

Preparação do Ambiente

Advanced Institute for Artificial Intelligence – AI2

<https://advancedinstitute.ai>

- ☐ Github References
- ☐ Atlassian Tutorials
- ☐ Git Book
- ☐ Git Install
- ☐ Na linha de comando: `git help comando`



Sistemas de Controle de Versão

O que é um Sistema de Controle de Versão



Figure: Sistema de Controle de Versões

Motivação

- ❑ Gerência de alterações no código-fonte **com o passar do tempo**;
- ❑ Mantém registro de todas as modificações no código;
 - Utiliza alguma forma especial de Banco de dados
- ❑ Uma máquina do tempo:
 - Comparar versões anteriores
- ❑ Rastreamento de cada alteração individual feita por cada contribuinte, **evitando conflito com trabalhos simultâneos**;

Importante

As alterações feitas em uma parte do software podem ser **incompatíveis** com aquelas feitas por **outro desenvolvedor trabalhando ao mesmo tempo**. Esse problema deve ser descoberto e resolvido **sem bloquear o trabalho do restante da equipe**.

Motivação

- ☐ Compatível com o fluxo de trabalho dos desenvolvedores;
- ☐ Não fazer imposições sobre o modo de trabalho;
- ☐ Independência de plataforma;
- ☐ Parte essencial do dia a dia de equipe distribuídas de software;
- ☐ Rastreabilidade: capacidade de identificar quando um determinado bug foi inserido no código;
- ☐ Controle de Ramificações;



Git

- ☐ Conceitos
- ☐ Comandos
- ☐ Github
- ☐ Fluxos para Gerenciamento de Código

O que é o Git?

- ☐ É um sistema de controle de versão de arquivos que rastreia o histórico de mudanças;
- ☐ Sistema de controle de versão moderno mais usado no mundo hoje;
- ☐ Desenvolvido em 2005 por Linus Torvalds;
- ☐ Arquitetura distribuída;
 - Em contraste com sistemas centralizados como *CVS* e *Subversion*
 - Toda cópia de trabalho é um repositório;
- ☐ Se concentra no conteúdo do arquivo em vez de nomes;
- ☐ Projetado com desempenho, segurança e flexibilidade em mente

Características elementares do Git

- ☐ Provê um controle de versionamento completamente distribuído.
- ☐ Não precisa de uma conexão constante com um repositório central.
 - Desenvolvedores podem trabalhar em qualquer lugar e colaborar de **forma assíncrona**;
- ☐ Permite gerenciar as alterações localmente, antes de enviar para uma instância remota;

ONE DOES NOT SIMPLY

UNDERSTAND GIT

MemesHappen

Setup Necessário - Chaves SSH

- ☐ Secure Shell Protocol
- ☐ Transferência remota de arquivos, gerenciamento de rede e acesso remoto ao sistema operacional.
- ☐ Usa um par de chaves para iniciar um handshake seguro entre partes remotas;
- ☐ Criptografia Assimétrica;

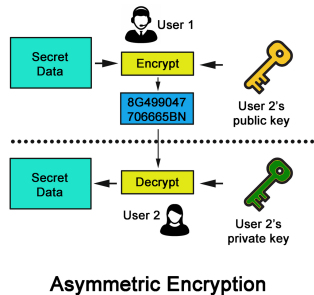


Figure: Criptografia Assimétrica

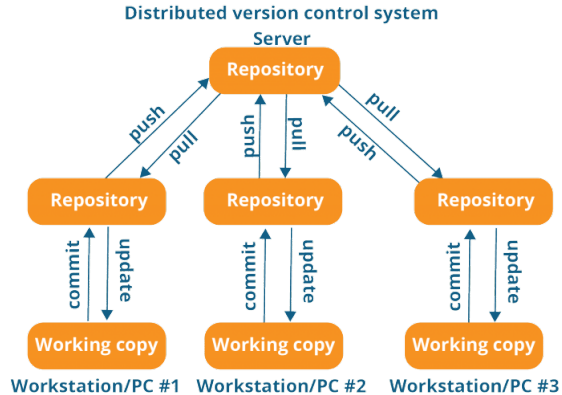


Figure: Repositórios Distribuídos

O que é um repositório Git?

