

Git e GitHub

Introdução a ferramentas de programação
Aula 5

Felipe Furquim

Git

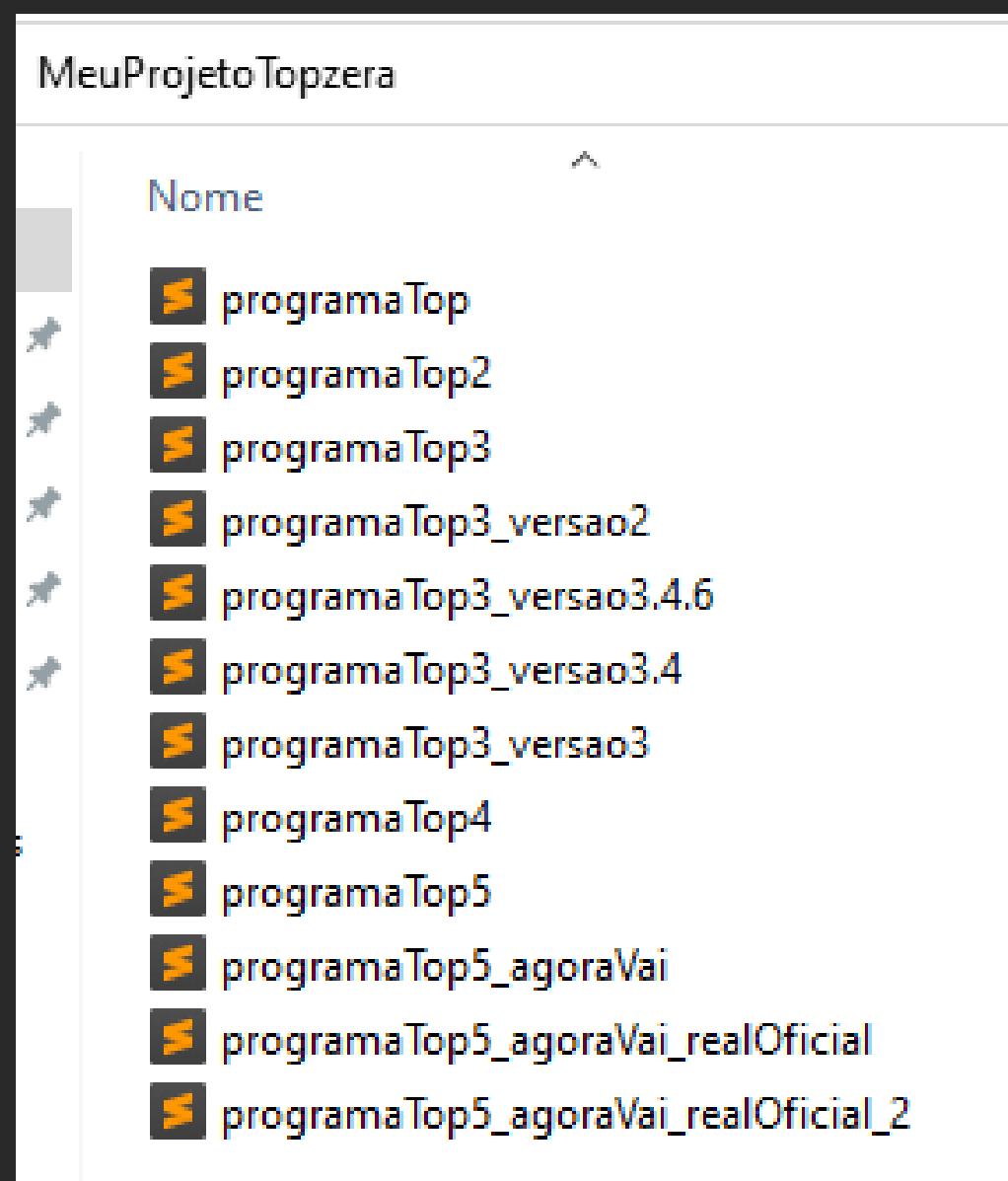


Lucas Vilela

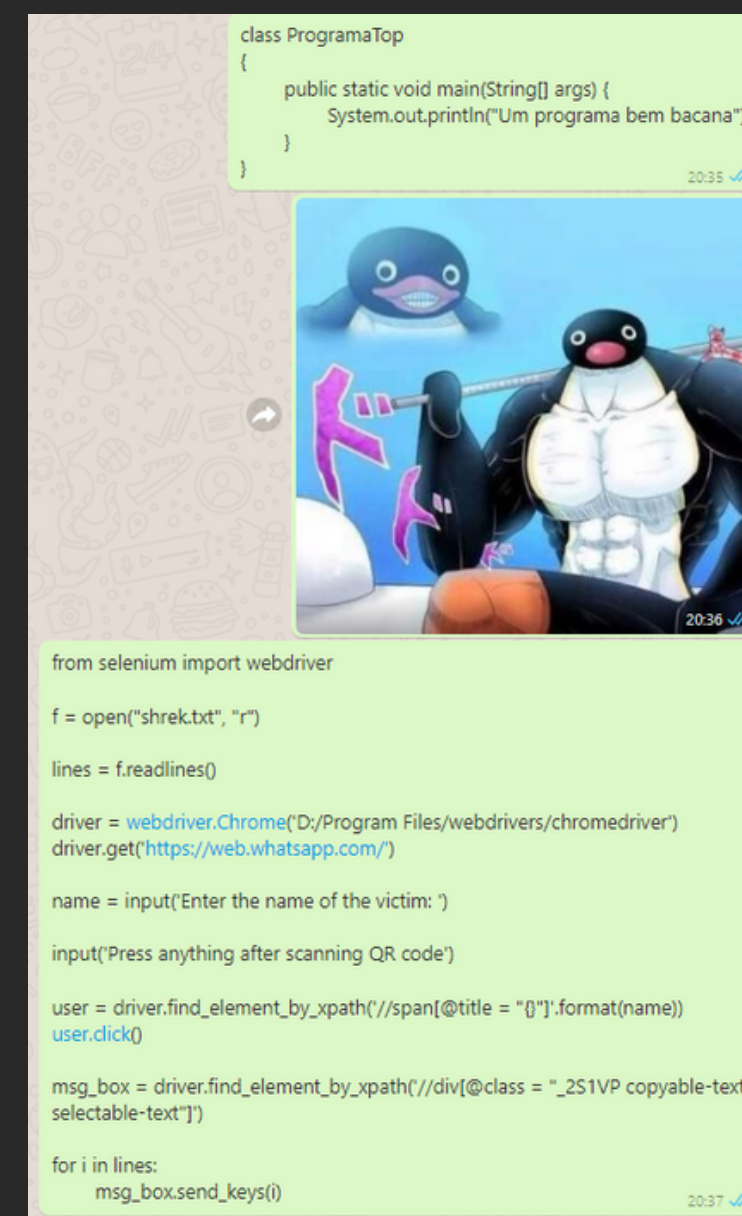
Github

Versionando Código

de maneira duvidosa



Salvando localmente



Salvando na nuvem

}

Cofigurando Git

```
git config --global user.name "Seu Nome"  
git config --global user.email "seu@email.com"
```

