

Pedro Castilho 1 de junho de 2016 Introdução

• Sistema de versionamento

- Sistema de versionamento
- Distribuído

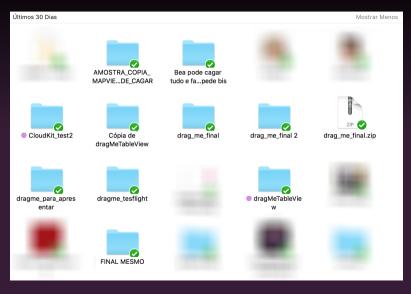
- Sistema de versionamento
- Distribuído
- Livre e de código aberto

- Sistema de versionamento
- Distribuído
- Livre e de código aberto





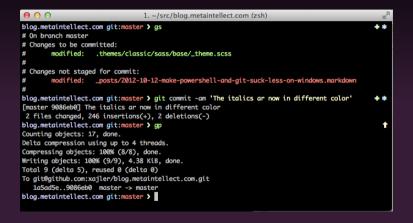
O que acontece quando você *não* usa git:



O que acontece quando você *usa* git:







• git foi pensado como programa de linha de comando

- git foi pensado como programa de linha de comando
- só na linha de comando todas as opções estão disponíveis

- git foi pensado como programa de linha de comando
- só na linha de comando todas as opções estão disponíveis
- existem interfaces gráficas

- git foi pensado como programa de linha de comando
- só na linha de comando todas as opções estão disponíveis
- existem interfaces gráficas
- (vou citar algumas no final)



Um aviso





Se você tem o Xcode, você tem git!

Baixando o Git

Baixando o Git

```
    Abra o terminal (Command + Espaço, escreva "terminal", Enter)
```

• Digite git --version

Atualizando o Git

Pergunte-me como!

(Dica: é usando o Homebrew)

• O git contém ajuda para todos os comandos.

- O git contém ajuda para todos os comandos.
- Digite git help para ver a lista.

- O git contém ajuda para todos os comandos.
- Digite git help para ver a lista.
- (Lembre-se, não entre em pânico)

- O git contém ajuda para todos os comandos.
- Digite git help para ver a lista.
- (Lembre-se, não entre em pânico)
- Ajuda de comandos específicos:

- O git contém ajuda para todos os comandos.
- Digite git help para ver a lista.
- (Lembre-se, não entre em pânico)
- Ajuda de comandos específicos:
- Digite git help config

- O git contém ajuda para todos os comandos.
- Digite git help para ver a lista.
- (Lembre-se, não entre em pânico)
- Ajuda de comandos específicos:
- Digite git help config
- Digite q para sair da ajuda.

Configurando o Git

• Vamos começar configurando seu usuário no git.

- Vamos começar configurando seu usuário no git.
- Digite o seguinte no terminal:

- Vamos começar configurando seu usuário no git.
- Digite o seguinte no terminal:
- git config user.name "Seu nome"

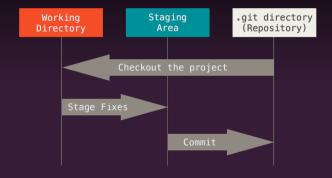
- Vamos começar configurando seu usuário no git.
- Digite o seguinte no terminal:
- git config user.name "Seu nome"
- git config user.email seu_email@provedor.com

- Vamos começar configurando seu usuário no git.
- Digite o seguinte no terminal:
- git config user.name "Seu nome"
- git config user.email seu_email@provedor.com
- Agora digite git config --list

Dúvidas?

Trabalhando com repositório local

Working directory, Staging area, e Repositório



• Crie um novo projeto do Xcode (ou use a pasta de um projeto velho)

- Crie um novo projeto do Xcode (ou use a pasta de um projeto velho)
- No terminal, vá para a pasta do projeto

- Crie um novo projeto do Xcode (ou use a pasta de um projeto velho)
- No terminal, vá para a pasta do projeto
- Na pasta do projeto, digite git init

- Crie um novo projeto do Xcode (ou use a pasta de um projeto velho)
- No terminal, vá para a pasta do projeto
- Na pasta do projeto, digite git init
- Se tudo der certo, agora você tem um repositório nessa pasta!

git init: cria um novo repositório

• Na mesma pasta, digite git status

- Na mesma pasta, digite git status
- Deve surgir uma lista com vários "Untracked files"

- Na mesma pasta, digite git status
- Deve surgir uma lista com vários "Untracked files"
- Esses arquivos estão no "Working Directory"

- Na mesma pasta, digite git status
- Deve surgir uma lista com vários "Untracked files"
- Esses arquivos estão no "Working Directory"
- Vamos colocá-los na "Staging Area".

git status: mostra o estado atual do ''Working Directory'' e da ''Staging Area''.

