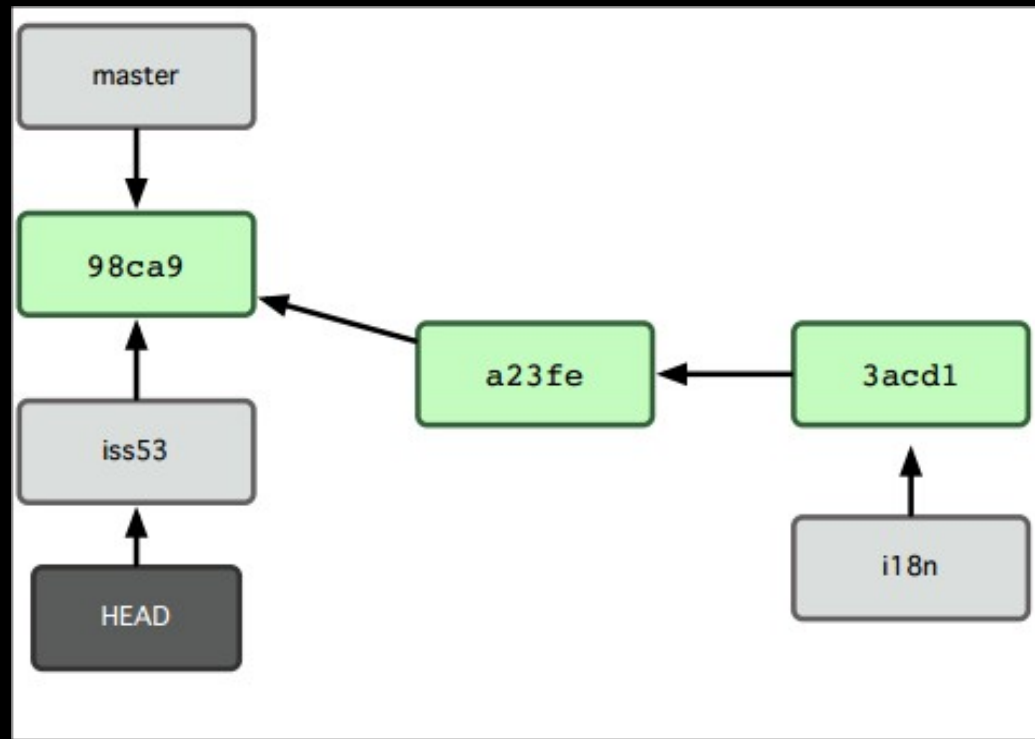
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - git commit



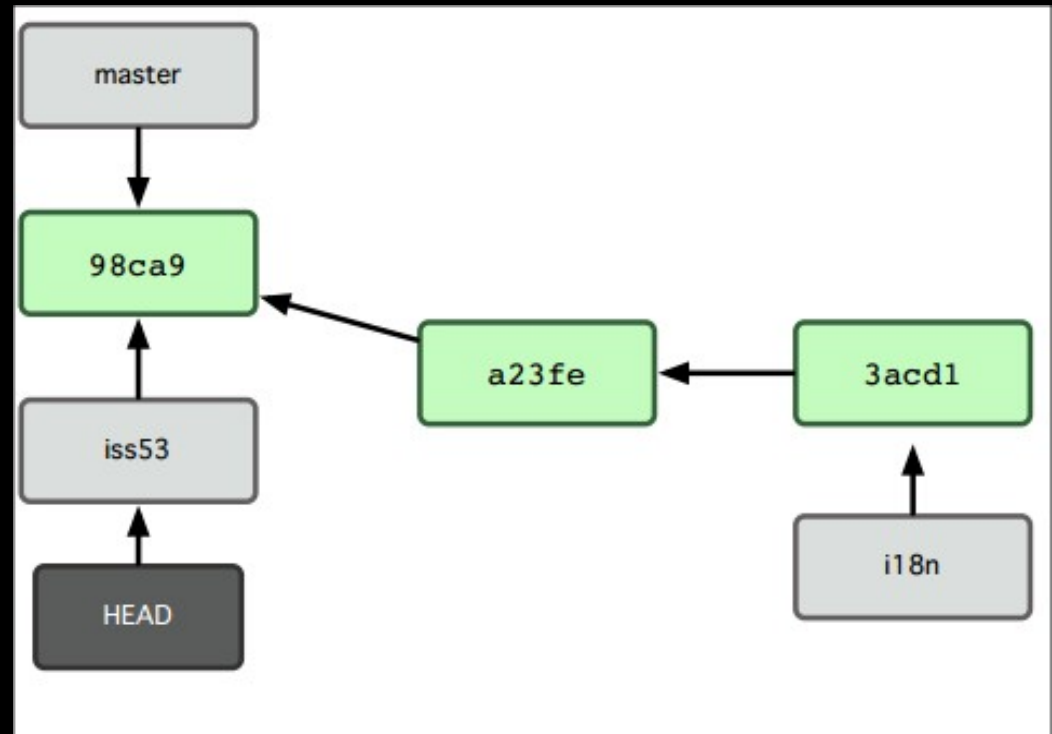
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - `git checkout -b iss53 master`



