



# TUDO QUE VOCÊ QUERIA SABER SOBRE GIT E GITHUB, MAS TINHA VERGONHA DE PERGUNTAR

Crie, compartilhe, acompanhe e versione projetos com o poder do git, tudo na nuvem pelo github.

por [Daniel Schmitz](#) 07/10/2015 **10 comentários**

~ 14 min. / 2939 palavras

Este artigo traz a você tudo que precisa saber para se tornar um desenvolvedor que possa dominar tanto o git, quanto o Github. Nosso objetivo é trazer os conhecimentos necessários para que você possa, a partir do zero, dominar os conceitos gerais do git, e usar o github para “hospedar” seus projetos pessoais e acompanhar outros projetos de seu interesse.

## O que é git?

Git é um sistema de controle de versão de arquivos. Através deles podemos desenvolver projetos no qual diversas pessoas podem contribuir simultaneamente no mesmo, editando e criando novos arquivos e permitindo que os mesmos possam existir sem o risco de suas alterações serem sobrescritas.

Se não houver um sistema de versão, imagine o caos entre duas pessoas abrindo o mesmo arquivo ao mesmo tempo. Uma das aplicações do git é justamente essa, permitir que um arquivo possa ser editado ao mesmo tempo por pessoas diferentes. Por mais complexo que isso seja, ele tenta manter tudo em ordem para evitar problemas para nós desenvolvedores.

Outro fator importante do git (e essa é um dos seus diferenciais em relação ao svn – caso vc o conheça) é a possibilidade de criar, a qualquer momento, vários **snapshots** do seu projeto, ou como

chamamos mais “nerdmenete”, branch. Suponha que o seu projeto seja um site html, e você deseja criar uma nova seção no seu código HTML, mas naquele momento você não deseja que estas alterações estejam disponíveis para mais ninguém, só para você. Isso é, você quer alterar o projeto (incluindo vários arquivos nele), mas ainda não quer que isso seja tratado como “oficial” para outras pessoas, então vc cria um branch (como se fosse uma cópia espelho) e então trabalha apenas nesse branch, até acertar todos os detalhes dele. Após isso, você pode fazer um merge de volta do seu branch até o projeto original. Veja bem, se tudo isso que você leu só ajudou a te confundir mais – respire fundo – e siga em frente. Com exemplos tudo fica melhor.

## O que é github?

O [Github](#) é um serviço web que oferece diversas funcionalidades extras aplicadas ao git. Resumindo, você poderá usar gratuitamente o github para hospedar seus projetos pessoais. Além disso, quase todos os projetos/frameworks/bibliotecas sobre desenvolvimento open source estão no github, e você pode acompanhá-los através de novas versões, contribuir informando bugs ou até mesmo enviando código e correções. Se você é desenvolvedor e ainda não tem github, você está atrasado e essa é a hora de correr atrás do prejuízo.

## Instalando git

O git é um programa que pode ser instalado [neste link](#) para Windows, [neste](#) para Mac, ou então através do comando `sudo apt-get install git` para plataformas Linux/Debian, como o Ubuntu. Se você usa uma VM na nuvem, como o [cloud9](#) ou [koding](#), o git já estará disponível em sua linha de comando.

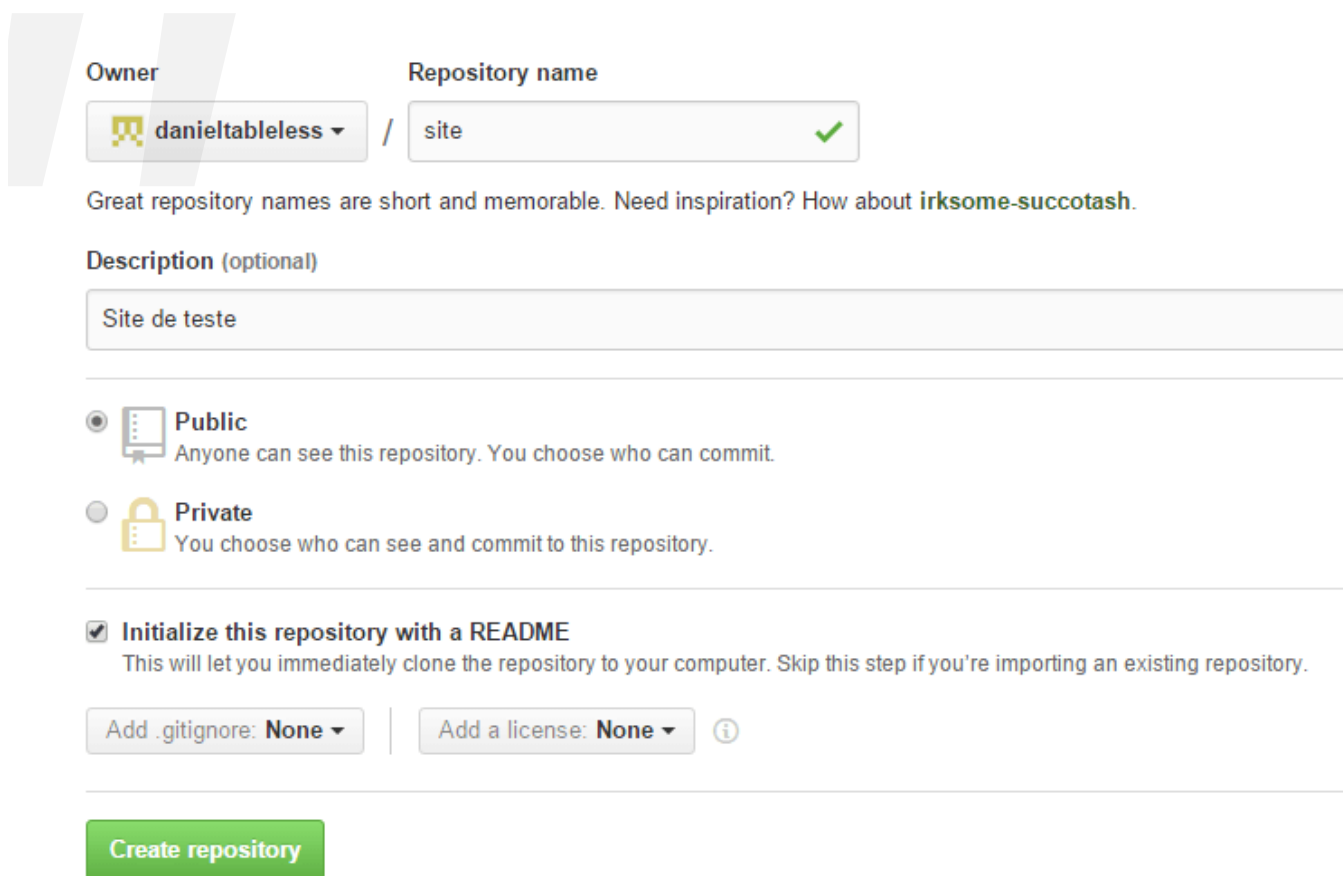
Feedback



*Nossa metodologia é fazer com que você aprenda git já utilizando o github, então vamos a sua configuração!*

## Criando a conta no GitHub

O github não possui instalação, ele é um serviço, e caso você não tenha uma conta, chegou a hora de criá-la, [neste link](#). Após criar a conta, você verá um botão verde **+New Repository** na qual poderá criar um repositório de acordo com a tela a seguir.