• Ainda na mesma pasta, escolha um arquivo da lista.

- Ainda na mesma pasta, escolha um arquivo da lista.
- Digite git add nome_do_arquivo

- Ainda na mesma pasta, escolha um arquivo da lista.
- Digite git add nome_do_arquivo
- Digite git status novamente.

- Ainda na mesma pasta, escolha um arquivo da lista.
- Digite git add nome_do_arquivo
- Digite git status novamente.
- O arquivo está na "Staging Area".

• Queremos que todos os arquivos da pasta sejam versionados pelo git.

- Queremos que todos os arquivos da pasta sejam versionados pelo git.
- Digite git add -A .

- Queremos que todos os arquivos da pasta sejam versionados pelo git.
- Digite git add -A .
- Esse comando coloca todos os arquivos da pasta atual na "Staging Area".

git add: adiciona arquivos à "Staging Area".

• Escolha um dos arquivos na "Staging Area".

- Escolha um dos arquivos na "Staging Area".
- Digite git reset nome_do_arquivo

- Escolha um dos arquivos na "Staging Area".
- Digite git reset nome_do_arquivo
- Digite git status novamente.

- Escolha um dos arquivos na "Staging Area".
- Digite git reset nome_do_arquivo
- Digite git status novamente.
- O arquivo saiu da "Staging Area".

git reset: tira arquivos da "Staging Area".

• Vamos mover os arquivos da "Staging Area" para o repositório.

- Vamos mover os arquivos da "Staging Area" para o repositório.
- Digite git commit -m "Primeiro commit"

- Vamos mover os arquivos da "Staging Area" para o repositório.
- Digite qit commit -m "Primeiro commit"
- Digite qit status

- Vamos mover os arquivos da "Staging Area" para o repositório.
- Digite qit commit -m "Primeiro commit"
- Digite qit status
- Sua working area está limpa exceto o arquivo que removemos.

• Vamos adicionar o arquivo que falta ao repositório.

- Vamos adicionar o arquivo que falta ao repositório.
- Usem git add e git commit.

- Vamos adicionar o arquivo que falta ao repositório.
- Usem git add e git commit.
- Dica: Você sempre precisa adicionar uma mensagem em um commit.

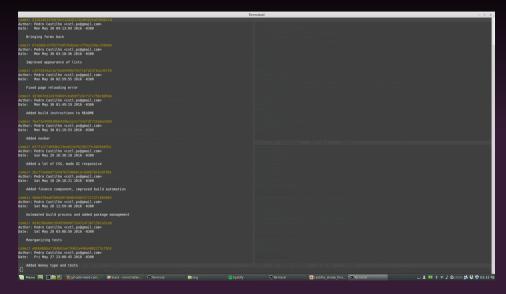
git commit: adiciona os arquivos da "Staging Area" ao repositório. git log

• Podemos visualizar o histórico de commits usando git log.

git log

- Podemos visualizar o histórico de commits usando git log.
- Digite git log agora.

git log



git log

- Podemos visualizar o histórico de commits usando git log.
- Digite git log agora.

git log

- Podemos visualizar o histórico de commits usando git log.
- Digite git log agora.
- Digite q para sair da lista de commits.

git log

git log: mostra o histórico de commits.

O que vimos até agora



• Modifique mais algum arquivo e dê commit na sua modificação.

- Modifique mais algum arquivo e dê commit na sua modificação.
- Podemos recuperar qualquer versão antiga do arquivo.

- Modifique mais algum arquivo e dê commit na sua modificação.
- Podemos recuperar qualquer versão antiga do arquivo.
- Use git log novamente e encontre o ID do commit anterior.

- Modifique mais algum arquivo e dê commit na sua modificação.
- Podemos recuperar qualquer versão antiga do arquivo.
- Use git log novamente e encontre o ID do commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit nome_do_arquivo

- Modifique mais algum arquivo e dê commit na sua modificação.
- Podemos recuperar qualquer versão antiga do arquivo.
- Use git log novamente e encontre o ID do commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit nome_do_arquivo
- Digite git status

• git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.