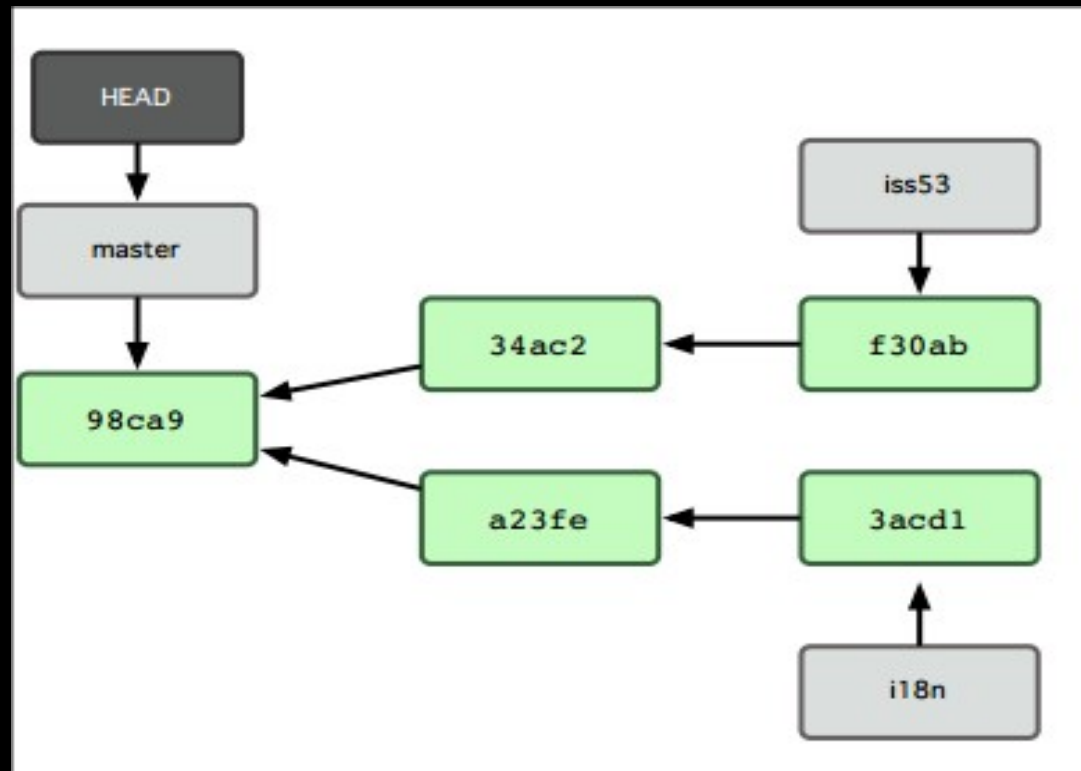
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Branchs
  - `git checkout -b iss53 master`
    - `git checkout master;`
    - `git branch iss53;`
    - `git checkout iss53.`



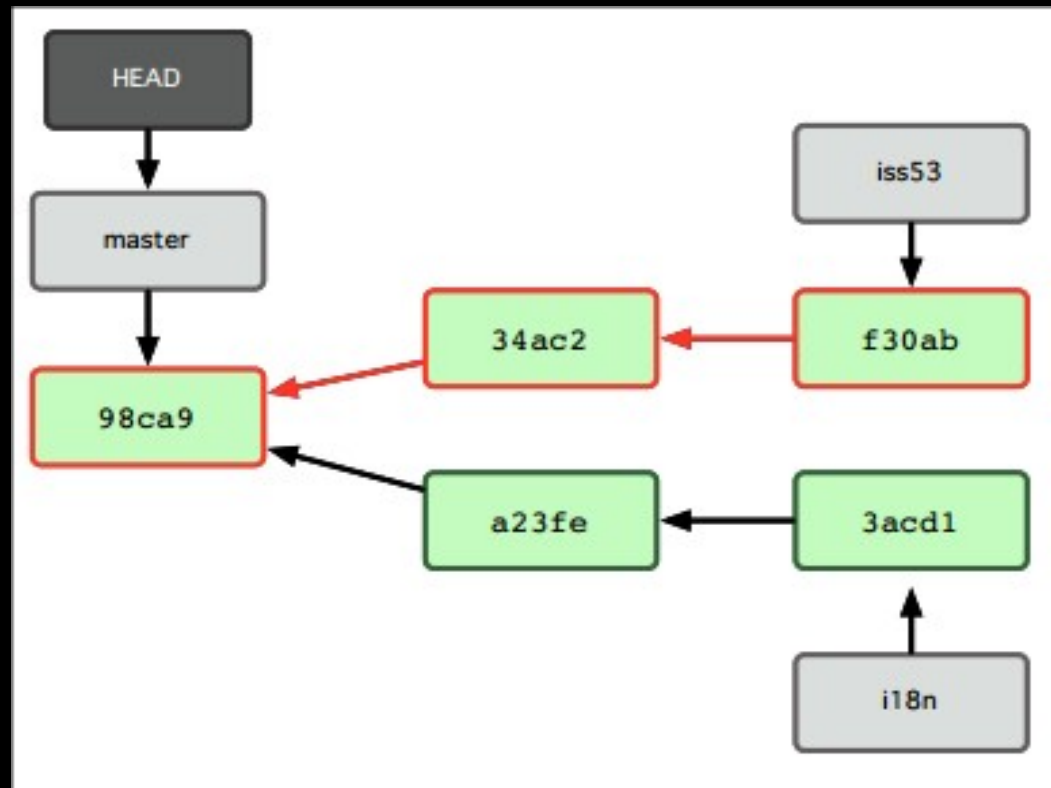
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging branches
  - `git merge iss53`



