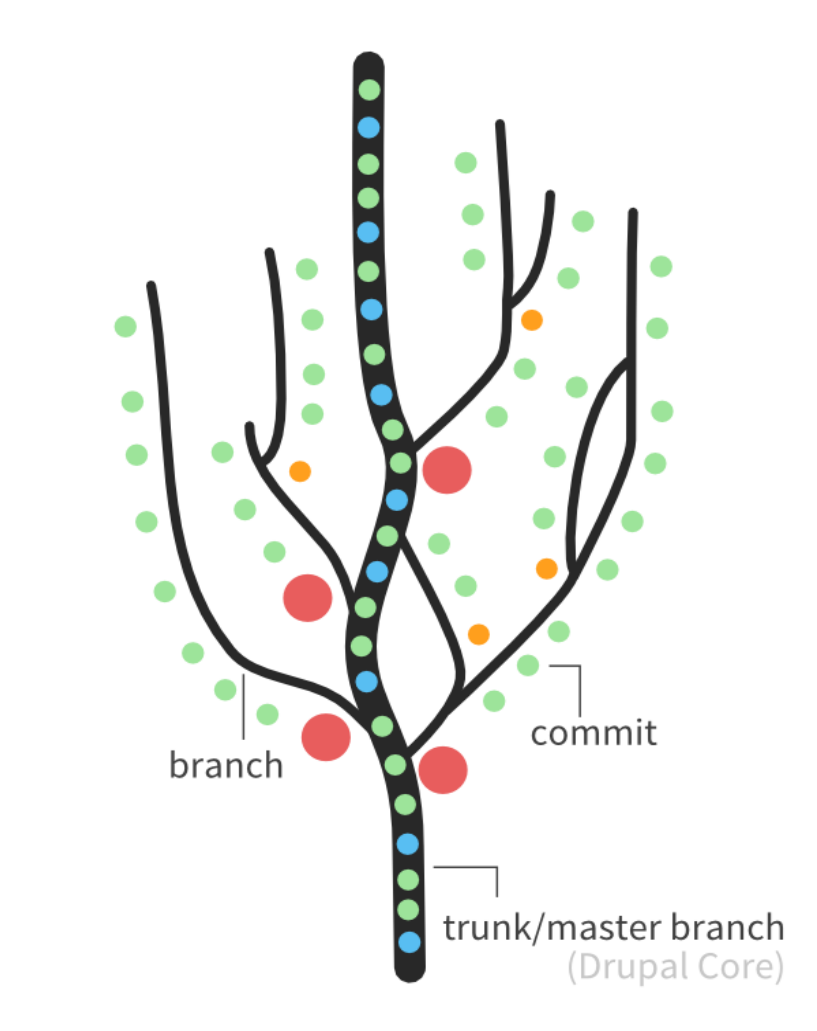
Trabalhando com Git Avançado

Trabalhando com Git Avançado

TÓPICOS DESTA APRESENTAÇÃO – SUMÁRIO

- Trabalhando com Branches.
- Merge e rebase.
- Trabalhando com Forks.
- Como Manter um repositório fork do GitHub sincronizado com o original, utilizando um conceito chamado upstream.
- Como fazer um Pull Request.

Trabalhando com Branches



- A termo “branch”, em português, significa: ramo, ou galho de uma árvore. Entender esse conceito é essencial para compreender como o Git funciona.