- git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit

- git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit
- Digite git status

- git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit
- Digite git status
- Nossa "Working Area" agora está no estado de um commit antigo.

- git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit
- Digite git status
- Nossa "Working Area" agora está no estado de um commit antigo.
- Nós podemos salvar esse estado, mas por enquanto vamos voltar ao commit anterior.

- git checkout também pode ser usado para retornar o projeto inteiro a um commit anterior.
- Digite git checkout id_do_commit
- Digite git status
- Nossa "Working Area" agora está no estado de um commit antigo.
- Nós podemos salvar esse estado, mas por enquanto vamos voltar ao commit anterior.
- Digite git checkout master

git checkout: restaura versões antigas de arquivos ou do projeto inteiro.

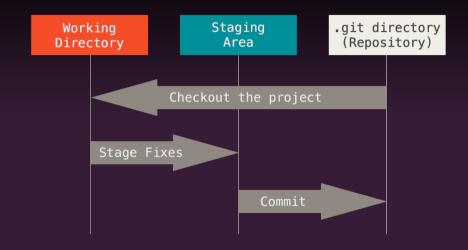
HEAD: identificador especial que indica a versão do projeto que você está visualizando.

master: nome padrão do git para a versão

principal do projeto.

Uma última dica: git checkout -- nome_do_arquivo restaura o arquivo à versão dele no HEAD.

O que vimos até agora



\neg				/	
	lliana	lo tud		in Arr	$\neg \land \land$
·	uanu	IO LUO	IU U		aut

• Fazer um commit toda vez que você faz alguma alteração relevante no projeto pode salvar sua vida.

Quando tudo dá errado

- Fazer um commit toda vez que você faz alguma alteração relevante no projeto pode salvar sua vida.
- Os seus commits são salvos permanentemente.

Quando tudo dá errado

- Fazer um commit toda vez que você faz alguma alteração relevante no projeto pode salvar sua vida.
- Os seus commits são salvos permanentemente.
- Caso no futuro algo dê errado, você pode simplesmente restaurar o projeto.

Dúvidas?

Trabalhando com bran<u>ches</u>

• Às vezes queremos fazer modificações sem quebrar o que já temos pronto.

- Às vezes queremos fazer modificações sem quebrar o que já temos pronto.
- O git te permite criar um "ramo" de trabalho isolado do resto do projeto.

- Às vezes queremos fazer modificações sem quebrar o que já temos pronto.
- O git te permite criar um "ramo" de trabalho isolado do resto do projeto.
- Digite git branch

- Às vezes queremos fazer modificações sem quebrar o que já temos pronto.
- O git te permite criar um "ramo" de trabalho isolado do resto do projeto.
- Digite git branch
- Agora digite git branch mybranch

- Às vezes queremos fazer modificações sem quebrar o que já temos pronto.
- O git te permite criar um "ramo" de trabalho isolado do resto do projeto.
- Digite git branch
- Agora digite git branch mybranch
- Digite git branch novamente.

git branch: lista branches existentes e cria branches novos.



• Vamos mudar para o branch que criamos.

• Vamos mudar para o branch que criamos.

• Digite git checkout mybranch

- Vamos mudar para o branch que criamos.
- Digite git checkout mybranch
- Digite git branch

- Vamos mudar para o branch que criamos.
- Digite git checkout mybranch
- Digite git branch
- Modifique algum arquivo e dê commit

- Vamos mudar para o branch que criamos.
- Digite git checkout mybranch
- Digite git branch
- Modifique algum arquivo e dê commit
- Digite git checkout master

git checkout (de novo)

- Vamos mudar para o branch que criamos.
- Digite git checkout mybranch
- Digite git branch
- Modifique algum arquivo e dê commit
- Digite git checkout master
- As modificações são limitadas ao branch onde são feitas.

git checkout (de novo)

git checkout: também altera a versão do projeto para branches diferentes.

• Suponhamos que terminamos uma feature nova, e queremos integrá-la ao projeto principal.

- Suponhamos que terminamos uma feature nova, e queremos integrá-la ao projeto principal.
- Para isso, precisamos combinar 2 branches.

- Suponhamos que terminamos uma feature nova, e queremos integrá-la ao projeto principal.
- Para isso, precisamos combinar 2 branches.
- Modifique as mesmas linhas arquivo que você modificou no branch mybranch.