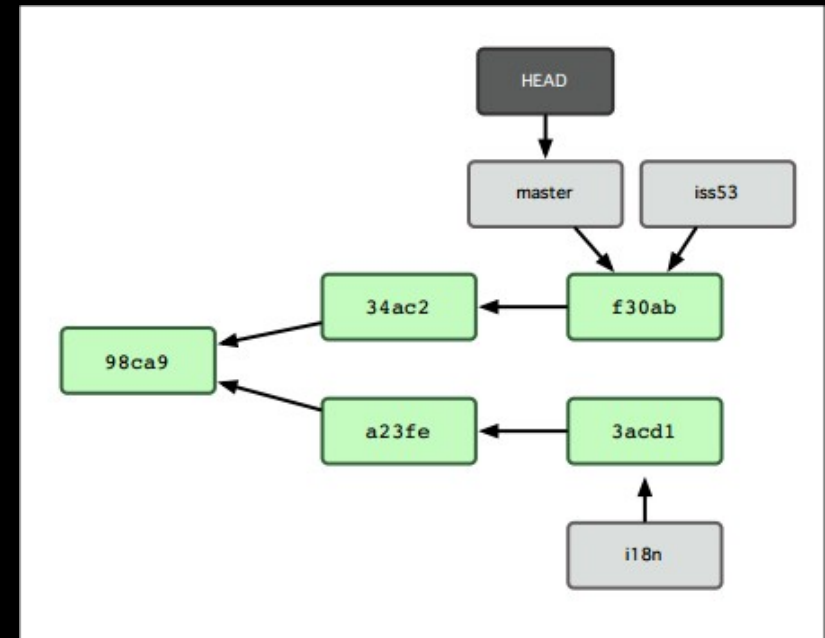
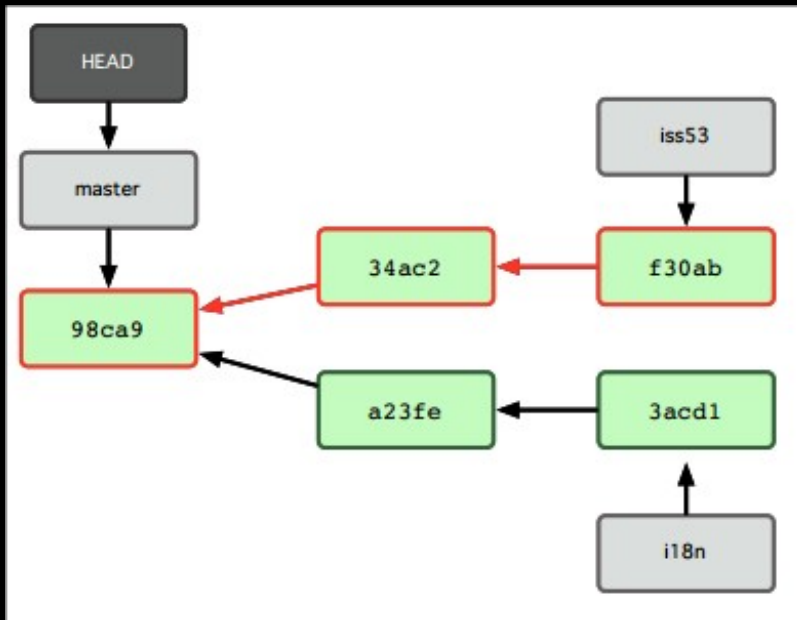
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging branches
  - `git merge iss53`



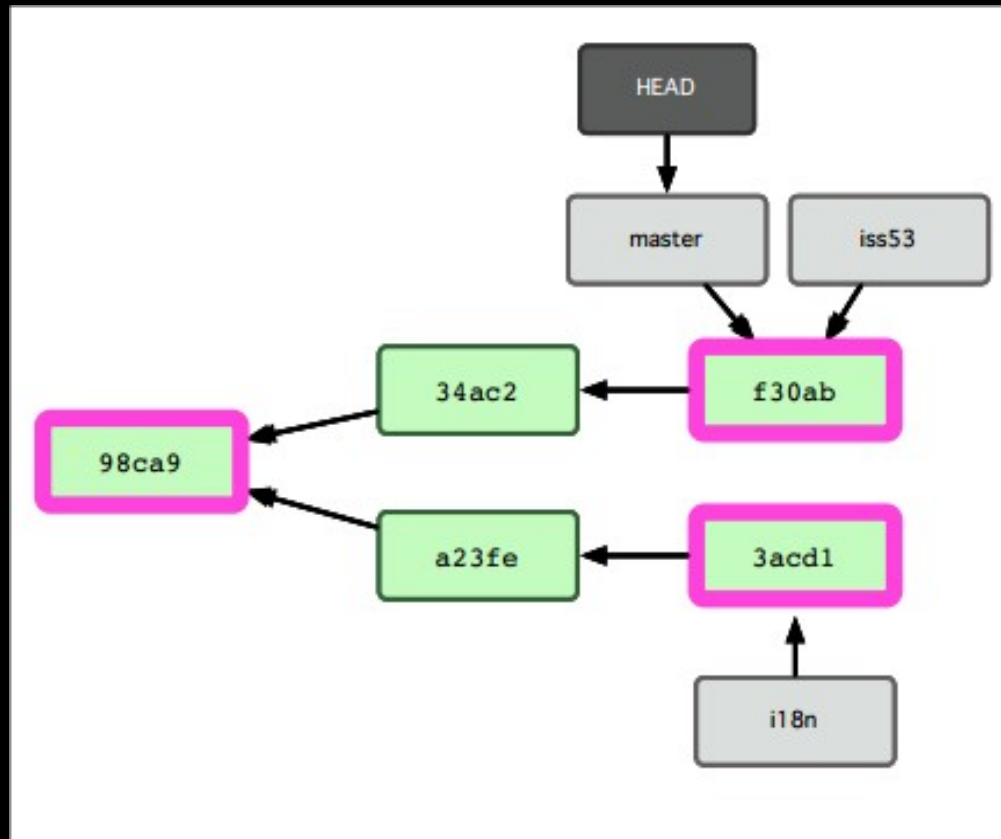
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging branches
  - `git merge iss53` → Fast-Forward Merge