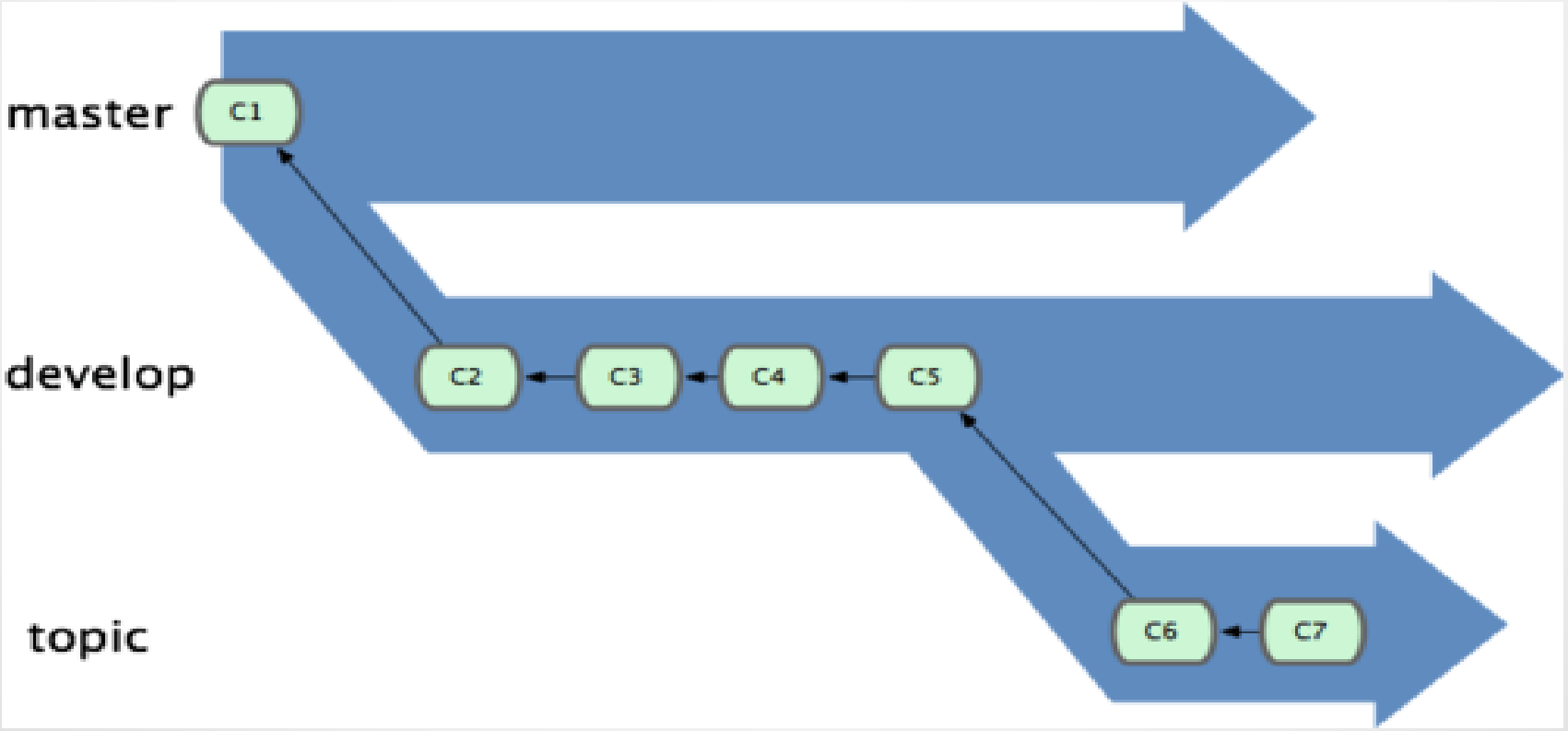
- Quando criamos ou clonamos um repositório em nosso ambiente local, o Git cria uma branch default (algo como “ramo padrão”) chamada de master, os marinheiros de primeira viagem costumam trabalhar diretamente nela, o que não é uma boa prática pois trabalhando assim estamos desperdiçando o poder de produtividade que o Git nos proporciona.

Trabalhando com Branches

- Então qual é a forma correta trabalhar?
- Não existe certo ou errado.
- Existem boas práticas e para segui-las basta criar novas branches a partir da branch master, dar nome a elas e trabalhar nelas.
- Simples né? Mas como funciona?

Trabalhando com Branches

- O fluxo de trabalho com branches funciona da seguinte forma:



Trabalhando com Branches

- A ideia é que você possa trabalhar com várias coisas em paralelo criando quantas branches for preciso e depois juntar essas implementações de novo se necessário.

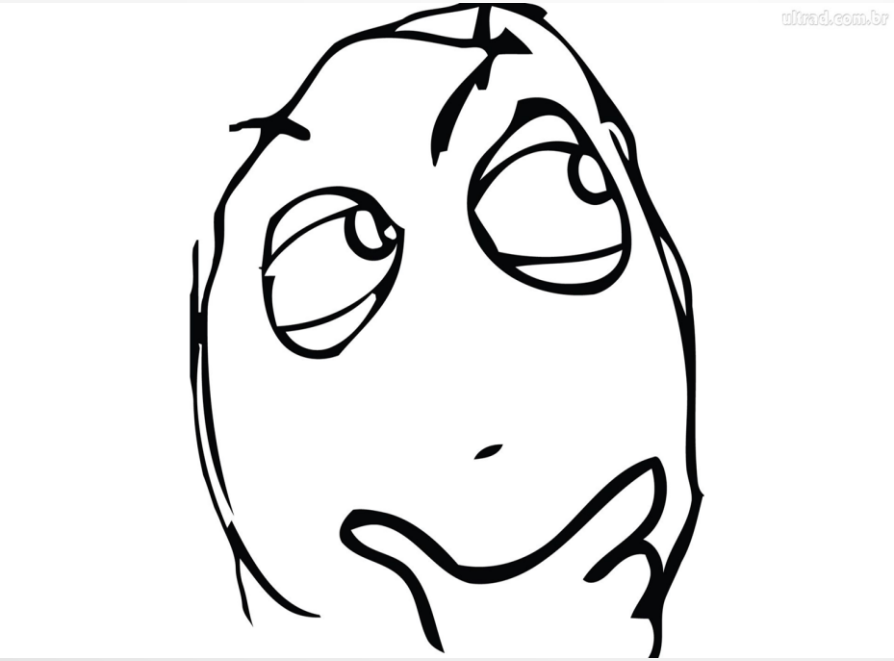
- Você pode por exemplo criar uma branch chamada desenvolvimento, trabalhar nela e depois que acabar o trabalho você pode mesclar (fazer um merge) essas alterações na branch master.