Criando repostório Git

- git init
- git clone

Comandos Git

git status

Mostra o estado atual do repositório

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master

No commits yet

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    codigoTop.java
    texiste.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
```

Etapas do Git

Pasta atual



Staging Area



Repositório



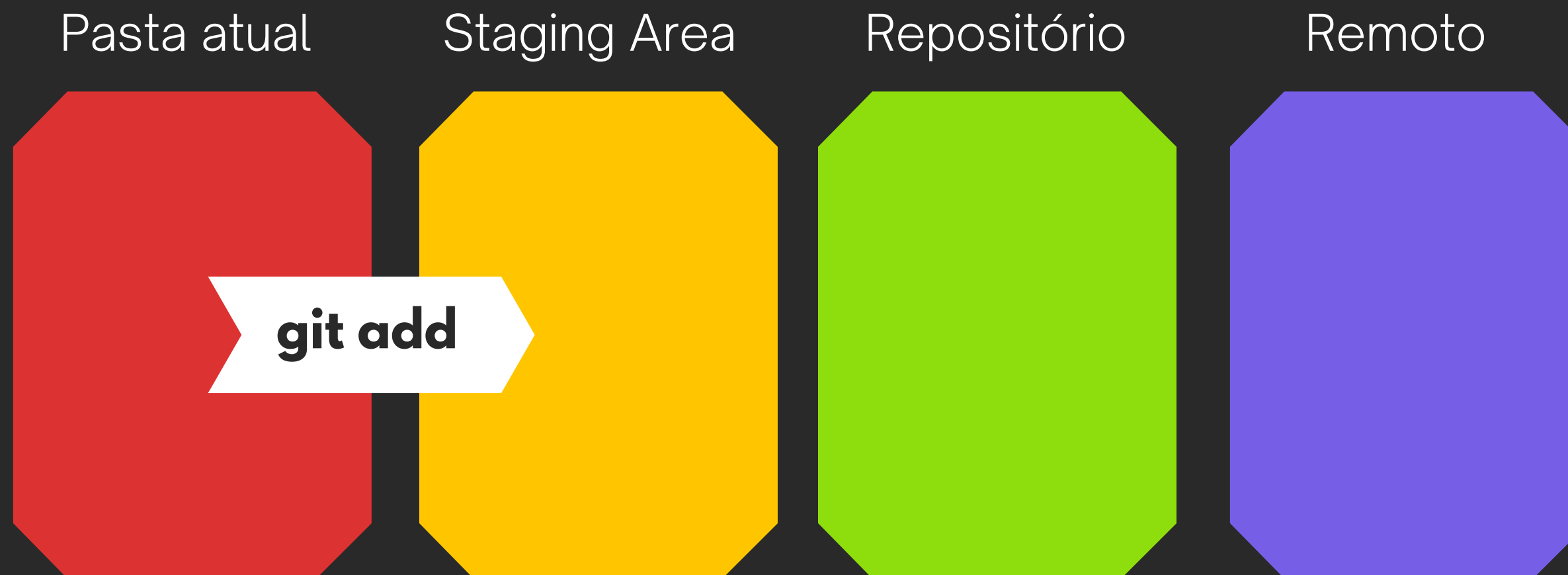
Remoto



Comandos Git

git add

Adiciona arquivos desejados na Staging Area



Comandos Git

git add

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git add codigoTop.java
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master

No commits yet

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

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    texiste.txt
```


Comandos Git

git commit

Salva os arquivos desejados da Staging Area no Repositório



Comandos Git

git commit

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]  
$ git commit -m "Adicionando primeiro arquivo"  
[master (root-commit) b8cc8f2] Adicionando primeiro arquivo  
1 file changed, 1 insertion(+)  
create mode 100644 codigoTop.java
```

Comandos Git

git log

Detalha os commits feitos em ordem cronológica

```
(istari@DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git log
commit 8cdf8c814f6914ce9329afb5052307ed59ecade6 (HEAD -> master)
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:39:46 2022 -0300

    Adicionando codigo muito doido

commit b8cc8f22a4bd82ba3b02883f45dc1a0ecccabc86e
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:28:51 2022 -0300

    Adicionando primeiro arquivo
```

Comandos Git

git show

Mostra alterações feitas em um commit

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU)-[~/projetoBalacobaco]
$ git show 8cdf8c814f6914ce9329afb5052307ed59ecade6
commit 8cdf8c814f6914ce9329afb5052307ed59ecade6 (HEAD -> master)
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:39:46 2022 -0300

    Adicionando codigo muito doido

diff --git a/codigoTop.java b/codigoTop.java
index 8b13789..8496297 100644
--- a/codigoTop.java
+++ b/codigoTop.java
@@ -1,1 +1,1 @@
-
+// codigo muito doido
```

Comandos Git

git reset

Retorna o HEAD ao estado especificado

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master
Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
    new file:   texiste.txt