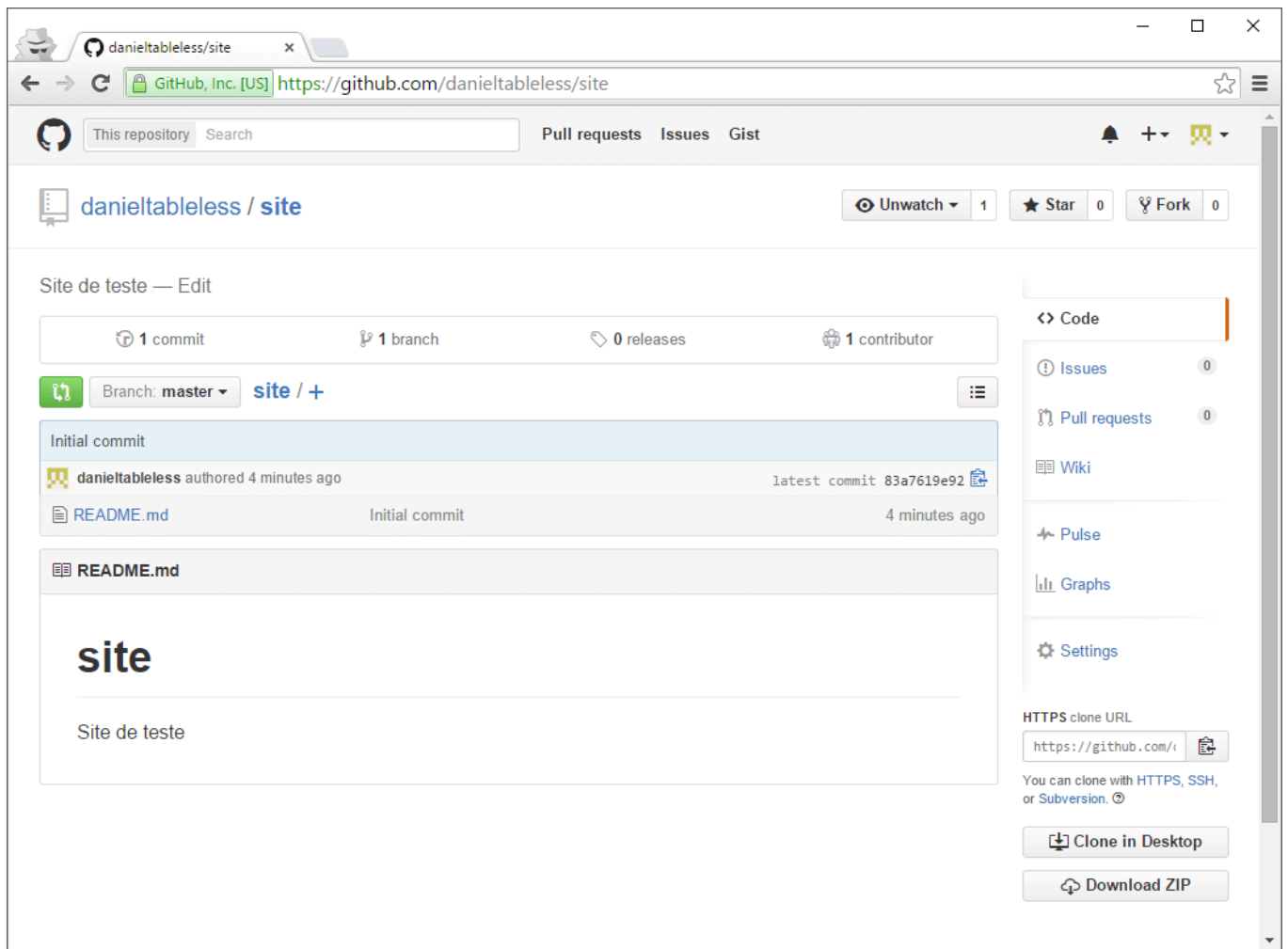
The screenshot shows the GitHub 'Create new repository' form. At the top, there are two input fields: 'Owner' with a dropdown menu showing 'danieltableless' and a green checkmark, and 'Repository name' with the text 'site' and a green checkmark. Below these is a hint: 'Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **irksome-succotash**.' The 'Description (optional)' field contains the text 'Site de teste'. Under the 'Visibility' section, the 'Public' radio button is selected, with the text 'Anyone can see this repository. You choose who can commit.' The 'Private' option is also visible. The 'Initialize this repository with a README' checkbox is checked, with a note: 'This will let you immediately clone the repository to your computer. Skip this step if you're importing an existing repository.' At the bottom, there are two dropdown menus: 'Add .gitignore: None' and 'Add a license: None', followed by a green 'Create repository' button.

Nesta imagem estamos criando um repositório cujo nome é **site**, de domínio público (podem ser criados reps privados pagando uma mensalidade), e com o arquivo **README.md** embutido, que contém uma descrição do seu projeto. Para que possamos começar a entender como o git funciona, é fundamental criar um rep como este para os nossos testes.

Após a criação do repositório, ele estará disponível no endereço

<https://github.com/<username>/site>, onde **username** é o login que você usou para se cadastrar.

Acessando esta url temos a seguinte resposta:



Temos muitas informações nesta tela, pois ela é a tela principal do seu projeto. Explicaremos algumas informações ao longo deste artigo, por enquanto repare apenas no botão **HTTPS Clone Url** na parte inferior à direita. Esta URL será necessária para que possamos “clonar” este projeto em nosso ambiente de estudo (sua máquina windows, mac, linux ou a vm). Clique no botão de copiar URL e perceba que a seguinte URL está na área de transferência:

`https://github.com/<username>/site.git`

## Configurando o git

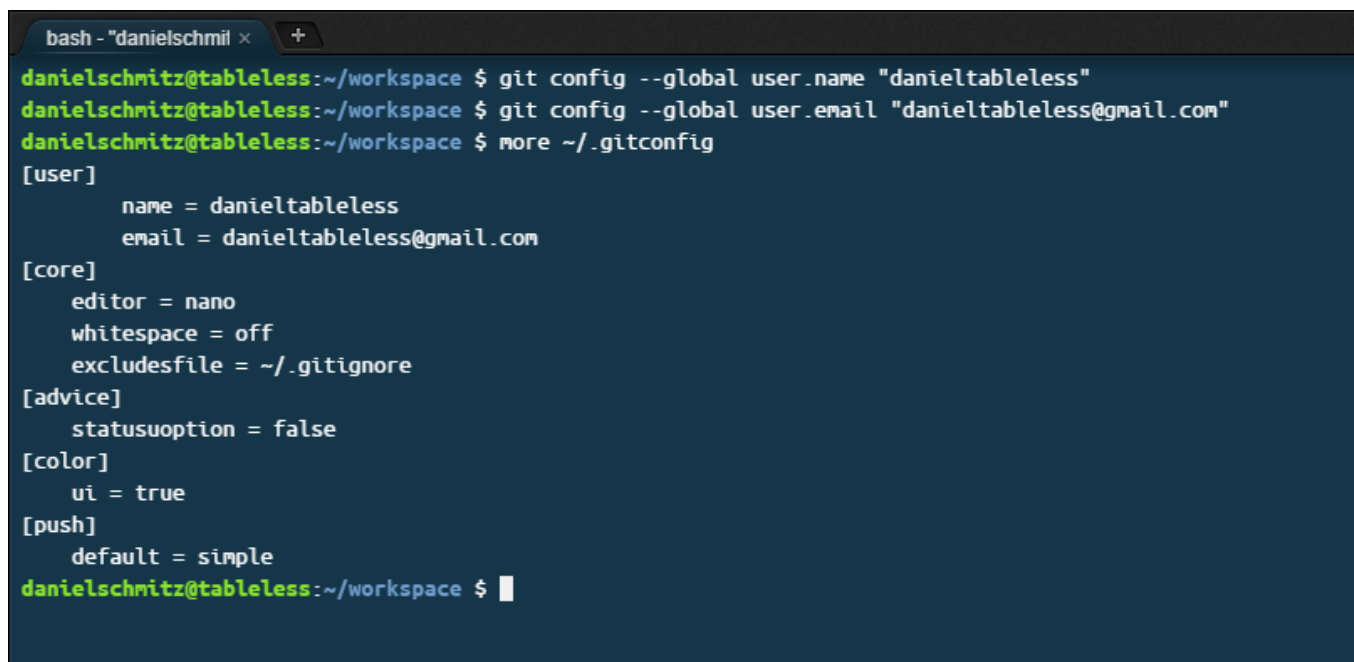
Existem 2 pequenos passos para configurar o seu GIT para ter um acesso mais simplificado ao github. Aqui estaremos estabelecendo que, sempre que necessitar, você irá fornecer o seu login e senha ao GitHub. Existem meios para salvar a senha em local seguro, mas vamos pular esta etapa. Para abrir um terminal GIT no Windows, basta criar uma pasta no seu sistema e, nela, clicar com o botão direito do mouse e escolher **Git Bash Here**. Em sistemas mac/linux você já está acostumado a usar o terminal/console, o git estará lá disponível. Neste artigo estaremos utilizando a máquina virtual cloud9, que você pode aprender a usá-la neste [artigo](#).