- Caso você esteja trabalhando com um repositório remoto você pode enviar essas alterações para esse repositório.

- Caso você tenha clonado o repositório esse repositório será chamado de origin, então é só executar o comando **git push origin <branch>**, e pronto as alterações serão enviadas para o repositório remoto.

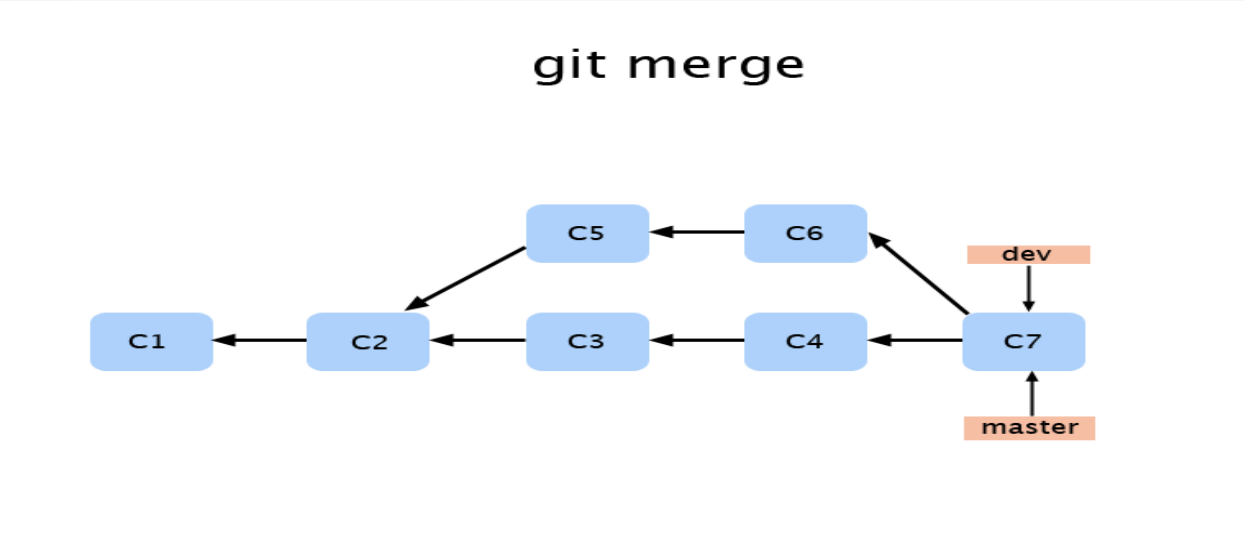
Merge e Rebase

- Quando estamos trabalhando com mais de uma branch, ou com repositórios remotos chega um momento em que é necessário juntar branches, é ai que entra o merge e o rebase.



Merge

.O comando **git merge <branch>** junta os commits da branch atual com os da branch escolhida e cria um novo commit contendo o conteúdo dos commits das duas, isso torna a visualização dos commits um pouco confusa pois a cada merge é criado um novo commit identificando que o merge foi feito. Isso é necessário para manter a Time Line organizada. A imagem a seguir exemplifica a explicação.