(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git reset
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
    texiste.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
```

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git log
commit 8cdf8c814f6914ce9329afb5052307ed59ecade6 (HEAD -> master)
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:39:46 2022 -0300

    Adicionando codigo muito doido

commit b8cc8f22a4bd82ba3b02883f45dc1a0eccc86e
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:28:51 2022 -0300

    Adicionando primeiro arquivo

(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git reset b8cc8f22a4bd82ba3b02883f45dc1a0eccc86e
Unstaged changes after reset:
M       codigoTop.java

(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git log
commit b8cc8f22a4bd82ba3b02883f45dc1a0eccc86e (HEAD -> master)
Author: FvFurquim <fvfurq@gmail.com>
Date:   Sat Jan 29 19:28:51 2022 -0300

    Adicionando primeiro arquivo
```

Comandos Git

git reset

Restaura arquivo ao seu estado original

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   codigoTop.java

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        texiste.txt

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git restore codigoTop.java
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master
Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        texiste.txt

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
```

Arquivo .gitignore

Ignora arquivos especificados. Pode ser usado com curingas

```
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ ls
codigoTop.java  texiste.txt
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ cat .gitignore
*.txt
(istari@ DESKTOP-U9QHBVU) - [~/projetoBalacobaco]
$ git status
On branch master
nothing to commit, working tree clean
```

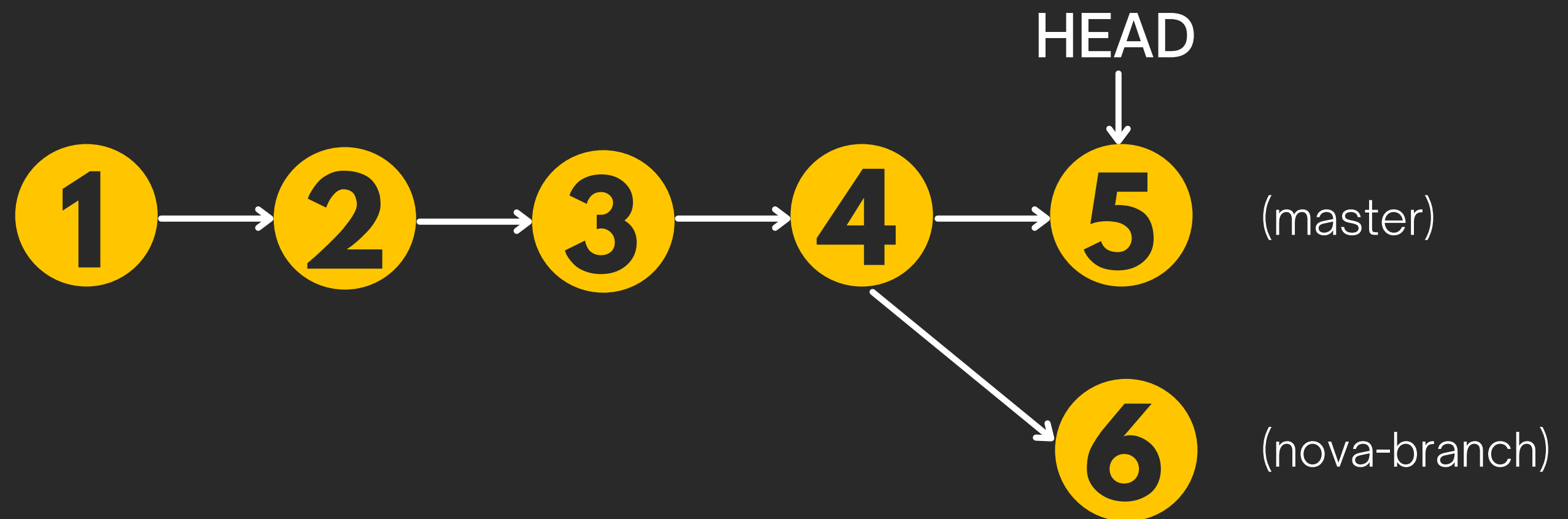
Branch

Até então, estávamos trabalhando apenas com uma linha do tempo



Branch

Cria uma cópia do histórico de mudanças a partir de um commit específico. As mudanças são isoladas em cada branch.



Comandos Git

git branch

Muda o funcionamento de acordo com parâmetro passados. Sem parâmetro lista as branches locais

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git branch
```

```
* master  
(END)
```