Então, com o seu terminal git aberto, vamos digitar:



```
$ git config --global user.name "YOUR NAME"
$ git config --global user.email "YOUR EMAIL ADDRESS"
```

Estas configurações ficam alocadas no arquivo `~/.gitconfig`, onde o `~` é o seu diretório home. No Windows, ele fica em `c:\Usuarios\<username>\.gitconfig`. Veja a figura a seguir com a minha configuração no cloud9.

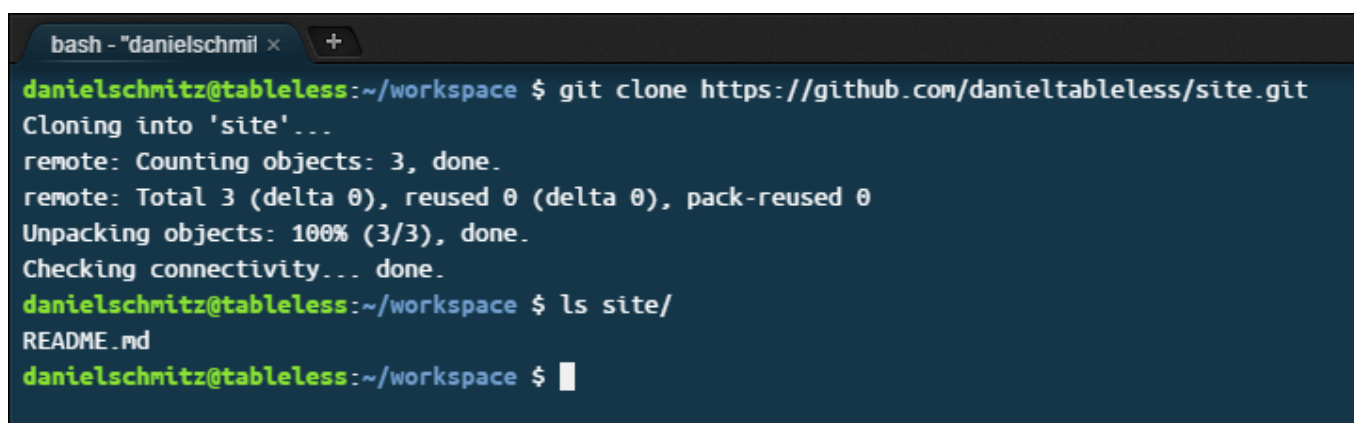


```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace $ git config --global user.name "danieltableless"
danielschmitz@tableless:~/workspace $ git config --global user.email "danieltableless@gmail.com"
danielschmitz@tableless:~/workspace $ more ~/.gitconfig
[user]
    name = danieltableless
    email = danieltableless@gmail.com
[core]
    editor = nano
    whitespace = off
    excludesfile = ~/.gitignore
[advice]
    statusuoption = false
[color]
    ui = true
[push]
    default = simple
danielschmitz@tableless:~/workspace $
```

## Vamos clonar!

Então o que temos até agora é o git configurado para utilizar o github e o projeto no github criado. Precisamos trazer este projeto para o nosso git, e este processo se chama **clonar**. Então, quando você quiser começar um projeto utilizando git, você cria ele no github e clona na sua máquina. O comando para clonar o projeto é `git clone "url"`, veja:

```
git clone https://github.com/<username>/site.git
```



```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace $ git clone https://github.com/danieltableless/site.git
Cloning into 'site'...
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
Checking connectivity... done.
danielschmitz@tableless:~/workspace $ ls site/
README.md
danielschmitz@tableless:~/workspace $
```



Perceba que, ao fazer o git clone, o projeto é baixado para a sua máquina, e uma pasta com o nome do projeto é criada.

*Quer dizer que qualquer pessoa pode baixar o meu projeto?*

*Sim, isso é natural, já que o seu repositório está público.*

*Qualquer um pode clonar ele para si, mas eles não podem alterar os seus arquivos, isso não vai acontecer, exceto que você permita.*

## Comandos iniciais do git

Com o repositório na sua máquina, vamos aprender 4 comandos iniciais que farão parte da sua vida a partir de agora:

- `git add <arquivos...>` Este comando adiciona o(s) arquivo(s) em um lugar que chamamos de INDEX, que funciona como uma área do git no qual os arquivos possam ser enviados ao Github. É importante saber que ADD não está adicionando um arquivo novo ao repositório, mas sim dizendo que o arquivo (sendo novo ou não) está sendo preparado para entrar na próxima revisão do repositório.
- `git commit -m "comentário qualquer"` Este comando realiza o que chamamos de "commit", que significa pegar todos os arquivos que estão naquele lugar INDEX que o comando add adicionou e criar uma revisão com um número e um comentário, que será vista por todos.
- `git push` Push (empurrar) é usado para publicar todos os seus commits para o github. Neste momento, será pedido a sua senha.
- `git status` Exibe o status do seu repositório atual

Feedback



## Vamos praticar!

Chegou o momento de praticar um pouco o que vimos até agora, e com bastante calma para que você possa entender cada passo. Após clonar o seu projeto, crie o arquivo `index.html` na pasta site que é o seu repositório git. Após criar o arquivo, execute o comando `git status`. A resposta é semelhante a figura a seguir:

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ touch index.html
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git status
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.

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

        index.html

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

Ou seja, o comando `git status` nos trouxe várias informações, que iremos ignorar a princípio, exceto pelo `Untracked files`, dizendo que existe um arquivo que não está sendo “mapeado” pelo git. Para preparar este arquivo para o seu versionamento, usamos o comando `git add`, veja:

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git add index.html
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git status
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.