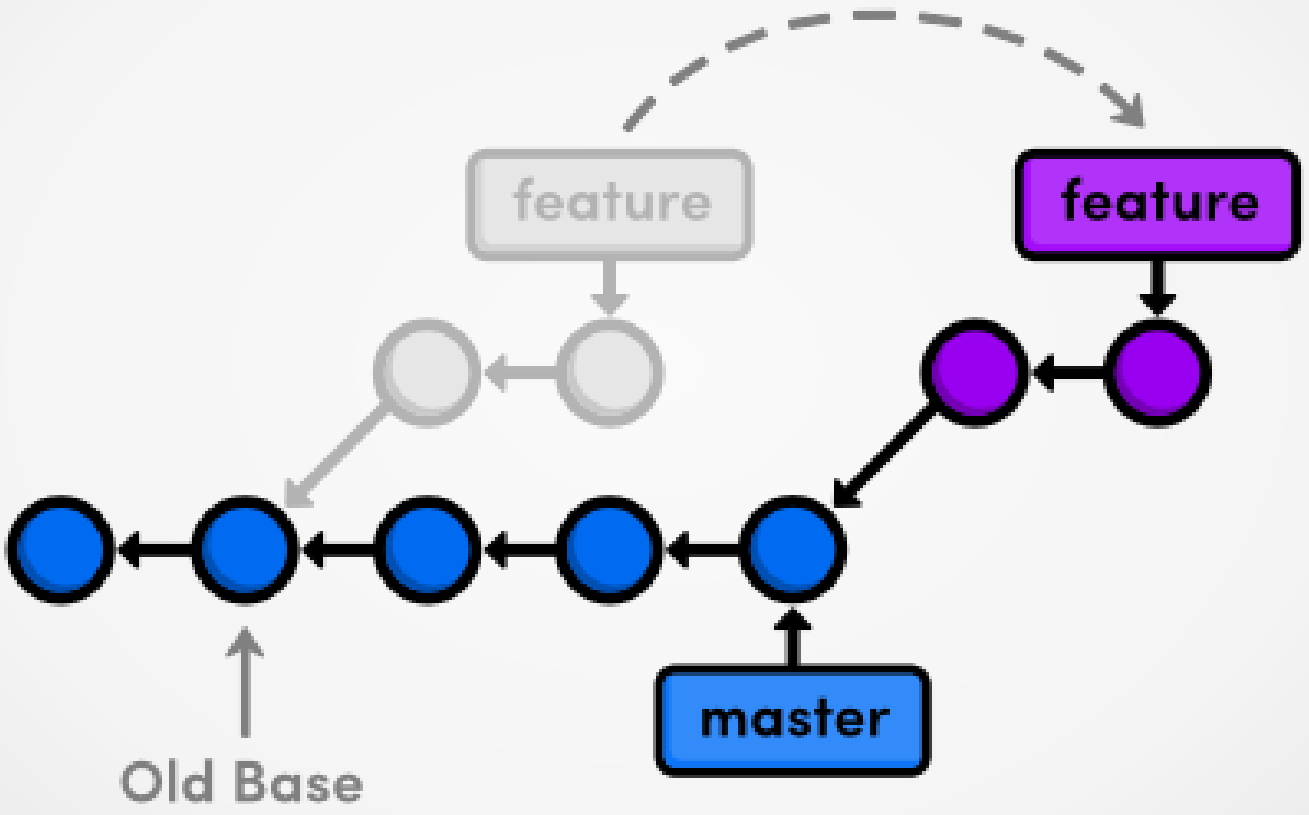
Rebase

.O comando **git rebase <branch>** reposiciona a referência de um ponto para outro vamos a um **exemplo**:

.Suponhamos que temos uma branch **master** que tem **3 commits: A,B,C** então criamos uma branch chamada **desenvolvimento** a partir da branch master e fazemos outro commit que vamos chamar de **E**, então decidimos fazer outro commit na branch master que vamos chamar de **D**, a branch desenvolvimento tem como referência o commit **C** pois foi a partir daquele ponto que ela foi criada.

. Quando executarmos o comando **git rebase desenvolvimento** o commit E do Desenvolvimento será então trazido para o master e será apontado (rebaseado) para o último commit do master que agorá não é mais o C e sim o D então a sequência ficará correta **A, B, C, D, E.** A imagem a seguir exemplifica a explicação.

Rebase



Já estamos prontos para ir além

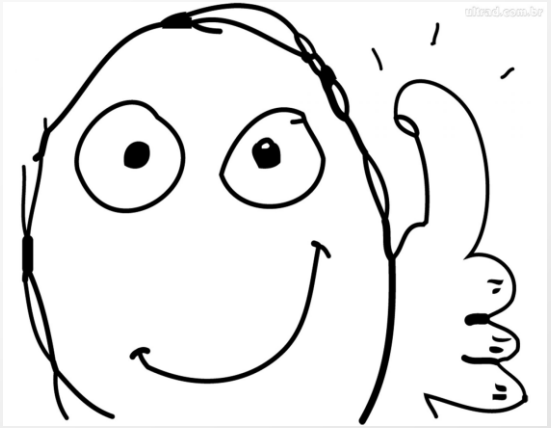
- Os conceitos explicados anteriormente são de extrema importância para prosseguirmos.