- Suponhamos que terminamos uma feature nova, e queremos integrá-la ao projeto principal.
- Para isso, precisamos combinar 2 branches.
- Modifique as mesmas linhas arquivo que você modificou no branch mybranch.
- Digite git merge mybranch





Terminal — $zsh - 80 \times 24$

mergeTest % git merge fr
Auto-merging Greetings.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in Greetings.txt
Auto-merging Partings.txt
CONFLICT (content): Merge conflict in Partings.txt
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
mergeTest %

```
25
24 class String
25 <<<<<< HEAD:lib/jekyll/core_ext.rb
26   def cutoff(desired = 5)
27 ======
28   def cutoff(desired = 400)
29 >>>>> conflicts:lib/jekyll/core_ext.rb
30   return self if self.length <= desired</pre>
```

• Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.

- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log

- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log
- O conflito fica salvo você pode repetir a resolução do conflito se a anterior não for satisfatória.

- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log
- O conflito fica salvo você pode repetir a resolução do conflito se a anterior não for satisfatória.
- Voltem para o conflito usando git checkout

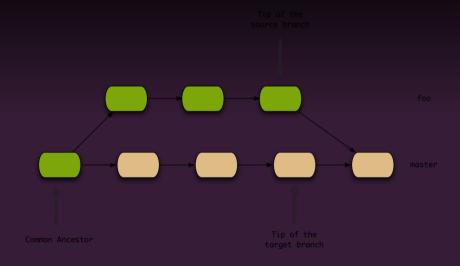
- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log
- O conflito fica salvo você pode repetir a resolução do conflito se a anterior não for satisfatória.
- Voltem para o conflito usando git checkout
- Usem git checkout -b novo_branch para criar um novo branch com o conflito

- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log
- O conflito fica salvo você pode repetir a resolução do conflito se a anterior não for satisfatória.
- Voltem para o conflito usando git checkout
- Usem git checkout -b novo_branch para criar um novo branch com o conflito
- Resolvam o conflito de forma diferente no novo branch

- Após resolver o conflito, comittem a versão com o conflito resolvido.
- Digitem git log
- O conflito fica salvo você pode repetir a resolução do conflito se a anterior não for satisfatória.
- Voltem para o conflito usando git checkout
- Usem git checkout -b novo_branch para criar um novo branch com o conflito
- Resolvam o conflito de forma diferente no novo branch
- Deem merge do novo branch com master e resolvam o conflito novamente

git merge: combina duas versões diferentes do projeto.

O que vimos até agora



Dúvidas?

Trabalhando com repositório remoto

Provedores de repositórios



Provedores de repositórios



• Vocês vão todos salvar uma cópia deste slide para terem como referência depois.

- Vocês vão todos salvar uma cópia deste slide para terem como referência depois.
- Vocês vão fazer isso usando o git!

- Vocês vão todos salvar uma cópia deste slide para terem como referência depois.
- Vocês vão fazer isso usando o git!
- Digitem git clone https://github.com/pcstl/git-workshop.git

git clone: copia código de repositórios remotos

• Na pasta onde vocês baixaram os slides, digitem git remote

- Na pasta onde vocês baixaram os slides, digitem git remote
- Vocês vão ver um link com o nome origin

- Na pasta onde vocês baixaram os slides, digitem git remote
- Vocês vão ver um link com o nome origin
- Esse é um repositório remoto ligado a seu projeto.

- Na pasta onde vocês baixaram os slides, digitem git remote
- Vocês vão ver um link com o nome origin
- Esse é um repositório remoto ligado a seu projeto.
- Você também pode adicionar repositórios remotos com git remote add nome_do_repositório link_do_repositório

- Na pasta onde vocês baixaram os slides, digitem git remote
- Vocês vão ver um link com o nome origin
- Esse é um repositório remoto ligado a seu projeto.
- Você também pode adicionar repositórios remotos com git remote add nome_do_repositório link_do_repositório
- Repositórios remotos podem ser usados para centralizar o projeto.

• Suponhamos que um membro do seu time adicionou features novas ao repositório remoto e você quer pegar elas.

- Suponhamos que um membro do seu time adicionou features novas ao repositório remoto e você quer pegar elas.
- Para fazer isso, use git pull nome_do_repositório nome_do_branch_remoto

- Suponhamos que um membro do seu time adicionou features novas ao repositório remoto e você quer pegar elas.
- Para fazer isso, use git pull nome_do_repositório nome_do_branch_remoto
- Esse comando irá fazer um merge entre o branch em que você está e o branch que você escolheu no repositório remoto.