- ☐ Armazenamento virtual para projetos;
- ☐ Diretório especial `.git`;
 - contém todos os metadados Git necessários para o novo repositório;
 - subdiretórios para objetos, referências;
 - Arquivo `HEAD` que aponta para o commit em uso no momento;

Instalando o Git

□ Para instalação do Git precisamos do seguinte comando:

```
1 > apt-get update && apt-get install -y git
2 > git --version
```

Inicializando um Repositório Git

- Definindo nome de usuário e email globalmente:

```
1 > git config --global user.name <name>  
2 > git config --global user.email <email>
```

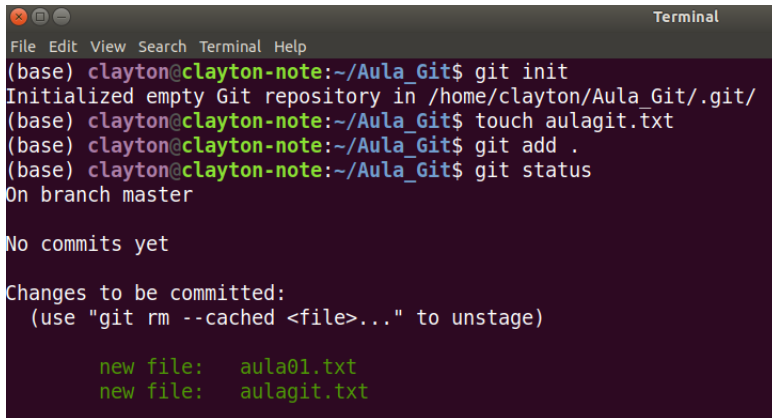

Inicializando um Repositório Git

□ `git init`

- Converter um projeto existente e não versionado em um repositório do Git ou
- Inicializar um novo repositório vazio;
- cria um subdiretório `.git`

Iniciando um Repositório Git

- ❑ Iniciando versionamento no Git:



```
Terminal
File Edit View Search Terminal Help
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git init
Initialized empty Git repository in /home/clayton/Aula_Git/.git/
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ touch aulagit.txt
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git add .
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git status
On branch master

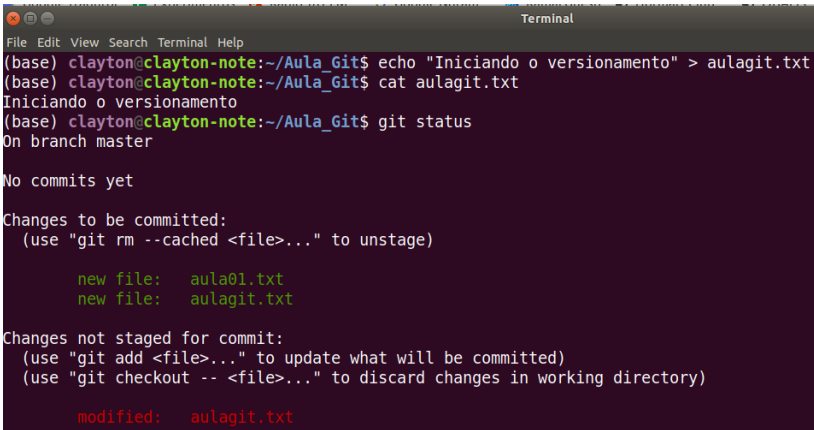
No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)

        new file:   aula01.txt
        new file:   aulagit.txt
```

Inicializando um Repositório Git

- ❑ Iniciando versionamento no Git:

A terminal window titled "Terminal" with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ echo "Iniciando o versionamento" > aulagit.txt
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ cat aulagit.txt
Iniciando o versionamento
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git status
On branch master

No commits yet

Changes to be committed:
  (use "git rm --cached <file>..." to unstage)