Trabalhando com Forks

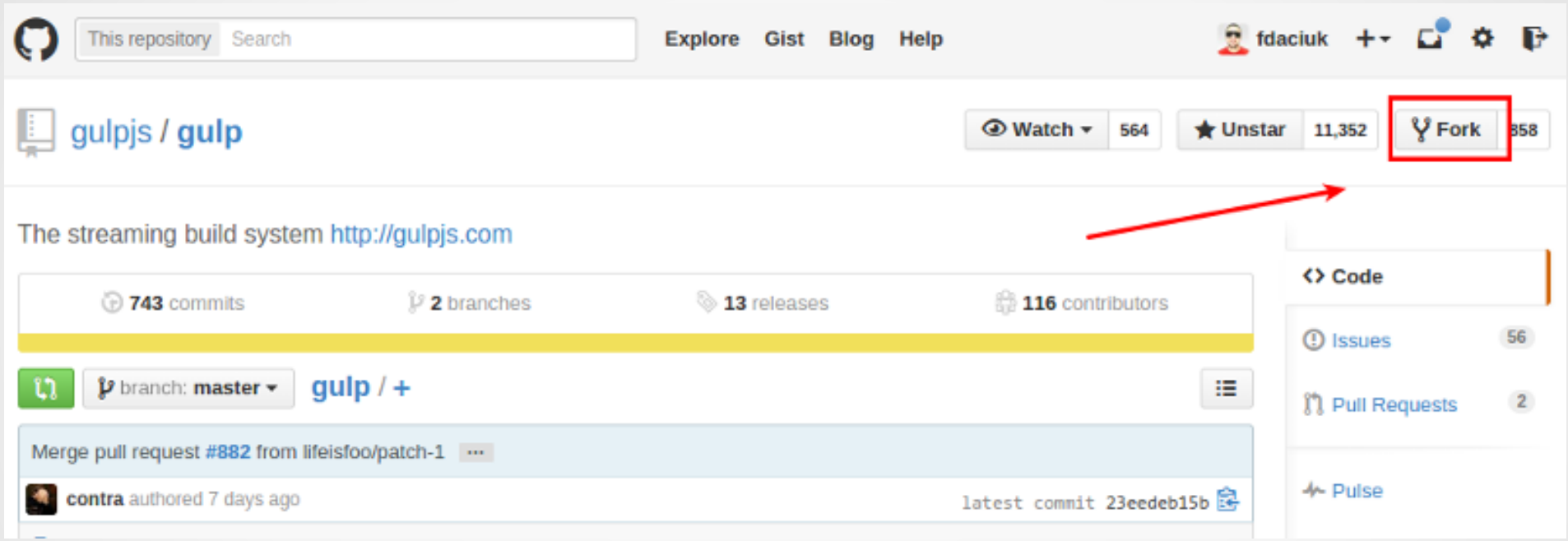
- Fork (Bifurcação) é uma ramificação.
- No GitHub o fork é feito quando um desenvolvedor inicia um projeto independente, com base no código de um projeto já existente.
- Quando um desenvolvedor decide contribuir com um projeto já existente, como por exemplo o da biblioteca JavaScript Jquery, ele deverá fazer uma cópia do repositório do Jquery para sua própria conta do GitHub para poder trabalhar a partir do que já está pronto, isso é um Fork.

Como fazer um Fork?

- Vamos fazer um fork utilizando uma conta no GitHub.
- Para criar um fork de um projeto basta acessar o repositório do projeto e clicar no botão fork, que está posicionado no lado superior direito da tela. Após isso você já tem uma cópia do projeto e pode trabalhar nele tranquilamente e desenvolver uma versão do seu projeto a partir desse ponto.
- Simples né?



Como fazer um Fork?



E a forma de trabalhar muda ?

- Quando decidimos trabalhar em um fork é importante conhecer alguns conceitos importantes. É aí que entre algo interessante que é o conceito de **upstream**.

Trabalhando com Upstream

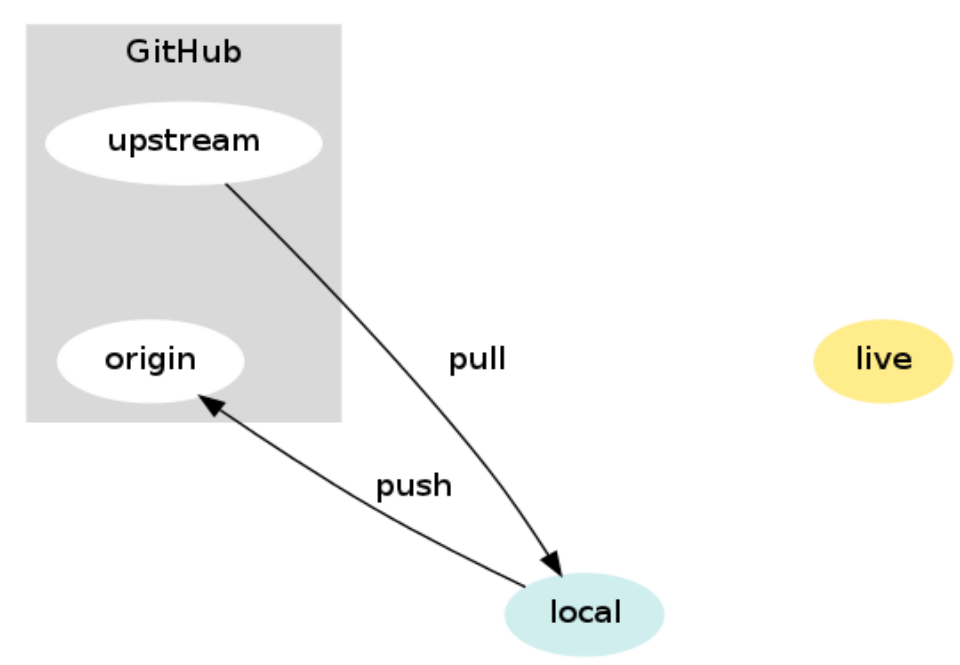
- Quando estamos trabalhando com Git e clonamos algum repositório como eu disse anteriormente, o Git vai atribuir para esse repositório o nome “origin”, então sempre que precisarmos buscar ou mandar informações para esse repositórios, podemos utilizar comandos apontando para o origin como por exemplo:

- **git push origin <branch>**

  git merge origin <branch>

Trabalhando com Upstream

- Agora vamos trabalhar com um repositório remoto que é um fork de outro repositório e assim com isso teremos dois repositórios remotos.
- Teremos o nosso repositório origin e o repositório que foi copiado, a partir disso basta criar uma referência para ele e chamá-lo de upstream.



Certo e agora? Grande coisa né?

- É agora que entra o pulo do gato.

- Você vai executar o comando **git remote add upstream <repositorio-original>** e agora sempre que você precisar atualizar a sua branch local para ficar igual a do projeto original, você pode simplesmente utilizar o comando **git merge upstream** ou **git rebase upstream** para trazer o que há de novo no repositório original que pode estar mais atualizado que o seu fork, em outras palavras o upstream é apenas uma forma de **facilitar sua vida,** é um bom atalho.

Trabalhando com Pull Request

- O Pull Request é uma solicitação de recebimento.

- Trazendo isso para o nosso universo, vamos simular que um desenvolvedor tenha um fork de um repositório no GitHub e tenha clonado esse projeto em seu ambiente local e tenha feito alterações valiosas e de repente ele pense:
- “ Nossa tenho que enviar essas minhas alterações para o repositório original, quem sabe o pessoal do projeto goste! ”

- Para que isso aconteça é preciso mandar um Pull Request com essas alterações.

Mas como fazer um Pull Request?

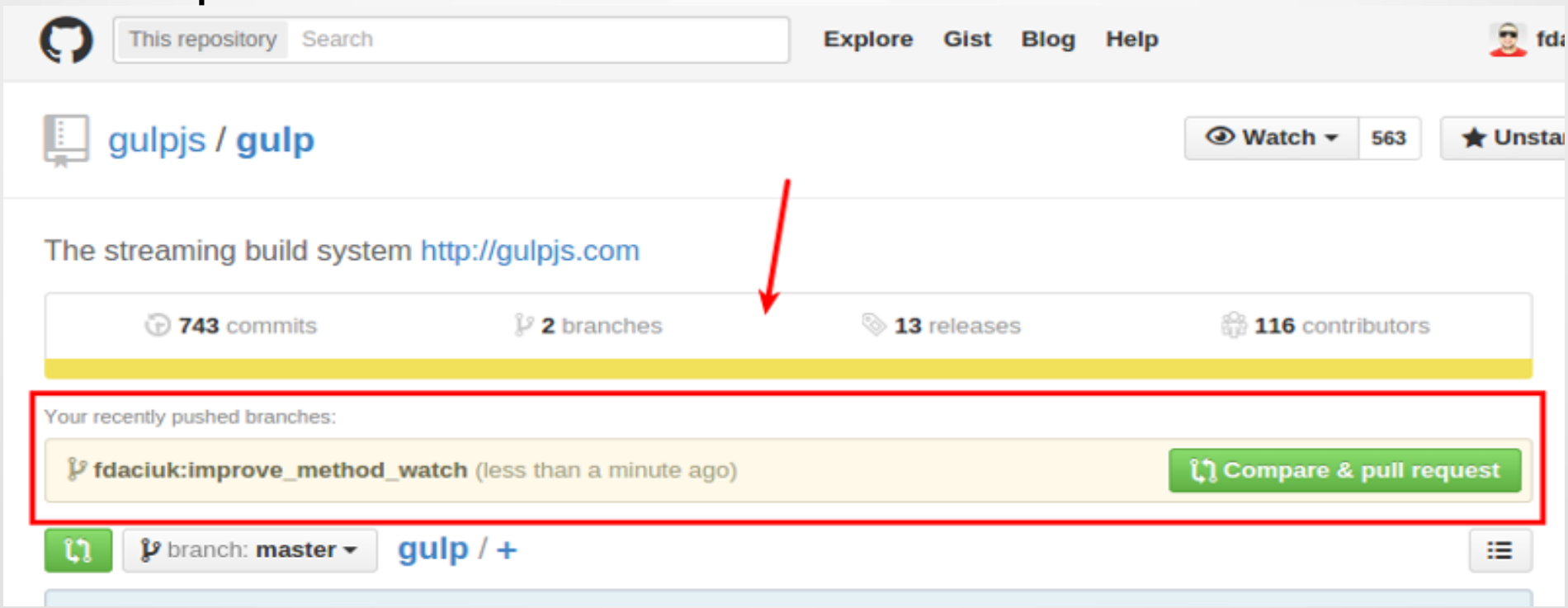
- É bem simples, suponhamos que você esteja em uma branch chamada desenvolvimento, em seu repositório local, então você adiciona todos os arquivos ao índice e commita, a partir dai é só enviar a sua branch para o seu fork da seguinte forma:

git push origin desenvolvimento

note que o nome da branch é o mesmo que o da sua local, isto é de propósito, dessa forma será criada uma branch lá no seu fork com esse mesmo nome para receber as suas alterações.