Changes to be committed:
  (use "git reset HEAD <file>..." to unstage)

        new file:   index.html

danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```



Agora temos o nosso arquivo `index.html` no INDEX do repositório, ou se você quiser pensar: “preparado para um commit”. Para commitar este arquivo, usamos:

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git commit -m "Criação do arquivo index.html"
[master 7bd652b] Criação do arquivo index.html
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 index.html
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git status
On branch master
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
(use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working directory clean
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

Após “commitar” o arquivo, ele já está presente no nosso repositório local, tanto que realizamos o comando `git status` novamente e ele retornou que não havia nada de novo no projeto. Perceba agora que, mesmo recarregando o projeto no github, nada muda. Ou seja, estas mudanças até agora foram locais, você pode realizar várias operações antes de publicá-las no github. Para publicar, usamos o comando `git push`:

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git push
Username for 'https://github.com': danieltableless
Password for 'https://danieltableless@github.com':
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 8 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 298 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/danieltableless/site.git
83a7619..7bd652b master -> master
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

Após realizar o git push podemos ver no site github as mudanças realizadas no projeto:





Site de teste — Edit

2 commits


1 branch

0 releases

1 contributor

Branch: master site / +

Criação do arquivo index.html

 danieltableless authored 8 minutes ago

latest commit 7bd652bd8a

README.md	Initial commit	an hour ago
index.html	Criação do arquivo index.html	8 minutes ago

README.md

# site

---

Site de teste

Desta forma, aprendemos os 4 comandos mais básicos do git, e com ele podemos começar a compreender como funciona o processo de versionamento de arquivos com git e github.

## Errei a mensagem do commit, como arrumo?

Imagine que você tenha errado a mensagem que escreveu no commit ou simplesmente queira melhorar a descrição do seu trabalho. Você já comitou a mensagem mas ainda não fez o push das suas modificações para o servidor. Nesse caso você usa a flag `--amend`. Fica assim:

```
$ git commit --amend
```

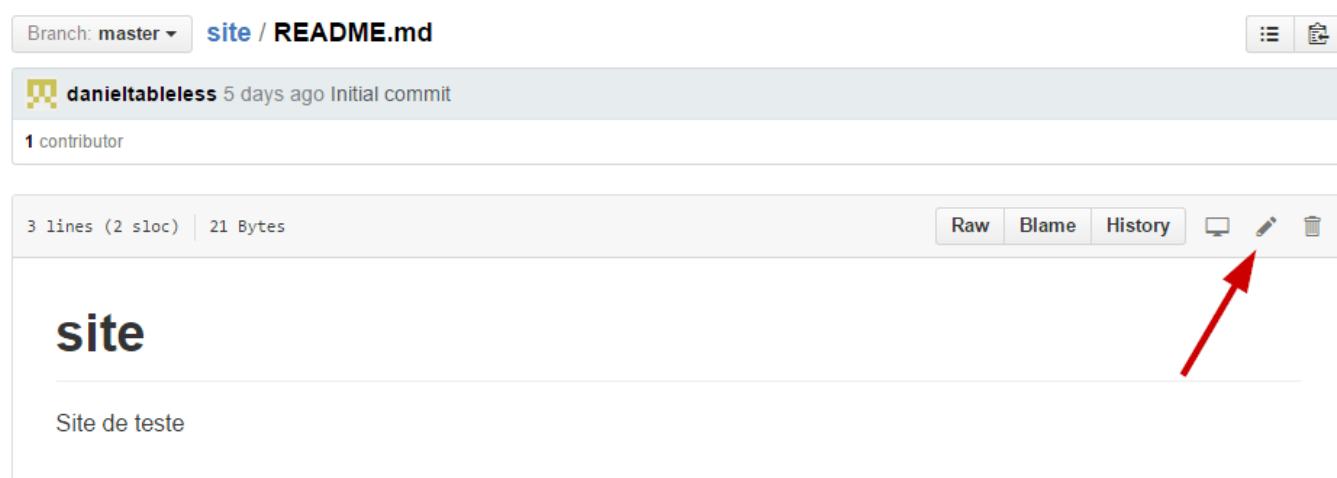
O `git commit --amend` modifica a mensagem do commit mais recente, ou seja, o último commit feito por você no projeto. Além de você mudar a mensagem do commit, você consegue adicionar arquivos que você se esqueceu ou retirar arquivos comitados por engano. O git cria um commit totalmente novo e corrigido.



# Cadê o git pull?

Ainda existe um comando importante neste processo, que é o `git pull`. Ele é usado para trazer todas as modificações que estão no github para o seu projeto local. Isso é vital quando existem projetos mantidos por mais de uma pessoa, ou se você possui duas máquinas e precisa manter a sincronia entre elas. Supondo que você possui uma máquina no trabalho e outra em casa. Ambas tem o repositório local ligado ao github. Quando você executar um `git push` em uma das máquinas, terá que realizar um `git pull` na outra.

Para exemplificar, vamos alterar o arquivo README.md diretamente no github. Isso é possível clicando no arquivo e depois clicando no ícone para edição, conforme a imagem a seguir.



Após clicar em edit, adicione algum texto, forneça uma mensagem de commit e clique no botão “Commit Changes”. Com isso, uma nova revisão no seu projeto é criada, mas como ela foi gerada no github, o seu projeto local está desatualizado. Para atualizar o seu projeto, use `git pull`, e perceba que o arquivo README.md é atualizado de acordo com a sua última revisão, semelhante a figura a seguir.

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git pull
remote: Counting objects: 3, done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
From https://github.com/danieltableless/site
   7bd652b..3af0946  master    -> origin/master
Updating 7bd652b..3af0946
Fast-forward
 README.md | 2 ++
 1 file changed, 2 insertions(+)
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

## Melhorando o conceito do comando git add

Possivelmente você imaginou que o comando `git add` é usado para novos arquivos, mas isso não é verdade. O comando `add` é usado para adicionar qualquer alteração de arquivo ao INDEX do git, que é uma área especial onde os arquivos estão sendo preparados para o commit. Quando usamos `add`, estamos dizendo que o arquivo estará adicionando ao próximo commit, quando este for realizado. Isso é necessário porque nem sempre queremos que todos os arquivos que alteramos sejam comitados.

Vamos a um exemplo simples, adicionando o seguinte código no arquivo index.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title> Meu Site </title>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

Após salvar este modelo html, o comando `git status` irá apresentar:



modified: index.html

Para adicionar o arquivo e prepará-lo para o commit, usamos `git add index.html`. Desta forma, ele está pronto para usarmos o comando `git commit`, o que não faremos agora. Antes disso, altere novamente o arquivo e adicione algum texto entre as tags body, por exemplo:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title> Meu Site </title>
</head>
<body>
Esse é meu site
</body>
</html>
```

Após alterar o arquivo, temos a seguinte situação:

1. Adicionamos o conteúdo html no arquivo index.html
2. Realizamos ``git add index.html``
3. Alteramos index.html e adicionamos o texto entre as tags body

Neste momento, faça: `git commit -m "Alteração no arquivo index.html"`, e após isso, faça: `git push`. Analise agora no github se a sua alteração na tag body está visível. Ela não estará. Mas porque isso aconteceu? Quando usamos o comando `git add`, aquela alteração no body ainda não tinha sido escrita, então ela não estará pronta até que você faça novamente o comando `git add`. Em termos técnicos, a segunda alteração que fez ainda não está na INDEX do repositório. Como tarefa, faça novamente `git add index.html`, `git commit` e `git push`.

Feedback

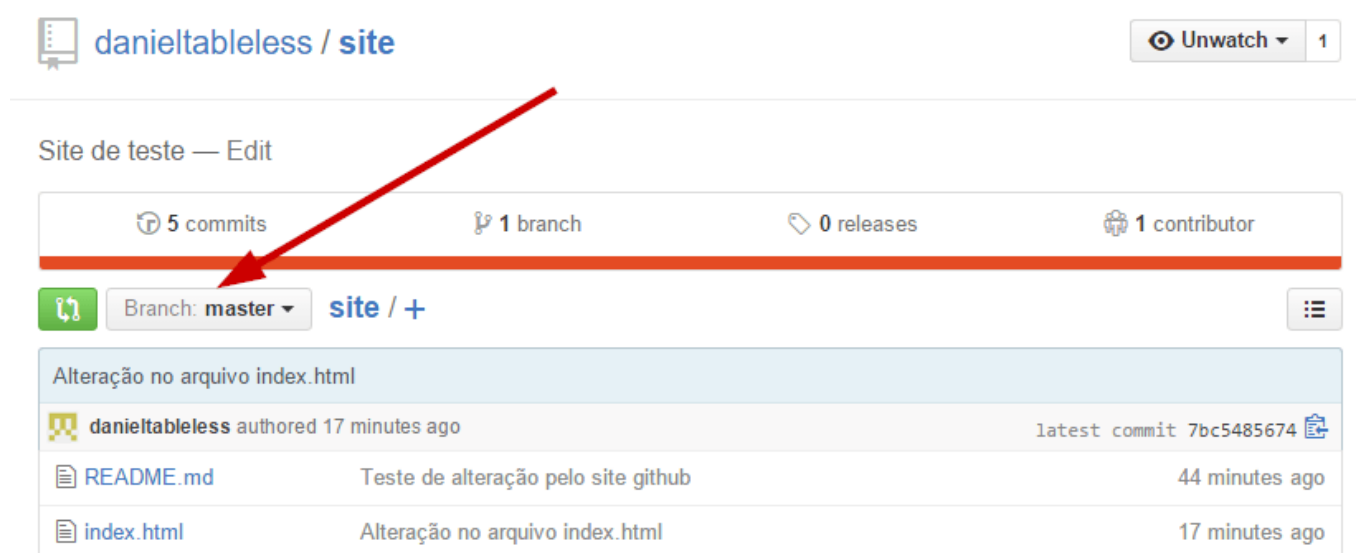


## Trabalhando com branches

Branches e mergers sempre foram os pesadelos de qualquer gerenciador de versão (ok, do svn...). No git, o conceito de branch tornou-se algo muito simples e fácil de usar. Mas quando que temos que criar um branch? Imagine que o seu site está pronto, tudo funcionando perfeitamente, mas surge a necessidade de alterar algumas partes dele como forma de melhorá-lo. Além disso, você precisa manter estas alterações tanto no computador de casa quanto do trabalho. Com isso temos um

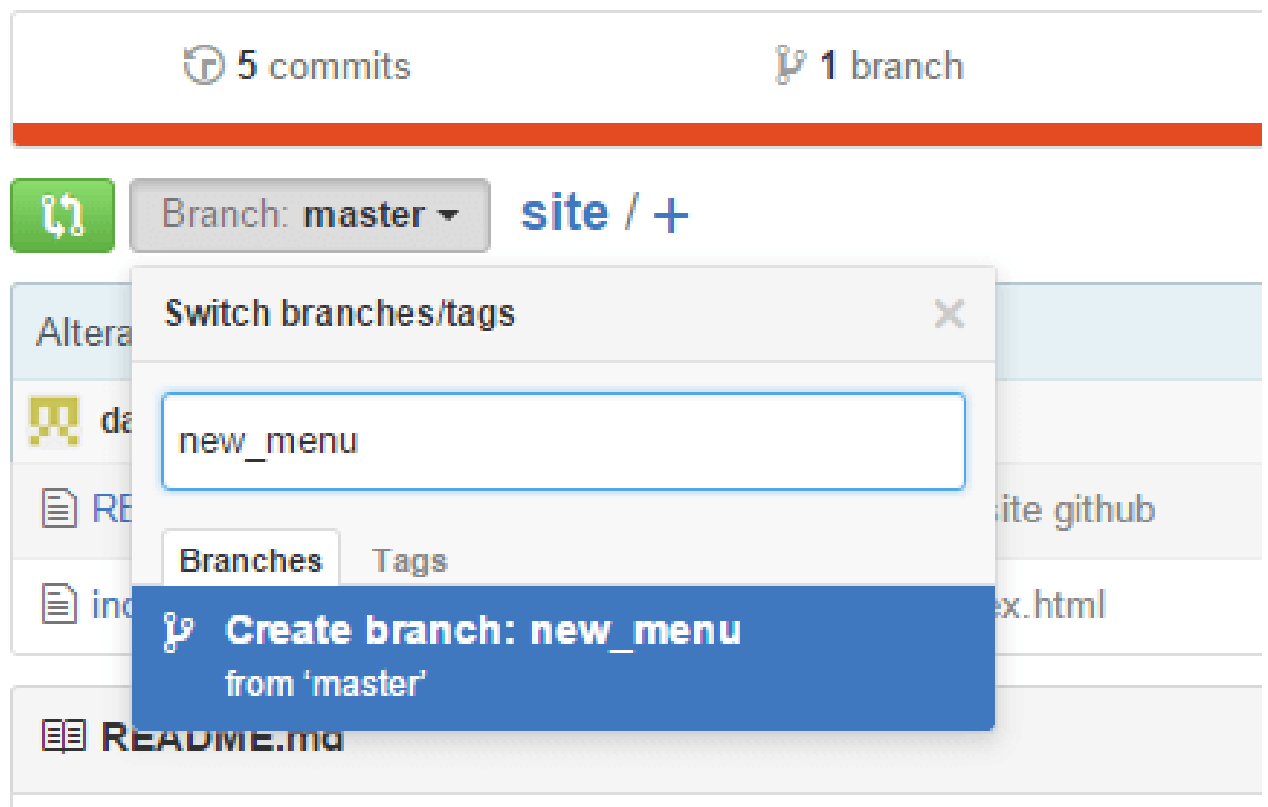
problema, se você começa a alterar os arquivos em casa, para na metade da implementação, e precisa terminar no trabalho, como você iria comitar tudo pela metade e deixar o site incompleto?

Para isso existe o conceito de branch, que é justamente ramificar o seu projeto em 2, como se cada um deles fosse um repositório, e depois juntá-lo novamente. Voltando ao github, perceba o detalhe da imagem a seguir.



Sem saber, você já está em um branch, que chamamos de master. Perceba também que, sempre que usávamos `git status`, o nome do branch é exibido, e sempre que comitávamos ou fazíamos o push, o mesmo aparecia. Ou seja, até este momento fizemos todas as alterações no master. Você pode criar um branch no github ou em linha de comando. Inicialmente, vamos pelo github, criando o branch "new\_menu".

## Site de teste — Edit



Criamos o branch `new_menu`, e para que possamos trabalhar nele, usamos o comando `git checkout new_menu`. No primeiro momento que você cria este branch no github, é necessário realizar o comando `git pull` no seu projeto para que ele possa saber que este branch foi criado. Após realizar `git pull`, pode-se alterar para o novo branch, conforme a imagem a seguir.