# POR BAIXO DOS PANOS...

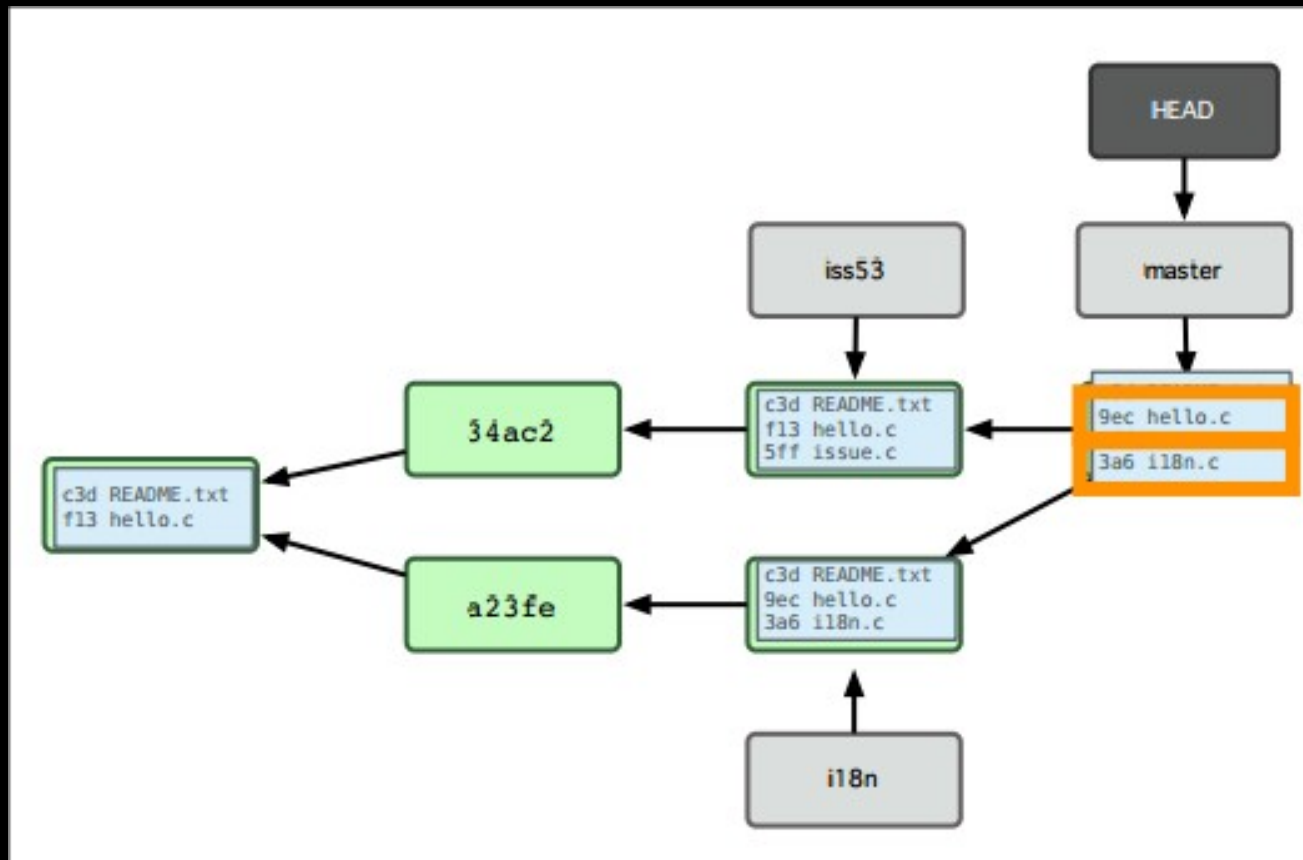
- Merging branches
  - `git merge i18n`





# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging branches
  - git merge i18n → Non Fast-Forward Merge



# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging branches
  - Mas e se houver conflitos?
    - Deve-se escolher quais arquivos deverão ser incluídos
    - Ferramentas
      - git mergetool
      - GUI tools
    - Vantagem da imutabilidade

# POR BAIXO DOS PANOS...

- Merging
  - Deletando branches:
    - `git branch -d branch` → Seguro
    - `git branch -D branch` → Inseguro
    - OBS: Commits não são apagados; branches são ponteiros.