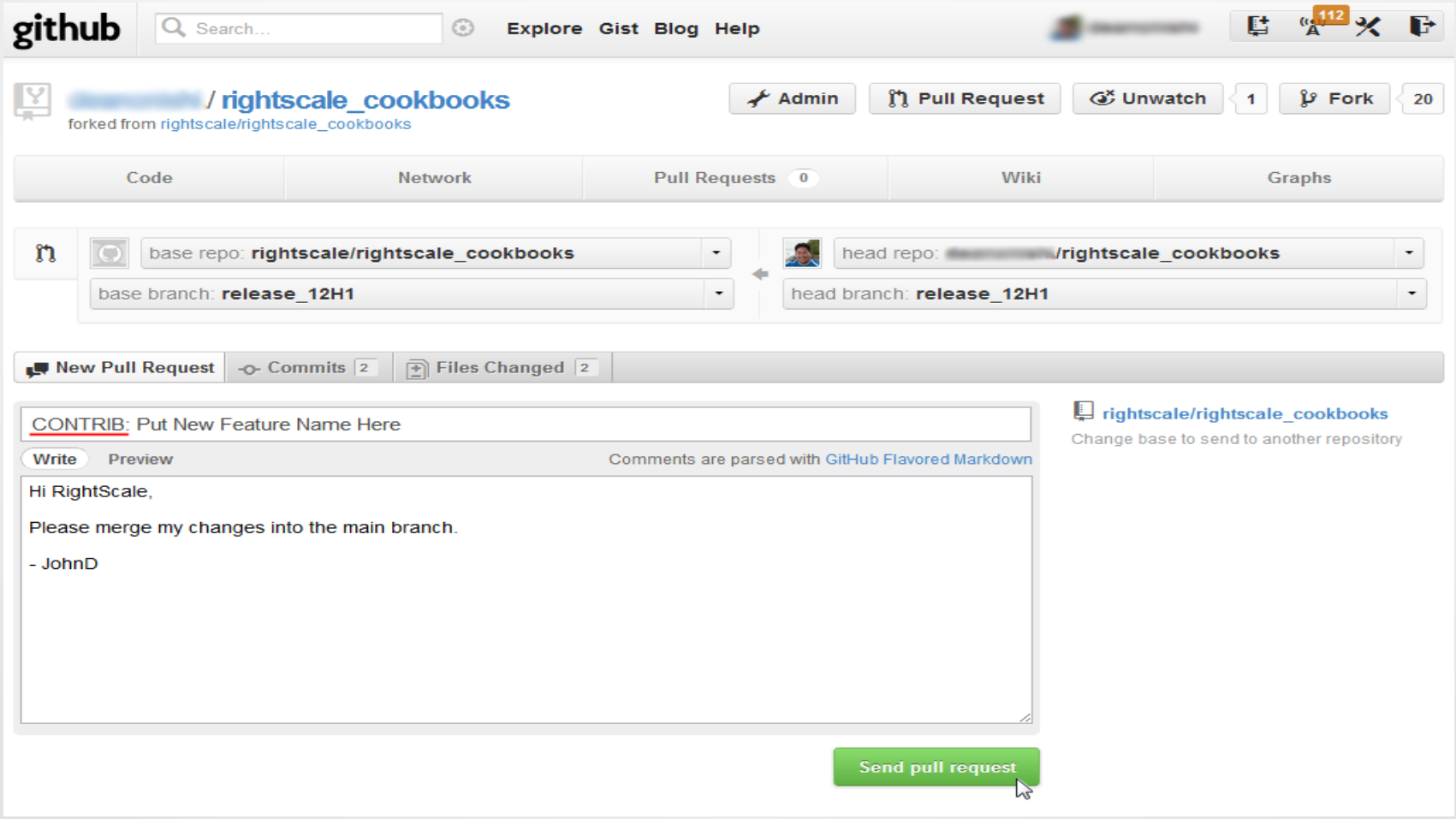
Vamos fazer o Pull Request

- Agora que já foi enviado, basta entrar no seu GitHub e acessar o repositório que você está trabalhando e provavelmente haverá um botão verde escrito “Compare & Pull Request”.



