



Git

Git + Pull Request como
ferramentas de qualidade de
código e difusão do
conhecimento.

Git

- ▶ Sistema de controle de versão distribuído;
- ▶ Criado por Linus Torvalds para suportar o desenvolvimento do kernel do Linux;
- ▶ Software livre, distribuído sob os termos da versão 2 da GNU *General Public License*.
- ▶ Se tornou padrão de mercado;

Git



git

<https://git-scm.com/>



GitHub



Azure DevOps



Bitbucket

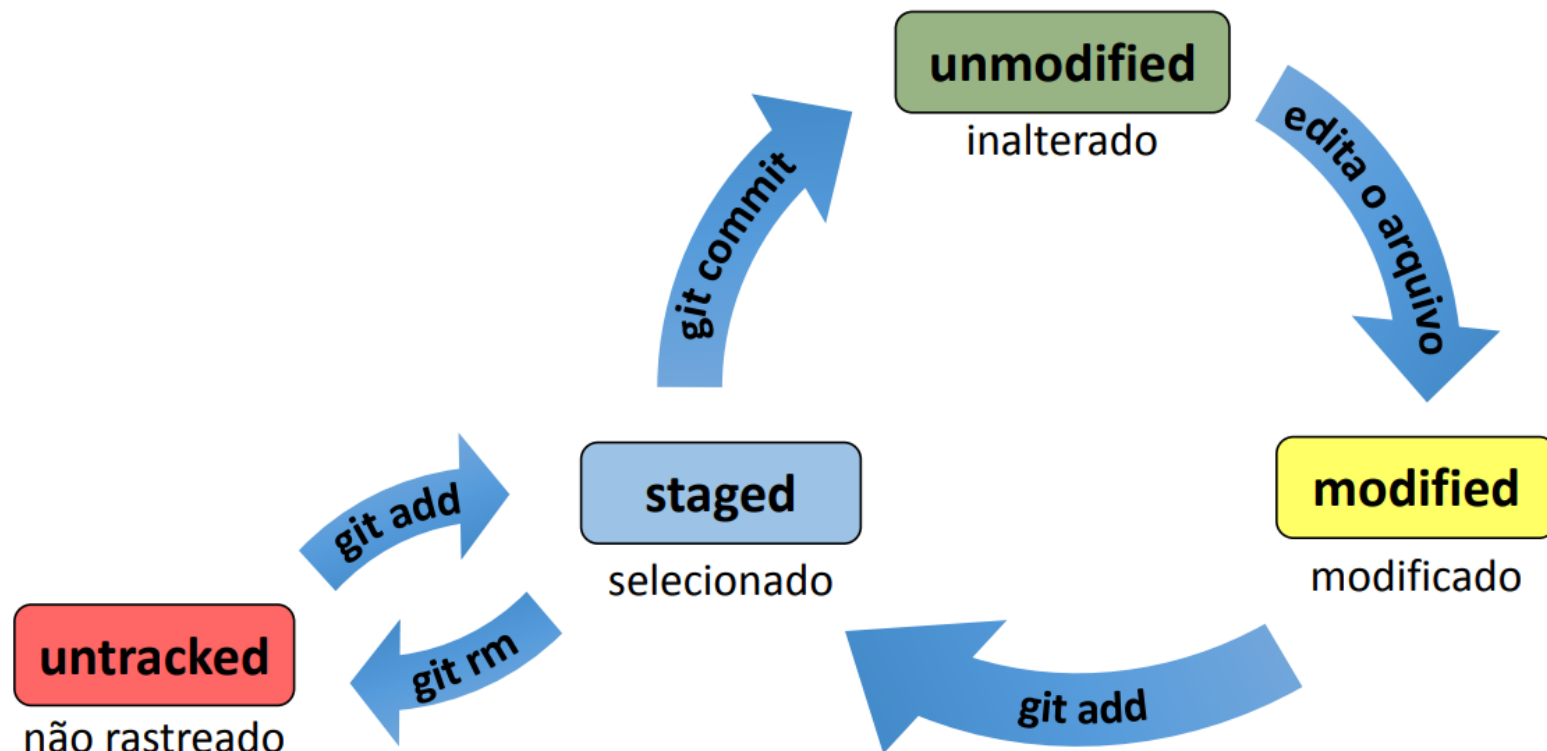


GitLab

Comandos básicos

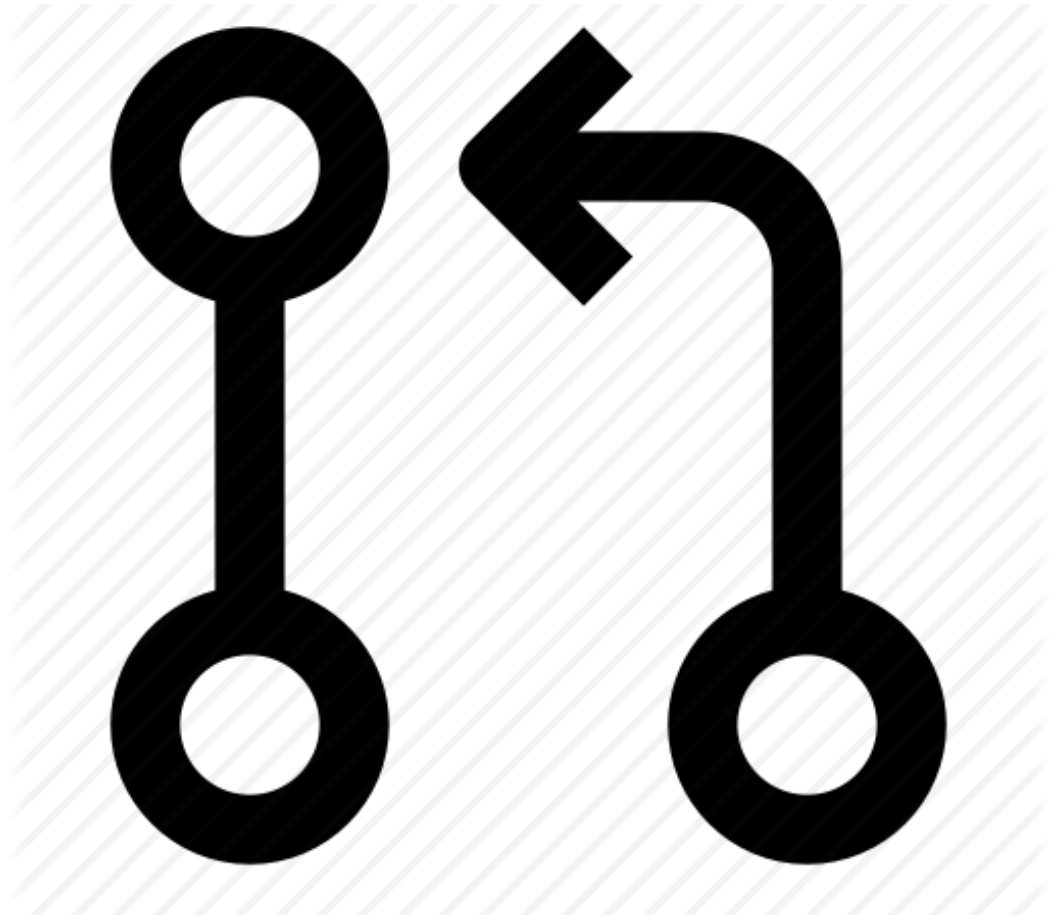
- ▶ `git init`
- ▶ `git clone`
- ▶ `git checkout`
- ▶ `git add`
- ▶ `git commit`
- ▶ `git pull`
- ▶ `git push`
- ▶ `git merge`
- ▶ `git rebase`
- ▶ `git reset`

Tipos de estado de um arquivo



Terminologia (TFS vs. Git)


TFS	Git
Create workspace and get latest version	Clone
Switch workspace branch	Checkout
Checkin	Commit / Push
Pending changes	Status ou Changes no VS Team Explorer UI
Shelve	Stash
Get latest version	Pull
Label	Tag
Include changes	Stage
Exclude changes	Unstage
Branch	Branch
Merge	Merge / Rebase



*Pull
Request*

O que é um *Pull Request* (PR)?