        new file:   aula01.txt
        new file:   aulagit.txt

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

        modified:   aulagit.txt
```

Salvando Alterações

- ☐ O conceito de "salvar" é um processo com mais nuances do que salvar em um processador de texto;
- ☐ "salvar" é sinônimo do termo Git "*commit*"
- ☐ Os comandos: `git add`, `git status` e `git commit` são usados em combinação para salvar uma fotografia do estado atual de um projeto Git

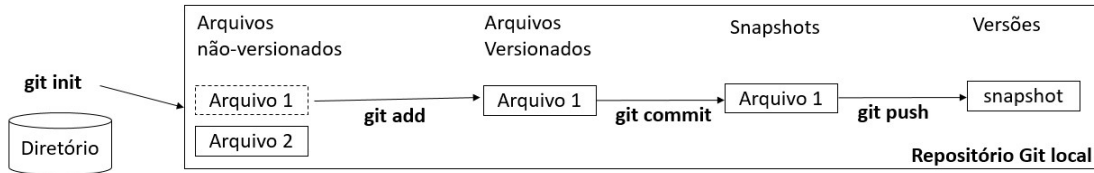
Salvando Alterações

- ❑ O Comando `git add`:
 - Adiciona uma mudança no diretório de trabalho à área de teste
 - Informa ao Git que você deseja incluir atualizações para um arquivo específico no próximo *commit*;
 - Não afeta o repositório até que seja realizado o `git commit`
- ❑ Utilizado em conjunto com o comando `git status`;
- ❑ Um terceiro comando `git push` é essencial para um fluxo de trabalho Git colaborativo
 - Utilizado para enviar as alterações confirmadas para repositórios remotos para colaboração;
- ❑ `git pull` atualiza o repositório local com atualizações do repositório remoto;

`git status`

Retorna:

- Lista de arquivos não-versionados
- Alterações realizados nos arquivos versionados



Replica um repositório remoto

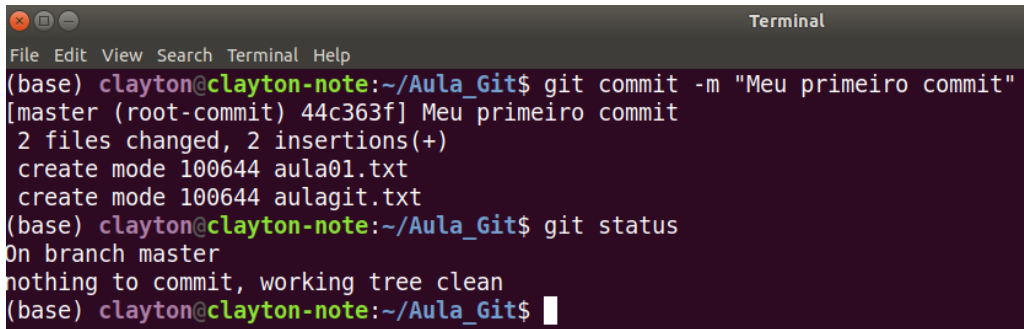


Atualiza repositório local a partir de um repositório remoto



Inicializando um Repositório Git

- Nosso primeiro *Commit*:

A terminal window titled "Terminal" with a menu bar (File, Edit, View, Search, Terminal, Help). The terminal shows the following commands and output:

```
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git commit -m "Meu primeiro commit"
[master (root-commit) 44c363f] Meu primeiro commit
2 files changed, 2 insertions(+)
create mode 100644 aula01.txt
create mode 100644 aulagit.txt
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
(base) clayton@clayton-note:~/Aula_Git$
```


Visualizando Diferenças

- ❑ Utilizando o comando `git diff`:
 - Compara as mudanças específicas no diretório de trabalho com o índice de objetos (HEAD)
 - Pode ser especificado apenas um arquivo;
 - Mostrando as mudanças que ainda não foram *staged*;
 - Opção `--cached`, o *diff* irá comparar as mudanças *staged* com o repositório local;
- ❑ Combinado com o comando `git log` para mostrar a diferença entre dois *commits* específicos.