- Suponhamos que um membro do seu time adicionou features novas ao repositório remoto e você quer pegar elas.
- Para fazer isso, use git pull nome_do_repositório nome_do_branch_remoto
- Esse comando irá fazer um merge entre o branch em que você está e o branch que você escolheu no repositório remoto.
- Conflitos podem ocorrer da mesma forma que em um merge normal.

git push

• O contrário do git pull é o git push.

git push

- O contrário do git pull é o git push.
- Ele manda suas alterações para o repositório remoto.

- O contrário do git pull é o git push.
- Ele manda suas alterações para o repositório remoto.
- Se o repositório estiver mais atualizado que sua versão, o push falha.

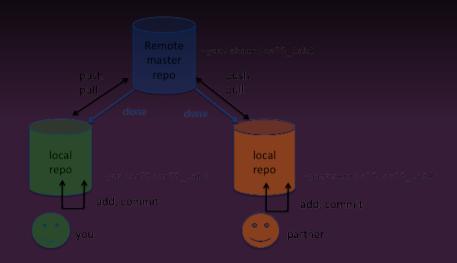
- O contrário do git pull é o git push.
- Ele manda suas alterações para o repositório remoto.
- Se o repositório estiver mais atualizado que sua versão, o push falha.
- Para evitar isso, dê pull antes do push.

- O contrário do git pull é o git push.
- Ele manda suas alterações para o repositório remoto.
- Se o repositório estiver mais atualizado que sua versão, o push falha.
- Para evitar isso, dê pull antes do push.
- sintaxe: git push nome_do_repositório nome_do_branch_local

git pull: puxa atualizações do repositório remoto para sua versão local.

git push: manda atualizações da sua versão local para o repositório remoto.

O que vimos até agora



Dúvidas?

Colaboração

• O ideal é que pessoas diferentes do grupo trabalhem em coisas diferentes para evitar conflitos.

- O ideal é que pessoas diferentes do grupo trabalhem em coisas diferentes para evitar conflitos.
- Mantenham a versão "oficial" no repositório remoto assim, se der merda, vocês sempre podem puxar de lá.

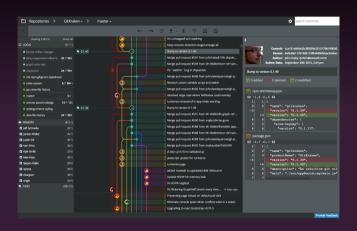
- O ideal é que pessoas diferentes do grupo trabalhem em coisas diferentes para evitar conflitos.
- Mantenham a versão "oficial" no repositório remoto assim, se der merda, vocês sempre podem puxar de lá.
- Nunca mandem código que não funciona para o remoto trabalhem localmente até funcionar.

- O ideal é que pessoas diferentes do grupo trabalhem em coisas diferentes para evitar conflitos.
- Mantenham a versão "oficial" no repositório remoto assim, se der merda, vocês sempre podem puxar de lá.
- Nunca mandem código que não funciona para o remoto trabalhem localmente até funcionar.
- Desenvolvam features diferentes em branches separados só deem merge quando a feature estiver pronta.

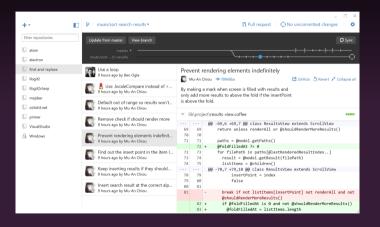
- O ideal é que pessoas diferentes do grupo trabalhem em coisas diferentes para evitar conflitos.
- Mantenham a versão "oficial" no repositório remoto assim, se der merda, vocês sempre podem puxar de lá.
- Nunca mandem código que não funciona para o remoto trabalhem localmente até funcionar.
- Desenvolvam features diferentes em branches separados só deem merge quando a feature estiver pronta.
- Em último caso, checkout na última versão que funcionava!

Interfaces gráficas

GitKraken



Github Desktop



Buscando ajuda

Sites úteis

- Documentação oficial do git \rightarrow https://git-scm.com/documentation
- Tutoriais do GitHub o https://guides.github.com/
- Tutoriais da Atlassian → https://www.atlassian.com/git/tutorials/

Dúvidas?