Bugs: A única garantia que seu código funciona é você, e talvez seus testes, se tiver feito;



Qualidade: Se ninguém está vendo o que você está produzindo, como saber se existe uma melhor forma de fazer o que foi desenvolvido?

O que é um *Pull Request* (PR)?



Ferramenta para integração (merge) de código de forma controlada;



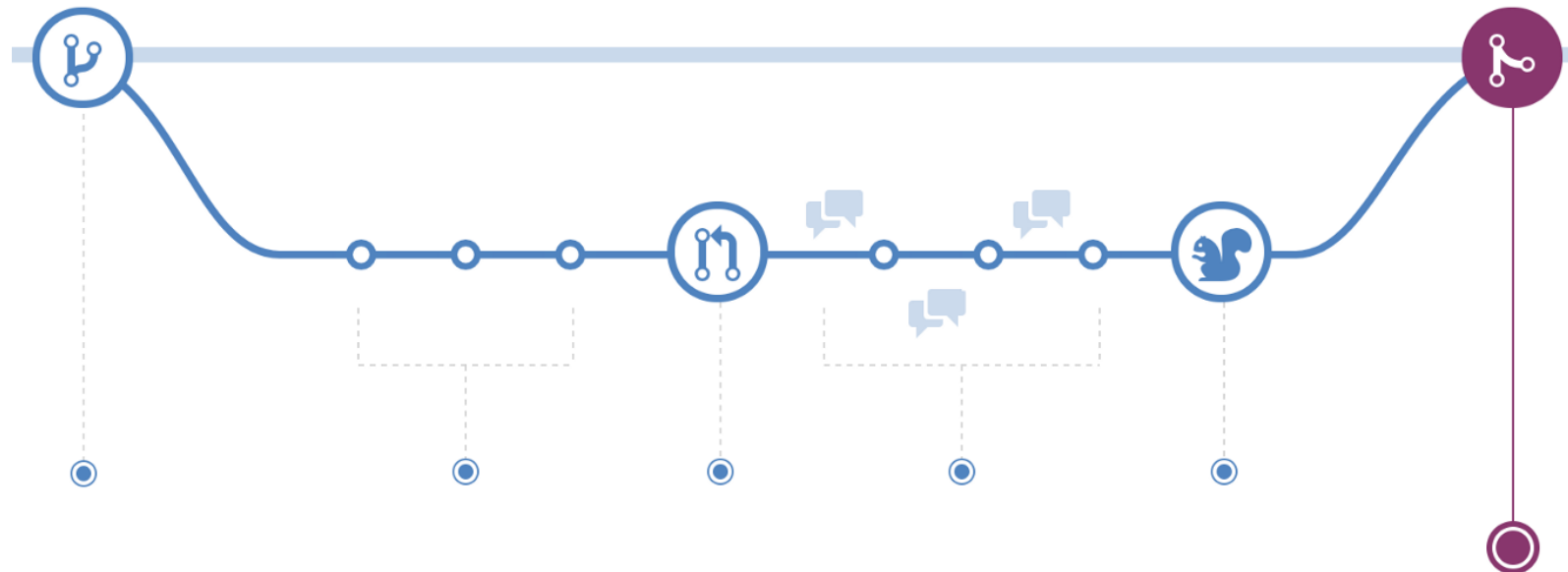
Fornece um espaço (fórum) para discussões ao redor de mudanças no código.

O que é um *Pull Request* (PR)?