Comandos Git

git branch -m nome-antigo novo-nome

Renomeia a branch

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git branch nova-branch
```

```
* master  
nova-branch  
(END)
```

Comandos Git

git branch -m nome-antigo novo-nome

Renomeia a branch especificada

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git branch -m nova-branch novo-nome
```

```
* master  
  novo-nome  
(END)
```

Comandos Git

git branch -d nome-da-branch

Deleta a branch especificada

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git branch -d novo-nome  
Deleted branch novo-nome (was 0227279).
```

```
* master  
(END)
```

Comandos Git

git checkout nome-da-branch

Muda a posição do HEAD (vai para uma nova branch)

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git checkout nova-branch  
Switched to branch 'nova-branch'  
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > nova-branch > _
```

Comandos Git

git diff

Mostra diferenças entre arquivos mudados, commits, branches e etc

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git status -s
M codigoSupimpa.java
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git diff
```

```
diff --git a/codigoSupimpa.java b/codigoSupimpa.java
index 8b13789..0543e86 100644
--- a/codigoSupimpa.java
+++ b/codigoSupimpa.java
@@ -1, +1 @@
-
+// Opa, adicionando paradas supimpas
(END)
```

Comandos Git

git diff

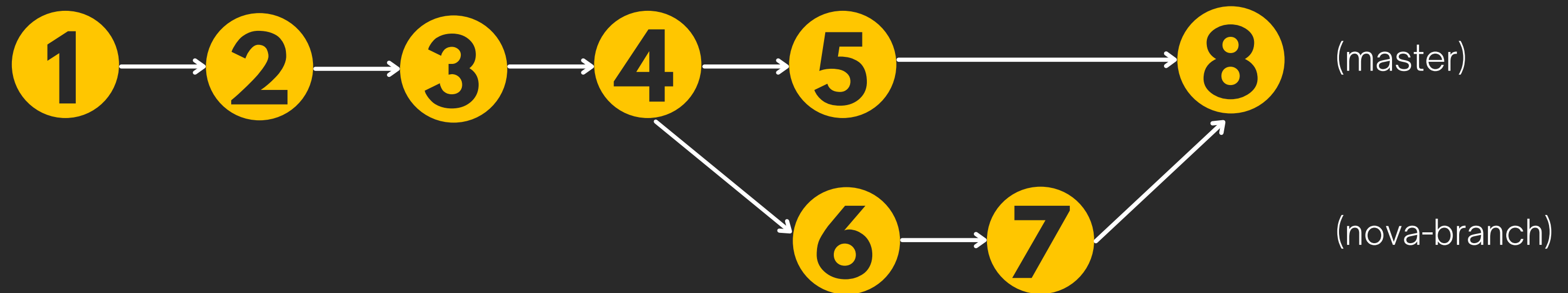
Mostra diferenças entre arquivos mudados, commits, branches e etc

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git diff master nova-branch
```

```
diff --git a/codigoBacana.java b/codigoBacana.java
index 084d8c9..e69de29 100644
--- a/codigoBacana.java
+++ b/codigoBacana.java
@@ -1,2 +0,0 @@
-// ah sim mudancas bacanas
-// opa, ai sim, muitas mudancas doidonas
diff --git a/codigoSupimpa.java b/codigoSupimpa.java
deleted file mode 100644
index 8b13789..0000000
--- a/codigoSupimpa.java
+++ /dev/null
@@ -1 +0,0 @@
-
diff --git a/codigoTop.java b/codigoTop.java
index 85998ea..01b5cac 100644
--- a/codigoTop.java
+++ b/codigoTop.java
@@ -1,2 +1 @@
 // novas mudancas doidas no codigo
-// mais mudacas tops de codigo, olha so
(END)
```