```
bash - "danielschmil x" +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git pull
From https://github.com/danieltaleless/site
* [new branch]      new_menu -> origin/new_menu
Already up-to-date.
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git checkout new_menu
Branch new_menu set up to track remote branch new_menu from origin.
Switched to a new branch 'new_menu'
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git status
On branch new_menu
Your branch is up-to-date with 'origin/new_menu'.

nothing to commit, working directory clean
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $
```

Neste momento, estamos no branch `new_menu`, e tudo que fizermos agora será pertencente a ele. Caso haja necessidade de voltar ao branch master, basta realizar o comando `git checkout master`.

*Atenção, o comando `checkout` do git não é o mesmo do `checkout` do svn, caso você o conheça. Ambos tem sentidos totalmente diferentes.*

Então, estando no branch `new_menu`, vamos adicionar um simples menu na página:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title> Meu Site </title>
</head>

<body>
Meu Site

<ul>
  <li><a href="index.html">Home</a></li>
  <li><a href="sobre.html">Sobre</a></li>
  <li><a href="contato.html">Contato</a></li>
</ul>

</body>
</html>
```

Após criar o menu, certifique-se de estar no branch `new_menu` e faça o commit, conforme a figura a seguir.



```
bash - "danielschmil" x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git status
On branch new_menu
Your branch is up-to-date with 'origin/new_menu'.

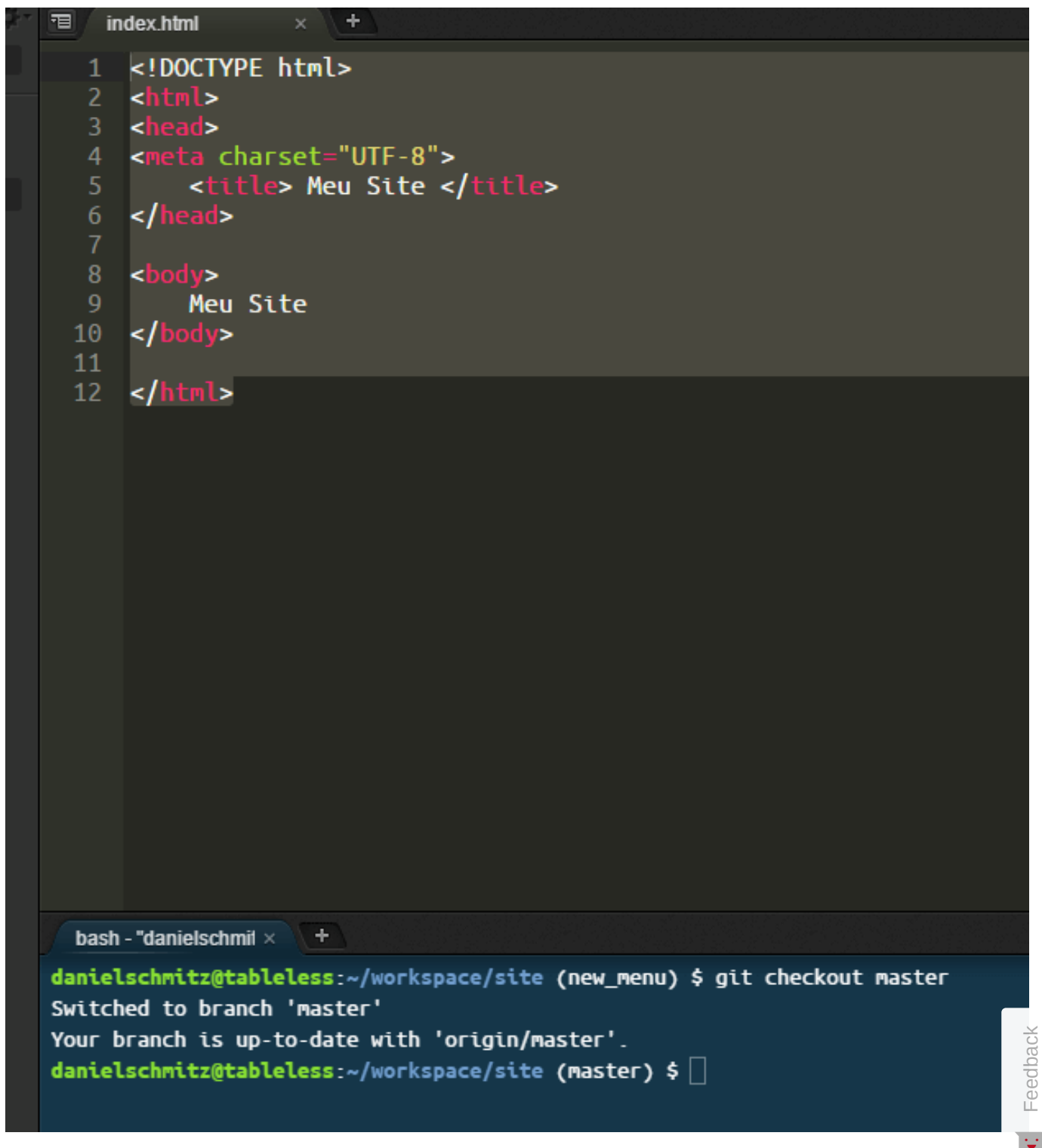
Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

       modified:   index.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git add index.html
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git commit -m "Novo Menu"
[new_menu df0aa8e] Novo Menu
 1 file changed, 7 insertions(+)
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git push
Username for 'https://github.com': danieltableless
Password for 'https://danieltableless@github.com':
Counting objects: 5, done.
Delta compression using up to 8 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 441 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/danieltableless/site.git
   7bc5485..df0aa8e  new_menu -> new_menu
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $
```

Agora temos algumas modificações no branch `new_menu`, e podemos trabalhar nesse branch por quanto tempo for necessário, já que o `master` está intacto. Aqui temos uma funcionalidade interessante, que se destaca em relação as outras ferramentas de versionamento. Suponha que, no meio do seu desenvolvimento do menu, surge a necessidade de resolver um bug crítico no `master`, algo como “está faltando o `h1` no título do seu site”.... Ou seja, estamos no branch `new_menu` e precisamos alterar o `master`. Para isso, use o comando `git checkout master`. Ao fazer isso, retornamos ao `master` e aquele menu que criamos não está mais presente, conforme a figura a seguir.





The image shows a code editor window with a file named `index.html`. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5   <title> Meu Site </title>
6 </head>
7
8 <body>
9   Meu Site
10 </body>
11
12 </html>
```

Below the code editor is a terminal window with the following output:

```
bash - "danielschmil" x
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

A vertical "Feedback" button is visible on the right side of the terminal window.

É claro que não perdemos o menu, ele está apenas no branch `new_menu`. Quando retornarmos a ele, voltará. Agora altere o título do site, incluindo o `h1`, veja:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="UTF-8">
<title> Meu Site </title>
</head>

<body>
<h1>Meu Site</h1>
```

</body>

</html>

Após alterar, faça commit e o push! Veja:

```
bash - "danielschmil" x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git status
On branch master
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.