# POR BAIXO DOS PANOS...

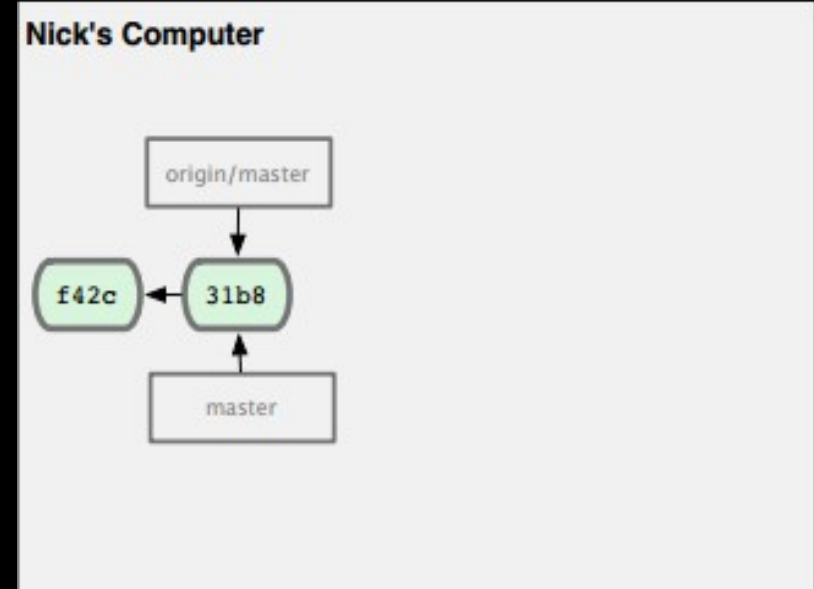
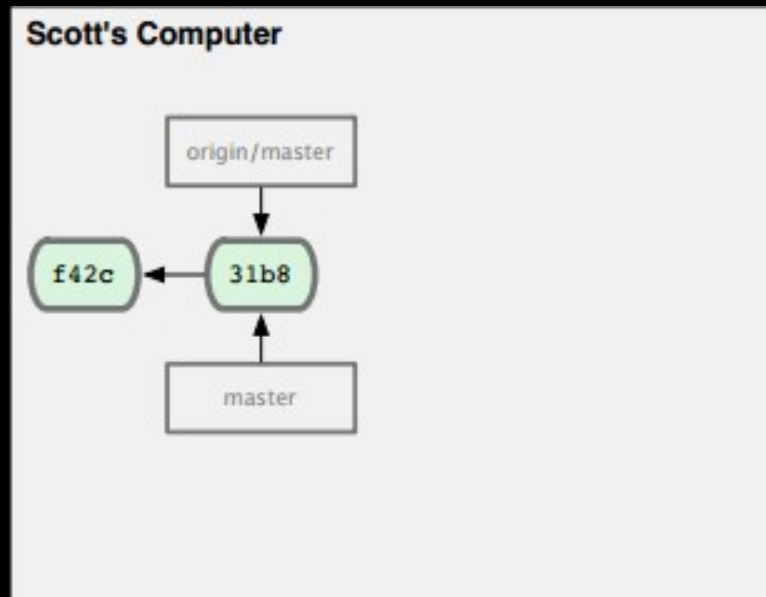
- Branches
  - Branches é uma ótima ferramenta para:
    - Experimentar ideias
    - Isolar unidades de trabalho

# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push

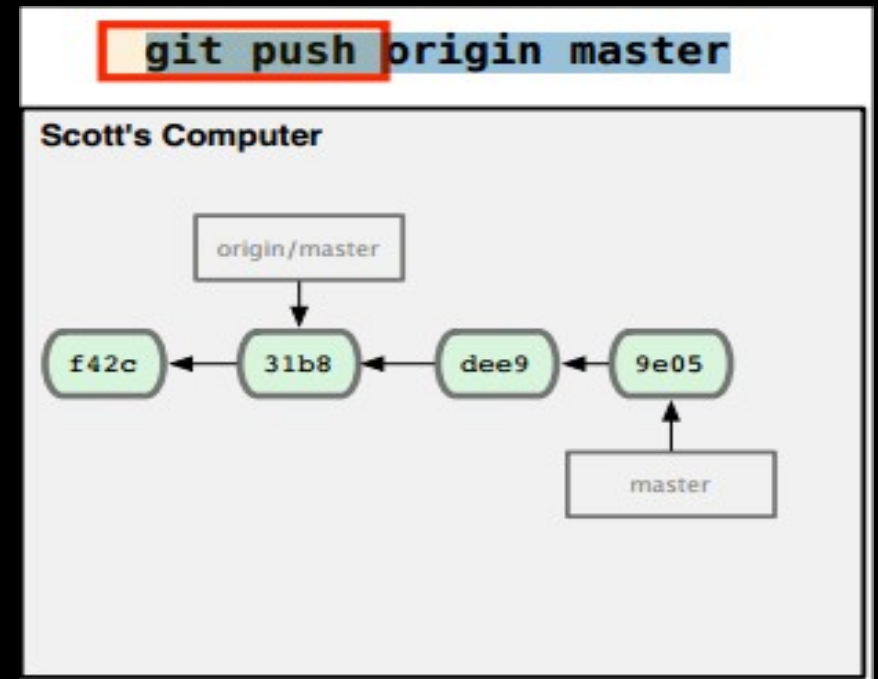
- Online
- Remotes

- `git remote add name URL`



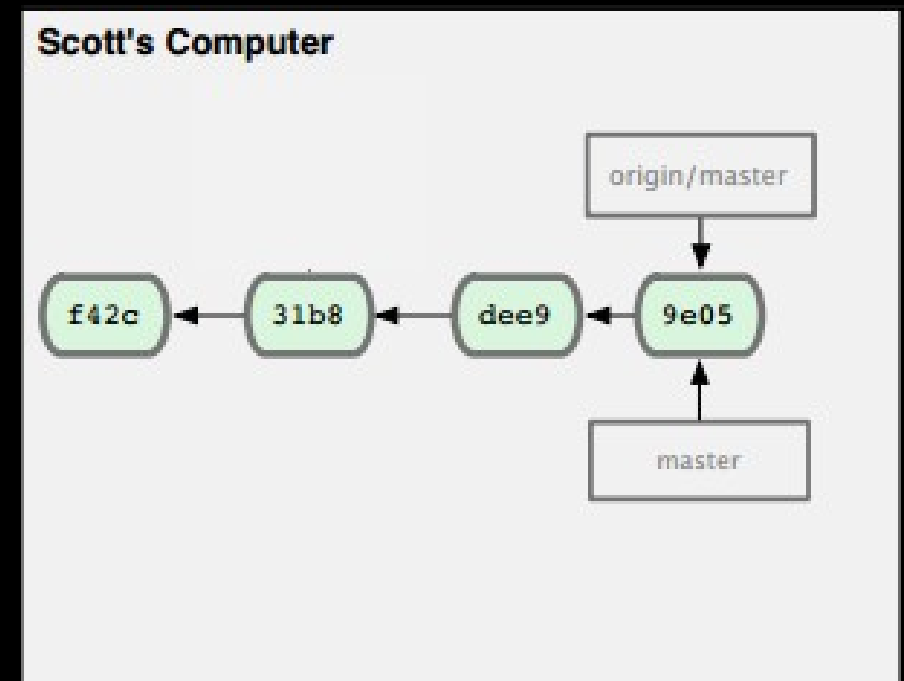
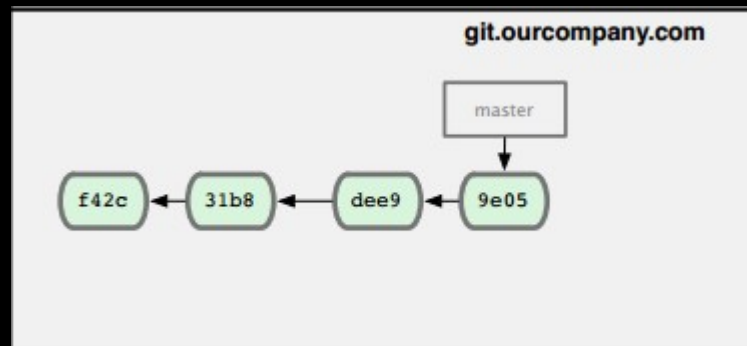
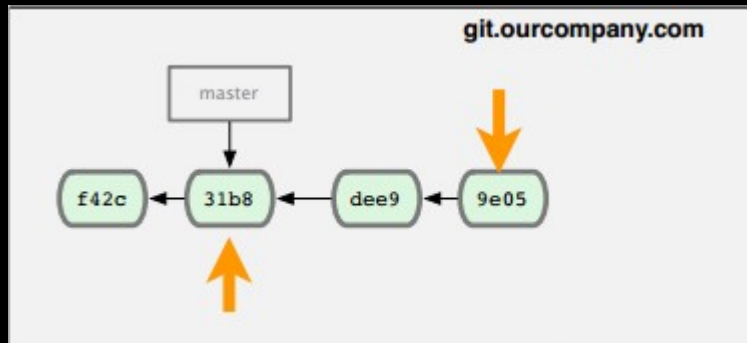
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push
  - `git push origin master`



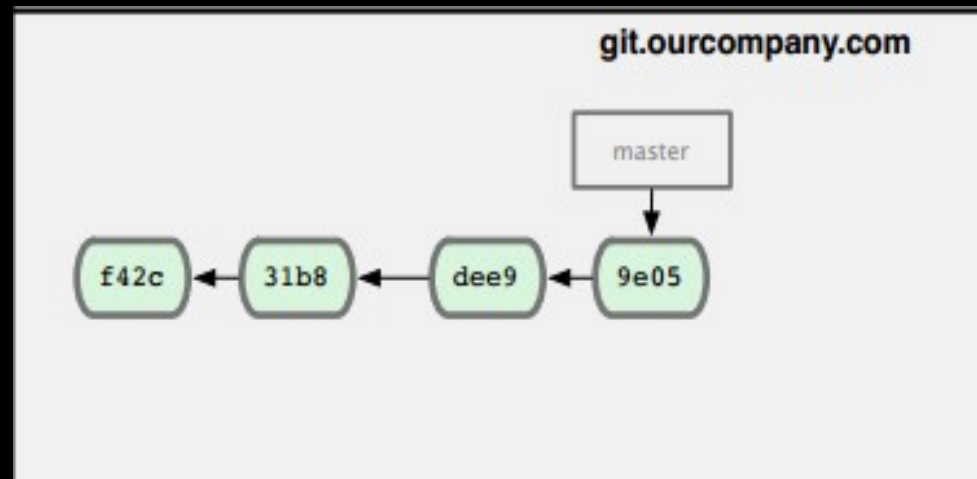
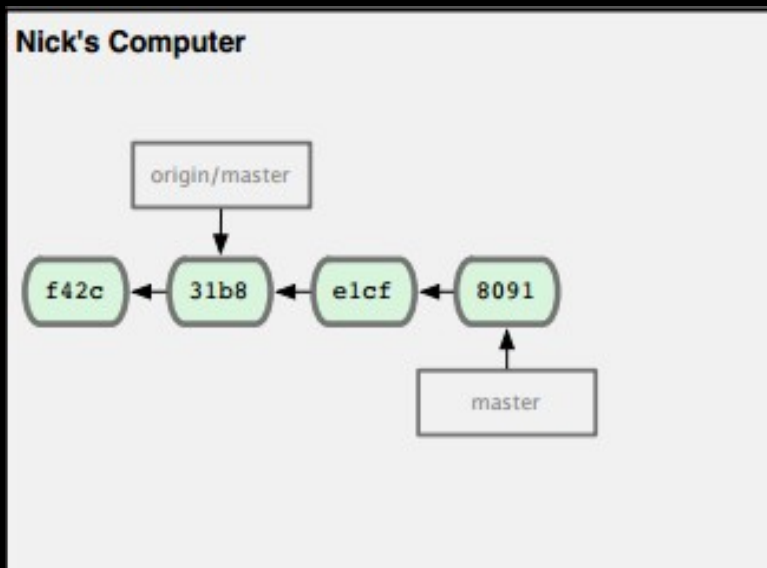
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push
  - `git push origin master` → Fast-Foward Merge