```
1 > git log --oneline
2 611dc29 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) Added Section 2
3 85cadb5 Added Section 1
4 42b045b Added README.md
5 > git diff 42b0 611c
```

Desfazendo Mudanças

- ❑ Para desfazer mudanças, podemos utilizar o comando `git checkout` como uma forma de navegar na história de *commits*

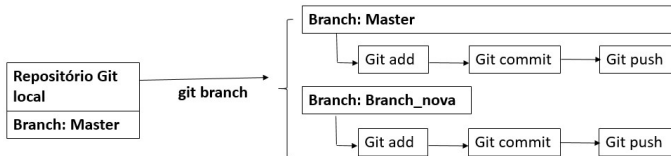
```
1 > git log --oneline
2 611dc29 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) Added Section 2
3 85cadb5 Added Section 1
4 42b045b Added README.md
5 > git checkout 42b045b README.md
6 > git commit "Revert to previous README.md"
```

- ❑ Usar o comando `git revert` quando mudanças já foram publicadas

Branches

- ❑ `git branch` mostra a *branch* local atual.
- ❑ `git branch (nome)` cria uma nova *branch*.
- ❑ `git checkout (nome-branch)` troca para outra *branch*;
- ❑ `git merge` é usado para combinar alterações feitas em duas *branches* distintas;

Criando uma ramificação do repositório



Trocando contexto entre ramificações



Combinando duas ramificações em uma existente



Cuidando de conflitos

- ❑ Conflitos são situações em que o Git não consegue atualizar um arquivo com uma nova versão da *branch* automaticamente
- ❑ Nesses casos o Git avisa essa situação e pede para que o desenvolvedor resolva os conflitos

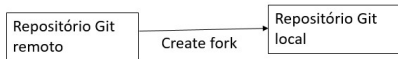
```
1  CONFLICT (content): Merge conflict in README.md
2  Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
3  > cat README.md
4  # README.md
5
6  <<<<<< HEAD
7  ## Section 1
8  =====
9  ## Section 3
10 >>>>>> conflict
```



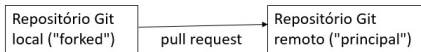
Github

<https://github.com>

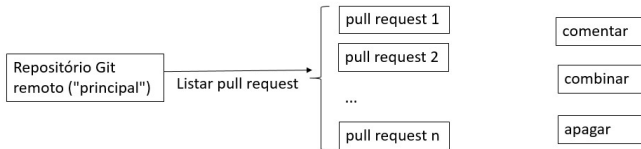
Fork: Criar um novo repositório a partir de um existente



Pull request: Enviar um pedido de alteração de um repositório replicado para o repositório original



Aceitar, comentar ou apagar os pedidos de alteração enviados



 [claytontey / MachineLearning](#) Public

 Unwatch ▾

1

 Star


2

 Fork

0

 Code

 **Issues**

 Pull requests

 Actions

 Projects

 Wiki

 Security

 Insights

 Settings


Label issues and pull requests for new contributors

[Dismiss](#)

Now, GitHub will help potential first-time contributors [discover issues](#) labeled with **good first issue**

[Go to Labels](#)

Filters ▾

 is:issue is:open

 Labels 7


 Milestones 0


[New issue](#)




Welcome to issues!

Github - Issue

 claytontey / **MachineLearning** Public Unwatch










[Code](#) [Issues](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) 




Anotações


Write

Preview

H B I         

Implementação utilizando bibliotecas públicas.

Attach files by dragging & dropping, selecting or pasting them. 


 Styling with Markdown is supported

Submit new issue

2020

Preparação do Ambiente


33

 **claytontey / MachineLearning** Public Unwatch

[Code](#) [Issues 1](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#)

Anotações #1


Open claytontey opened this issue 1 minute ago · 0 comments



claytontey commented 1 minute ago

Owner 😊 ...


Implementação utilizando bibliotecas públicas.





 claytontey / MachineLearning Public



Unwatch 1 Star 2 Fork 0

[Code](#) [Issues 1](#) [Pull requests](#) [Actions](#) [Projects](#) [Wiki](#) [Security](#) [Insights](#) [Settings](#)

master 1 branch 0 tags Go to file Add file Code


 claytontey Update README.md 7fac8b on Sep 29, 2020 7 commits

	DataAnalysis-Spiral.ipynb	Add files via upload	2 years ago
	Meander_HandPD.csv	Add files via upload	2 years ago
	README.md	Update README.md	13 months ago
	Spiral_HandPD.csv	Add files via upload	2 years ago

 README.md 

About

Introdução ao processo de Machine Learning para auxílio ao diagnóstico do mal de Parkinson

 [Readme](#)

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Github - Pull Request

The screenshot shows the GitHub interface for the repository **ai2-education-fiep-turma-4 / git-katas**, which is public and forked from **eficode-academy/git-katas**. The repository has 0 watches, 0 stars, and 399 forks. The navigation bar includes links for Code, Pull requests (active), Actions, Wiki, Security, Insights, and Settings. Below the navigation bar, there is a search filter set to `is:pr is:open`, 9 labels, and 0 milestones. A green button labeled "New pull request" is visible. The main content area displays a welcome message with a branching diagram icon, stating: "Welcome to pull requests! Pull requests help you collaborate on code with other people. As pull requests are created, they'll appear here in a searchable and filterable list. To get started, you should [create a pull request](#)."

Github - Pull Request

base repository: eficode-academy/git-katas

base: master

←

head repository: ai2-education-fiep-turma-4/git-k...

compare: master

✓ **Able to merge.** These branches can be automatically merged.

Discuss and review the changes in this comparison with others. [Learn about pull requests](#)

Create pull request

1 commit

1 file changed

0 comments

1 contributor

Commits on Oct 14, 2021

Update info

Verified d6d6a54

Showing 1 changed file with 2 additions and 0 deletions.

Unified Split

2 README.md

... @@ -1,6 +1,8 @@

1 ---

2 maintainer: randomsort

3 ---

4 +

5 + **AI2 - Turma 4**

6 # Git Katas

7

Dúvidas