Pull Request

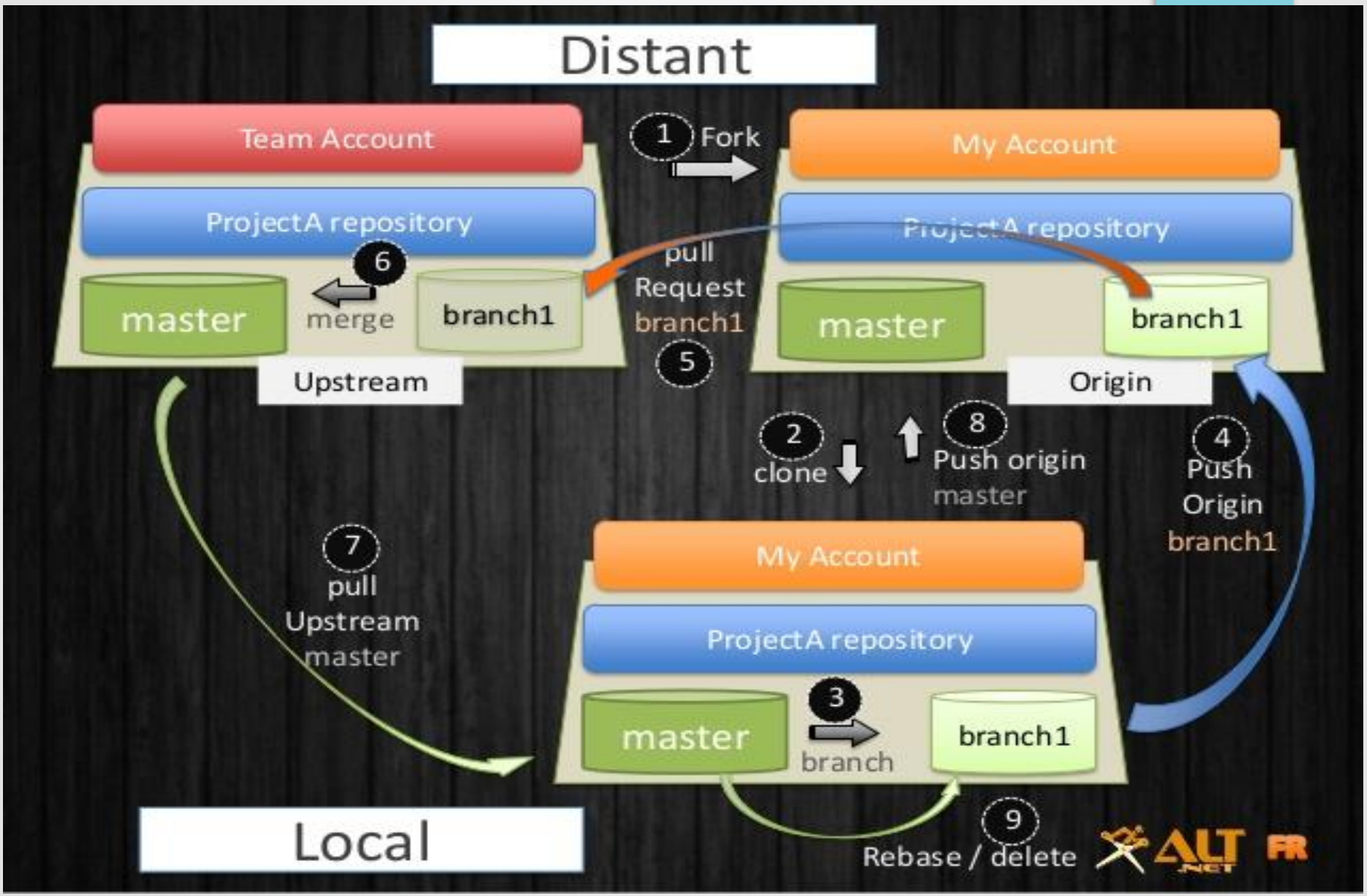
- Ao clicar no botão “compare & pull request” você será direcionado à tela a seguir.



Pull Request

- Agora é só aguardar o retorno do pessoal que mantêm o projeto, caso gostem farão o merge de suas alterações ao projeto, se reprovarem vão fazer algumas observações ou simplesmente não farão merge.
- Agora é só aguardar o retorno do pessoal que mantêm o projeto, caso gostem farão o merge de suas alterações ao projeto, se reprovarem vão fazer algumas observações ou simplesmente não farão merge.

Ilustração do fluxo de trabalho



Palestrante

- Fábio Henrique Pires
- Email: fabioh.ads@gmail.com
- GitHub: https://github.com/fabioads
- Linkedin: https://br.linkedin.com/pub/fábio-henrique-pires/a4/6a9/795

Mensagem

Inteligência é a habilidade de evitar fazer o trabalho, e mesmo assim conseguir ter o trabalho realizado.

(Linus Torvalds)