# POR BAIXO DOS PANOS...

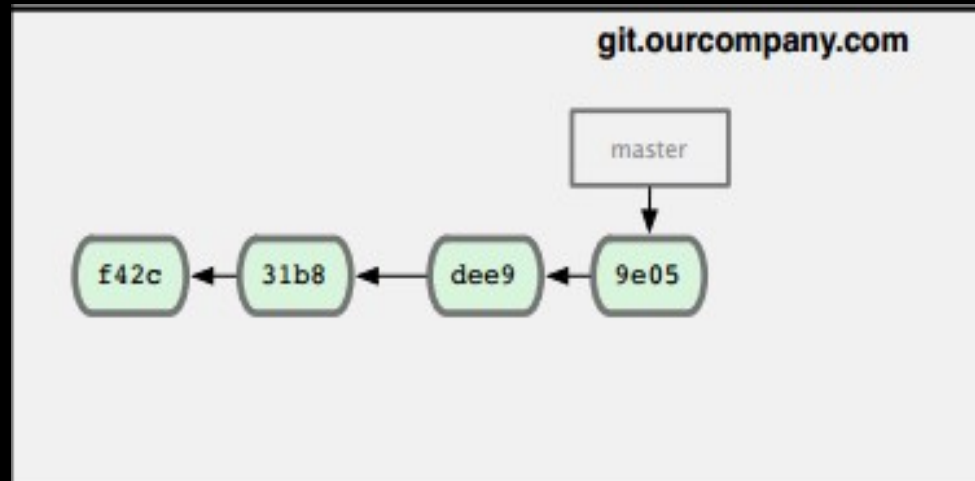
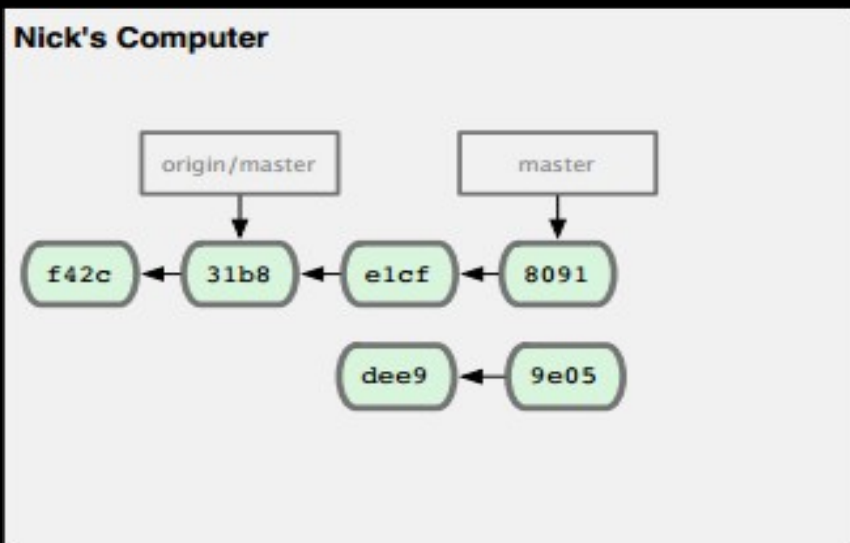
- Push
  - `git push origin master` → Boom