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:   index.html

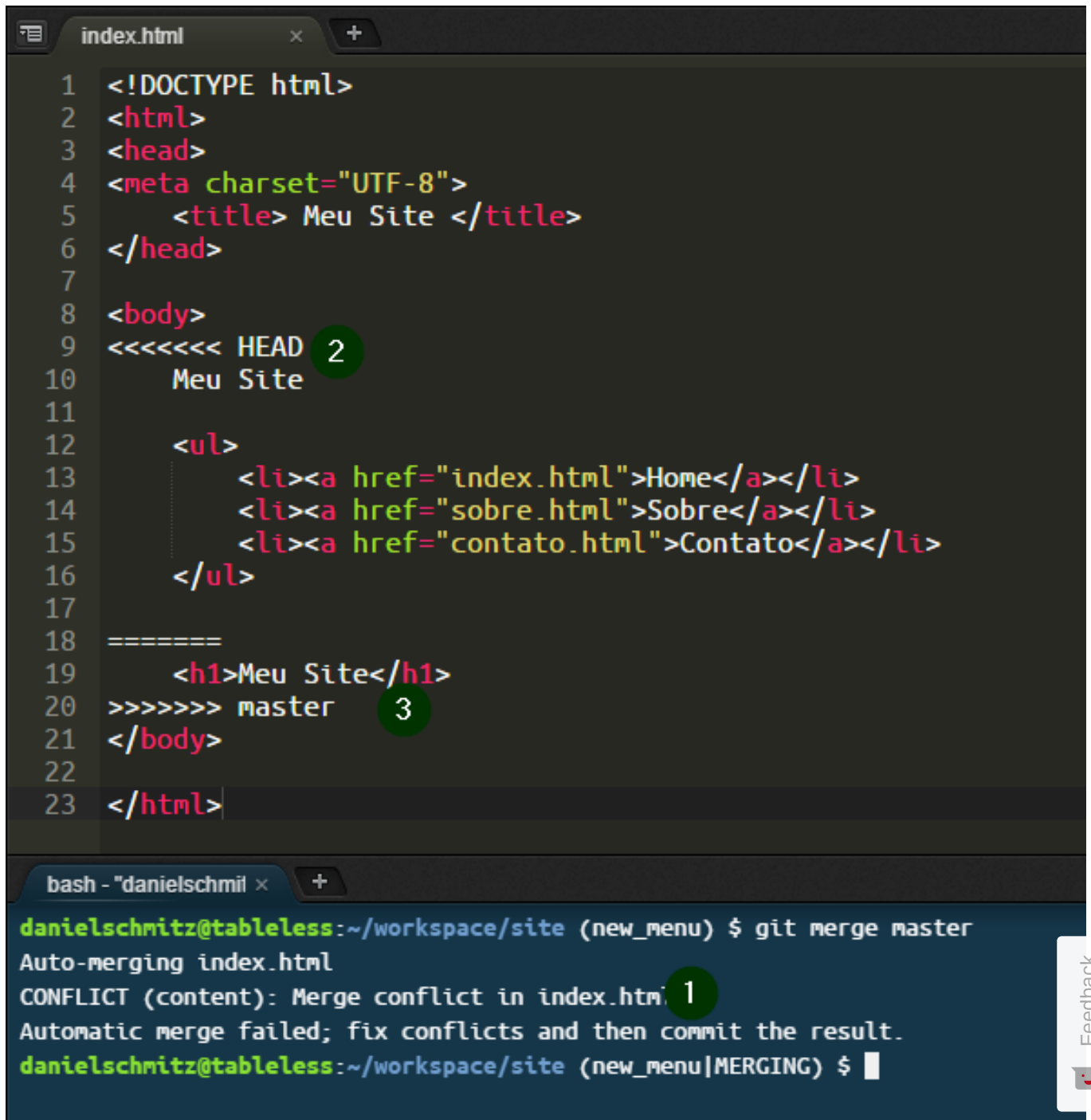
no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git commit -am "Inclusão do título"
[master 9a7fbc9] Inclusão do título
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git push
Username for 'https://github.com': danieltableless
Password for 'https://danieltableless@github.com':
Counting objects: 7, done.
Delta compression using up to 8 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 346 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/danieltableless/site.git
   7bc5485..9a7fbc9  master -> master
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $
```

Agora que resolvemos o problema do título, podemos voltar ao new\_menu: `git checkout new_menu`. Após realizar este comando, temos o menu de volta no arquivo index.html, mas veja que o título não possui a tag H1. Isso acontece que estamos em outro branch. Tudo que acontece no master, fica no master. Tudo que acontece no new\_menu, fica no new\_menu

## Merge com conflitos

Se desejar trazer o título do master para o new\_menu, devemos fazer uma operação chamada `merge`, que irá juntar um código no outro. Então, estando no branch new\_menu, e querendo trazer uma alteração do master para este branch, precisamos realizar o seguinte comando: `git merge master`.

Caso existam alterações nas mesmas linhas entre mesmos arquivos, um conflito será gerado, como no exemplo a seguir:



The image shows a code editor window with a file named `index.html`. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5   <title> Meu Site </title>
6 </head>
7
8 <body>
9 <<<<<< HEAD 2
10   Meu Site
11
12   <ul>
13     <li><a href="index.html">Home</a></li>
14     <li><a href="sobre.html">Sobre</a></li>
15     <li><a href="contato.html">Contato</a></li>
16   </ul>
17
18   =====
19   <h1>Meu Site</h1>
20   >>>>>> master 3
21 </body>
22
23 </html>
```

Below the code editor is a terminal window with the following output:

```
bash - "danielschmitz" x
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git merge master
Auto-merging index.html
CONFLICT (content): Merge conflict in index.html 1
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu|MERGING) $
```

The code editor highlights the conflict area with green circles labeled 2 and 3. The terminal window highlights the conflict message with a green circle labeled 1.

Este é um exemplo de conflito que pode ocorrer quando realizamos um merge, indicado em 1 . Perceba que o código html possui uma definição entre dois blocos, o primeiro, em 2 mostra como é o código do branch `new_menu`, e o segundo bloco, em 3 , mostra como é o código no branch `master`. Edite o arquivo repassando para a seguinte forma:

```
index.html x +
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5   <title> Meu Site </title>
6 </head>
7
8 <body>
9   <h1>Meu Site</h1>
10
11   <ul>
12     <li><a href="index.html">Home</a></li>
13     <li><a href="sobre.html">Sobre</a></li>
14     <li><a href="contato.html">Contato</a></li>
15   </ul>
16
17 </body>
18
19 </html>|

bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git merge master
Auto-merging index.html
CONFLICT (content): Merge conflict in index.html
Automatic merge failed; fix conflicts and then commit the result.
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu|MERCING) $
```