Merge Commit

Cria um novo commit que adiciona todas as mudanças de uma branch em outra branch



Comandos Git

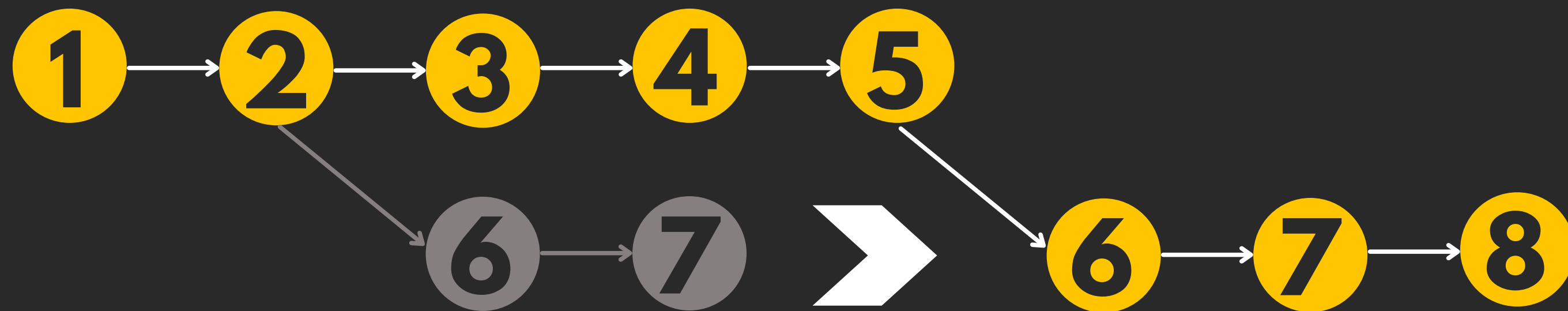
git merge nome-da-branch

Cria um novo commit que adiciona todas as mudanças de uma branch em outra branch

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master git merge nova-branch
Updating 0227279..5c91694
Fast-forward
 codigoBacana.java | 0
 codigoTop.java     | 2 +-
 2 files changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
 create mode 100644 codigoBacana.java
```

Rebase

Rebasing é o processo de mover ou combinar uma sequência de commits para um novo commit base



Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino

```
4a9a6f2 (HEAD -> master) Criando Codigo Supimpa  
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes  
0227279 Adiciona .gitignore  
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo  
(END)
```

git log na master

```
49ae662 (HEAD -> mais-uma-branch) Mudancas top  
8595da5 Mudancas bacanas  
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes  
0227279 Adiciona .gitignore  
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo  
(END)
```

git log na mais-uma-branch

Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > ⌵ mais-uma-branch > git rebase master  
Successfully rebased and updated refs/heads/mais-uma-branch.
```

Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino

```
4a9a6f2 (HEAD -> master) CriandoCodigo Supimpa  
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes  
0227279 Adiciona .gitignore  
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo  
(END)
```