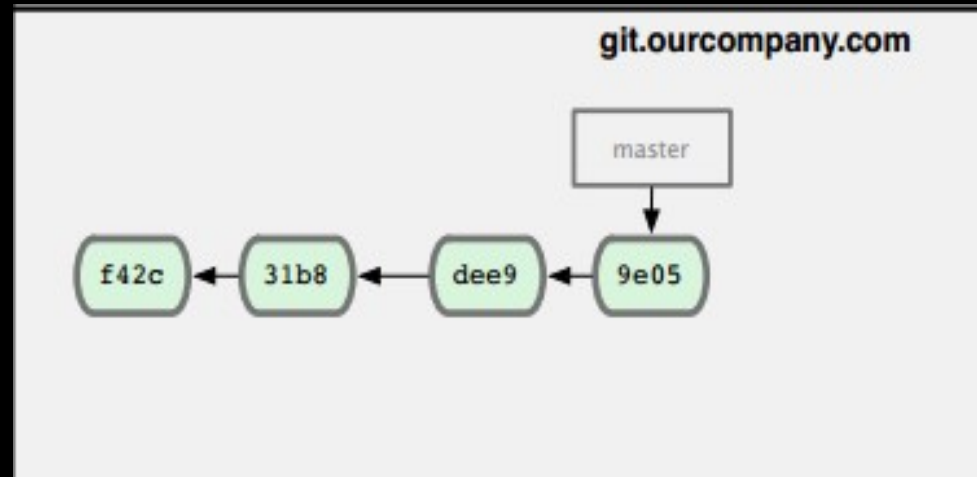
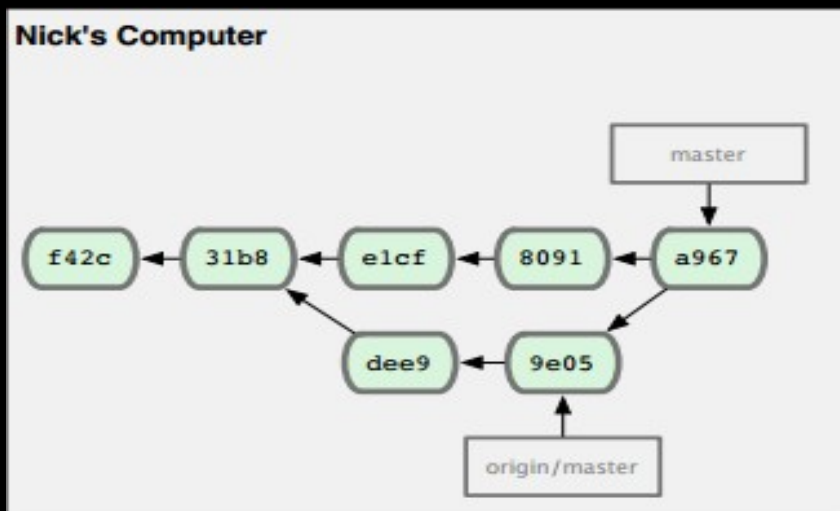
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push
  - git fetch



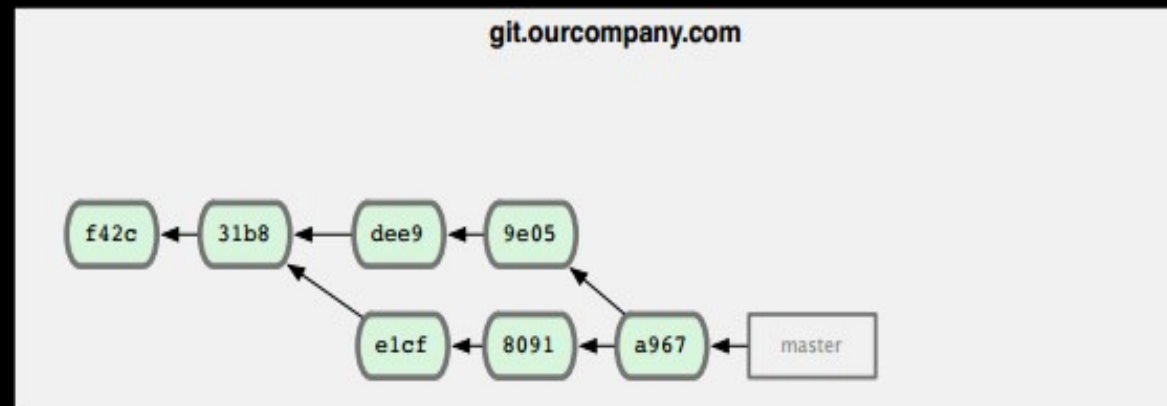
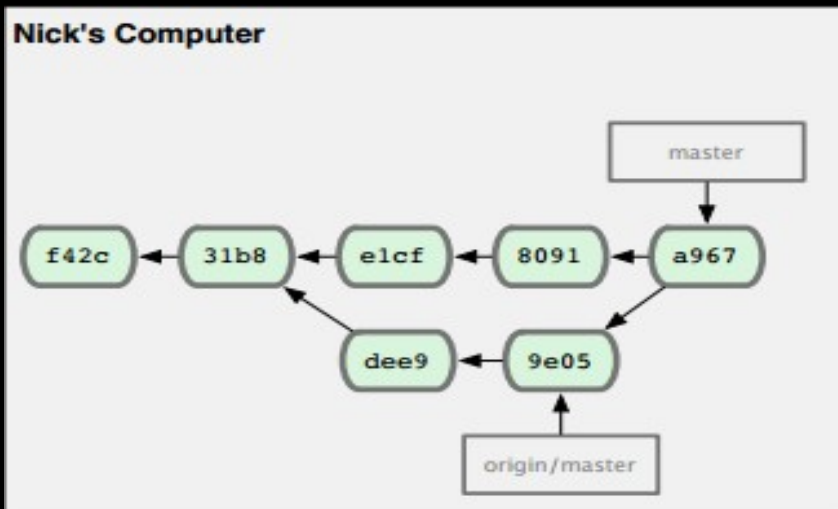
# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push
  - `git merge origin/master`



# POR BAIXO DOS PANOS...

- Push
  - `git push origin master`



# POR BAIXO DOS PANOS...

- Log
  - git log --oneline --graph

```
$ git log --oneline --graph
* 16758d8 Merge branch 'i18n'
|\
| * 4b2a7ae fix spacing issues in both c files
| * 1d6389c added i18n file
* | 5eea9cf documented issue file
* | 4db9f5c added issue file
|/
* 79c2add initial project import
```