Feedback

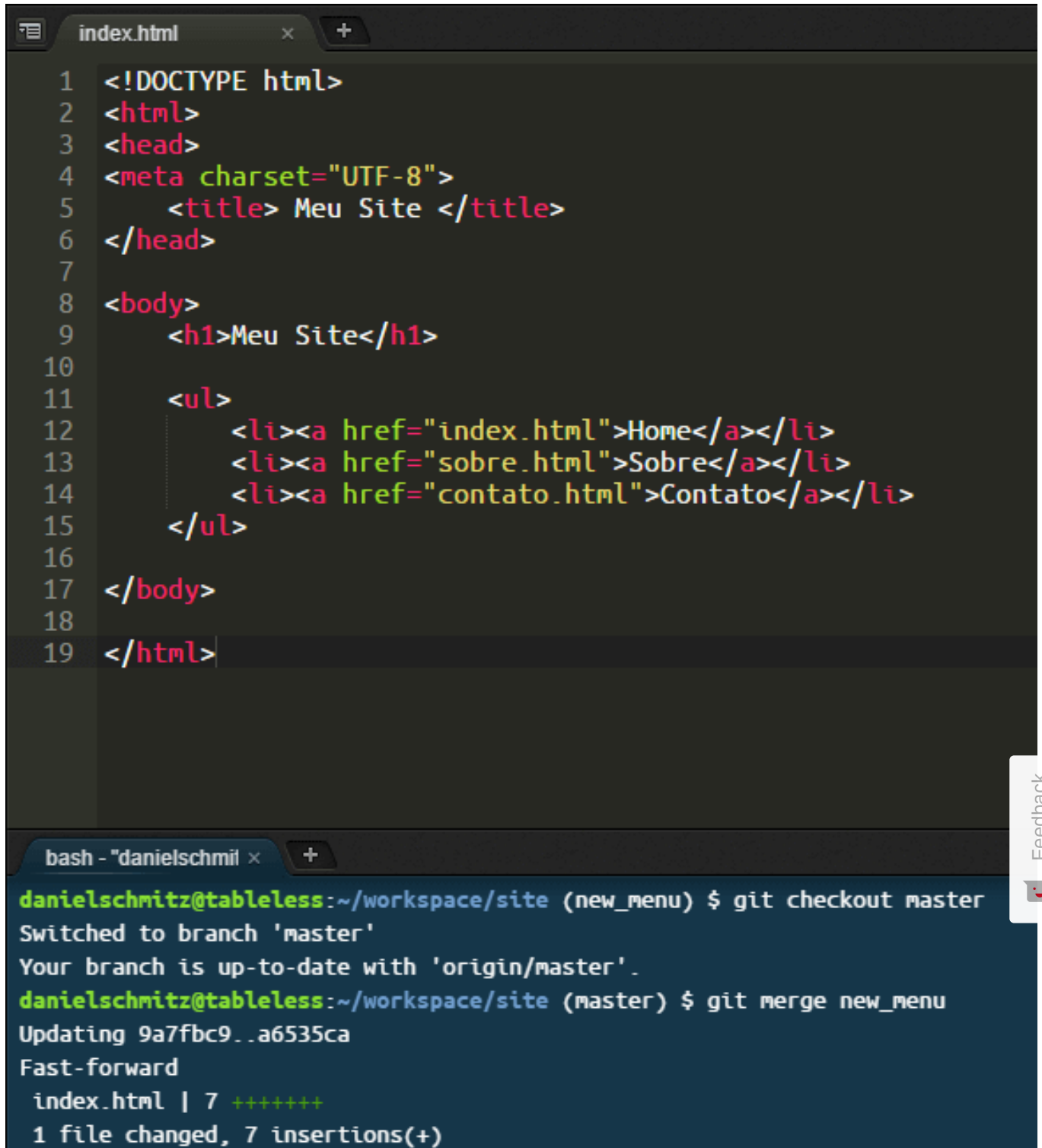
Ou seja, ajustamos os dois blocos, como se fosse um merge manual. Após resolver o conflito, vamos prepará-lo para o commit no branch new\_menu, com o comando `git add`. Veja:

```
bash - "danielschmil x +
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu|MERCING) $ git add index.html
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu|MERCING) $ git commit -m "Menu com titulo correto"
[new_menu a6535ca] Menu com titulo correto
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git push
```

Ou seja, resolvemos o conflito “na mão” e depois comitamos normalmente.

# Merge sem conflitos

Quando não alteremos a mesma linha de um arquivo em branches diferentes, conseguimos realizar um merge sem ocasionar conflitos. Isso pode ser notado ao trazermos o menu do branch `new_menu` para o `master`, da seguinte forma:



The image shows a code editor window with a file named `index.html` and a terminal window below it. The code editor displays the following HTML code:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <meta charset="UTF-8">
5   <title> Meu Site </title>
6 </head>
7
8 <body>
9   <h1>Meu Site</h1>
10
11   <ul>
12     <li><a href="index.html">Home</a></li>
13     <li><a href="sobre.html">Sobre</a></li>
14     <li><a href="contato.html">Contato</a></li>
15   </ul>
16
17 </body>
18
19 </html>
```

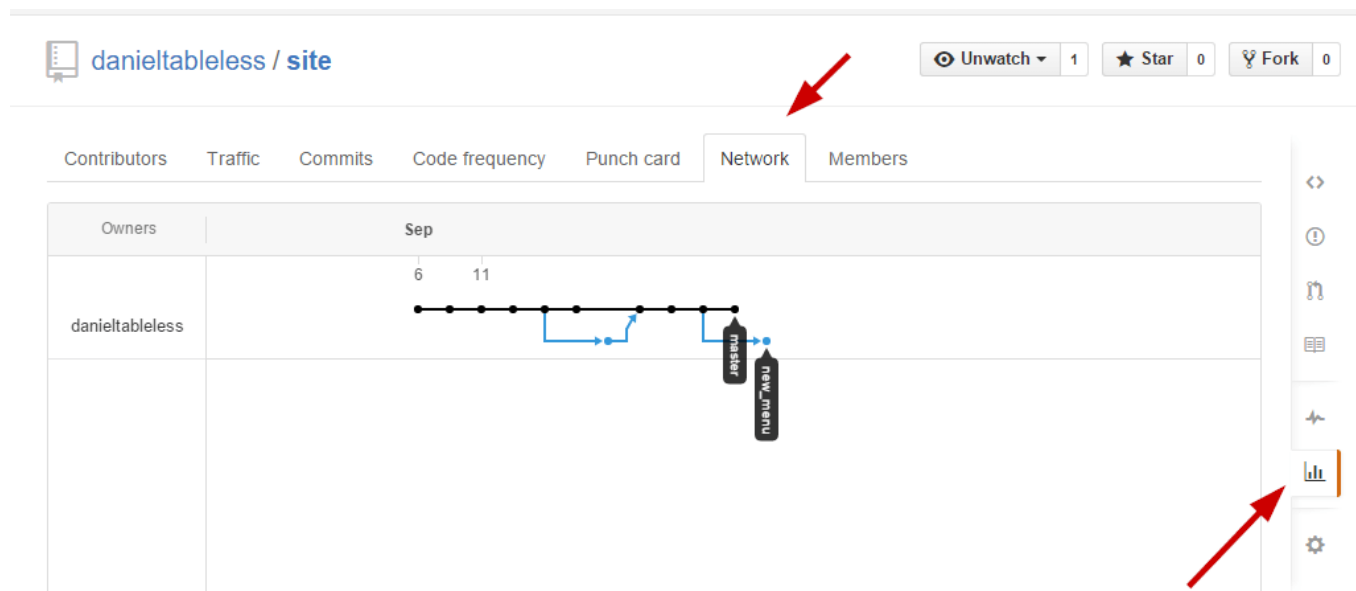
The terminal window shows the following commands and output:

```
bash - "danielschmitz" x
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (new_menu) $ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up-to-date with 'origin/master'.
danielschmitz@tableless:~/workspace/site (master) $ git merge new_menu
Updating 9a7fbc9..a6535ca
Fast-forward
 index.html | 7 ++++++
 1 file changed, 7 insertions(+)
```

Se não houver conflitos, basta realizar um commit normal para confirmar o merge.

# Vendo branches e merges

O github possui uma ferramenta gráfica para exibir os branches e merges do seu projeto. Clique no ícone em forma de gráfico no menu à direita do site e clique na aba Network, para se ter um resultado semelhante a figura a seguir:



## Lendo mais

Você pode ler mais sobre git e entender mais sobre controles de versão, nesses artigos do Tableless:

- [Comandos Iniciais do Git](#)
- [Apresentações sobre GIT](#)
- [Iniciando com GIT – Parte 1](#)
- [Iniciando com GIT – Parte 2](#)
- [Git com Interface Gráfica](#)

## Leia mais aqui no Tableless:

- [Criando páginas web para seus repositórios com o GitHub Pages](#)
- [Git com Interface Gráfica](#)
- [Contribuindo em projetos open source com o github](#)
- [Iniciando no GIT – Parte 2](#)



- [Iniciando no GIT – Parte 1](#)