git log na master

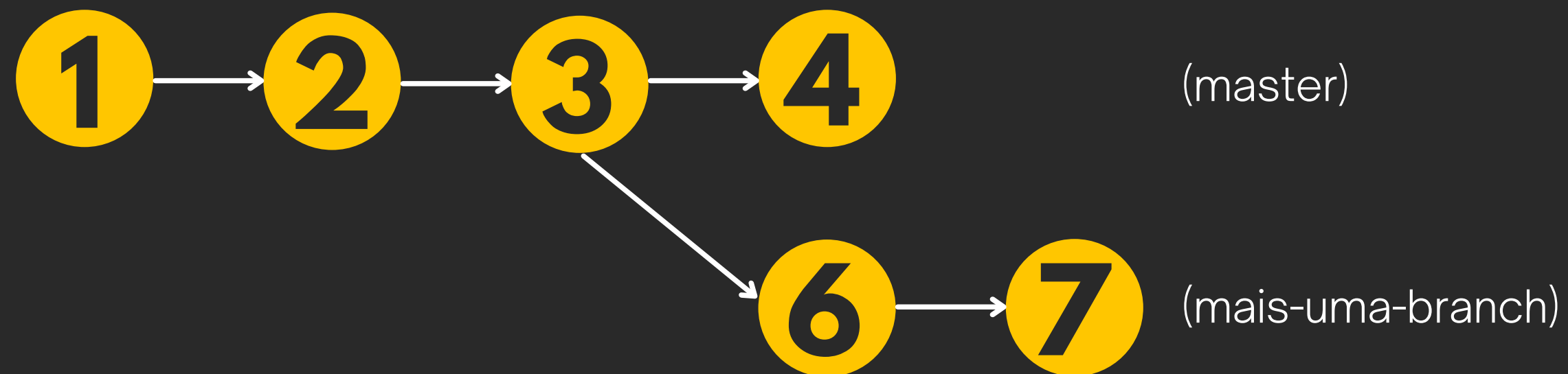
```
be14ef0 (HEAD -> mais-uma-branch) Mudancas top  
79c8811 Mudancas bacanas  
4a9a6f2 (master) CriandoCodigo Supimpa  
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes  
0227279 Adiciona .gitignore  
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo  
(END)
```

git log na mais-uma-branch

Comandos Git

git rebase branch-destino

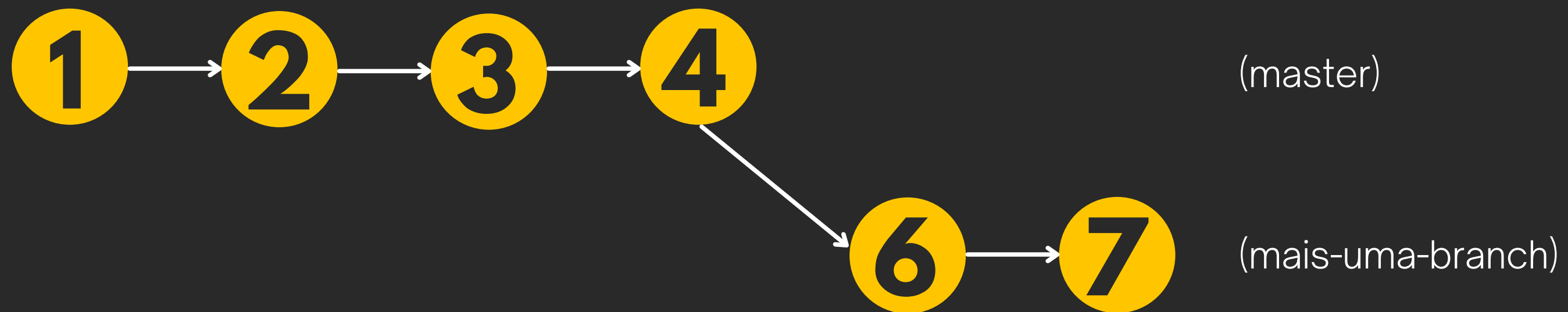
Reaplica os commits da branch atual na branch destino



Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino



Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > ↻ master > git rebase mais-uma-branch  
Successfully rebased and updated refs/heads/master.
```

Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino

```
be14ef0 (HEAD -> master, mais-uma-branch) Mudancas top
79c8811 Mudancas bacanas
4a9a6f2 Criando Codigo Supimpa
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes
0227279 Adiciona .gitignore
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo
(END)
```

git log na master

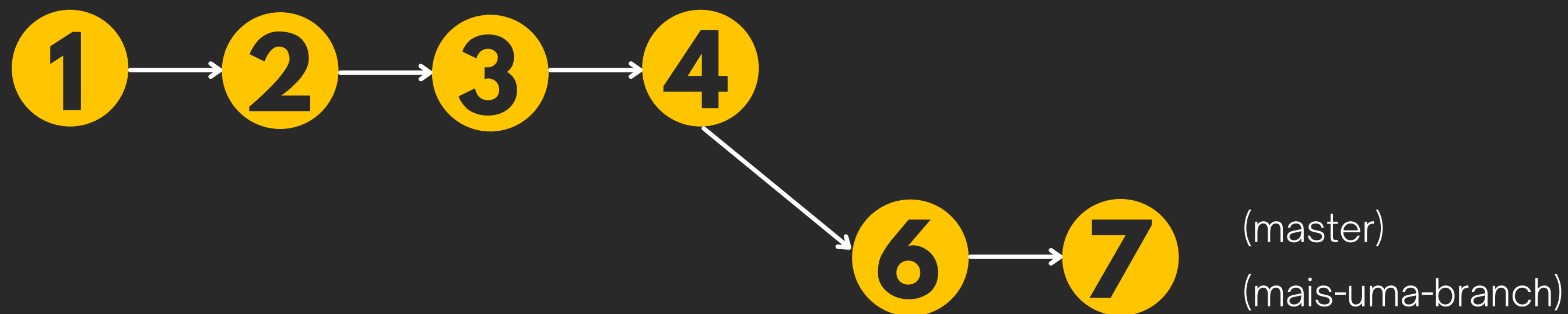
```
be14ef0 (HEAD -> master, mais-uma-branch) Mudancas top
79c8811 Mudancas bacanas
4a9a6f2 Criando Codigo Supimpa
5c91694 (nova-branch) Novas implementacoes
0227279 Adiciona .gitignore
b8cc8f2 Adicionando primeiro arquivo
(END)
```

git log na mais-uma-branch

Comandos Git

git rebase branch-destino

Reaplica os commits da branch atual na branch destino



Stash

Guardando para mais tarde

Utilizado quando queremos salvar um conjunto de mudanças, mas não queremos fazer um commit para isso

As mudanças no stash são armazenadas em uma pilha

Comandos Git

git stash

Retorna o HEAD ao estado do último commit, armazenando as mudanças em uma pilha

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master □ git status -s
M codigoTop.java
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master □ git stash
Saved working directory and index state WIP on master: be14ef0 Mudancas top
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git status -s
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master _
```

Comandos Git

git stash push

Possibilita especificar arquivos para serem adicionados ao stash

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git status -s
M codigoBacana.java
M codigoSupimpa.java
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git stash push codigoBacana.java
Saved working directory and index state WIP on master: be14ef0 Mudancas top
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git status -s
M codigoSupimpa.java
```

Comandos Git

git stash pop

Aplica mudanças dos itens do stash

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > ↶ master □ > git stash pop
On branch master
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   codigoBacana.java
        modified:   codigoSupimpa.java

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
Dropped refs/stash@{0} (24be4bd821a0f0e5efa9d33bcd59516591009801)
```

Comandos Git

git stash list

Lista itens no stash

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git stash list
```

```
stash@{0}: WIP on master: be14ef0 Mudancas top  
stash@{1}: WIP on master: be14ef0 Mudancas top  
(END)_
```


Comandos Git

git stash show

Detalha as mudanças de um item específico no stash

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git stash show 0
```

```
codigoBacana.java | 1 +  
codigoSupimpa.java | 2 +-  
2 files changed, 2 insertions(+), 1 deletion(-)  
(END)
```

Comandos Git

git stash drop

Remove um item do stash, sem aplicá-lo

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git stash drop  
Dropped refs/stash@{0} (09408ea0e933064463bf37c05a9c7acbf2f98867)
```

Comandos Git

git stash clear

Remove todos os itens do stash, sem aplicá-los

```
istari@DESKTOP-U9QHBVU > ~/projetoBalacobaco > master > git stash clear
```

Saiba mais

- Documentação Git: <https://git-scm.com/doc>
- Tutoriais Atlassian: <https://www.atlassian.com/br/git/tutorials>
- Livro Pro Git: <https://git-scm.com/book> e <https://git-scm.com/book/pt-br/v2>
- Tutorial Git e Github: <https://docs.github.com/en/get-started/using-git/about-git>
- Git Cheat Sheet: <https://education.github.com/git-cheat-sheet-education.pdf>

Introdução à ferramentas de programação

Dúvidas?

Contato:

Felipe Furquim
fvfurq@usp.com