- ▶ Permite definir políticas de validações:
 - ▶ Automáticas (integração contínua)
 - ▶ Build
 - ▶ Testes de unidade
 - ▶ Análise de cobertura de testes
 - ▶ Análise sistemática de qualidade de código (Sonarqube)
 - ▶ Manuais
 - ▶ Revisão de código

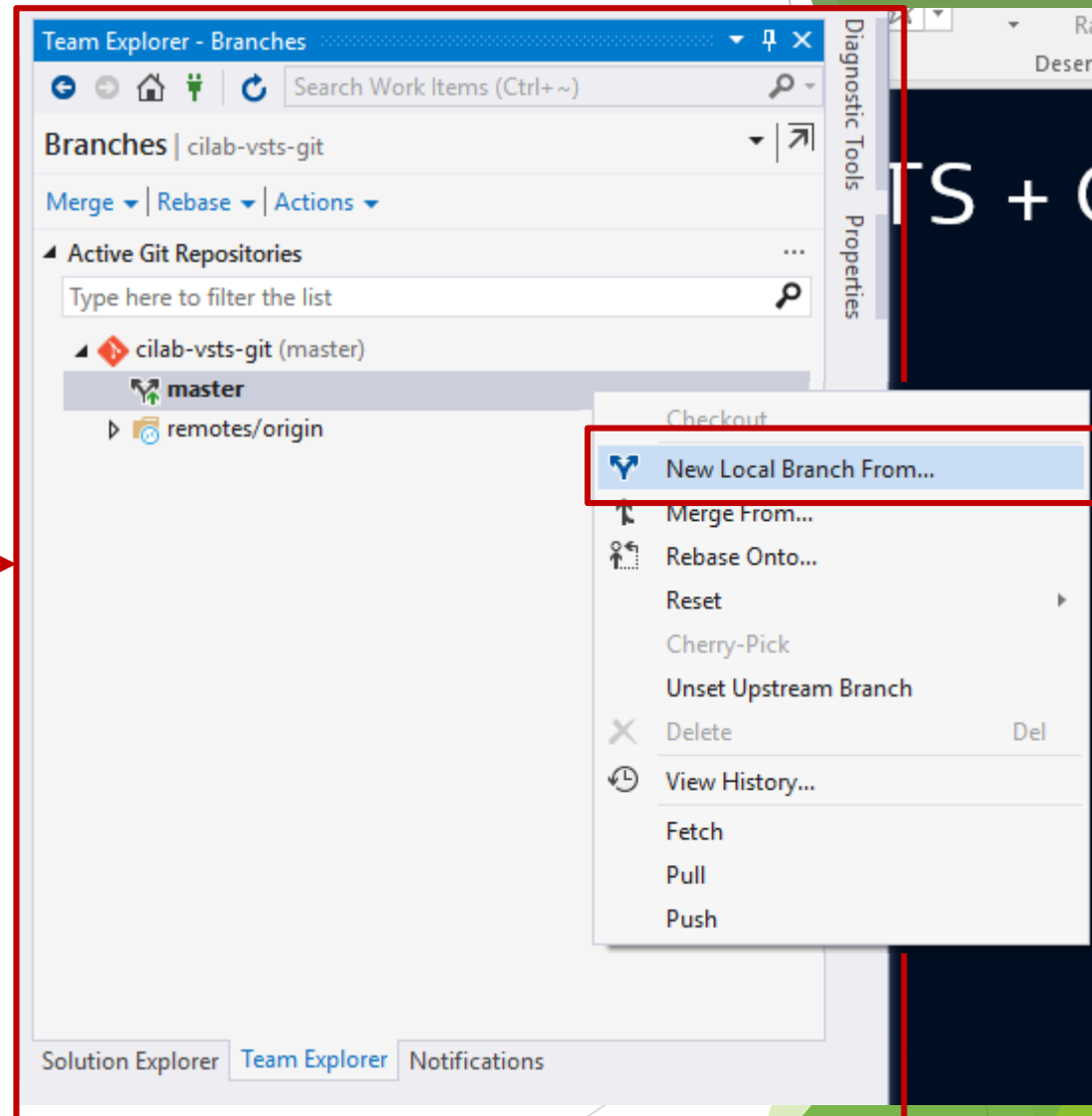
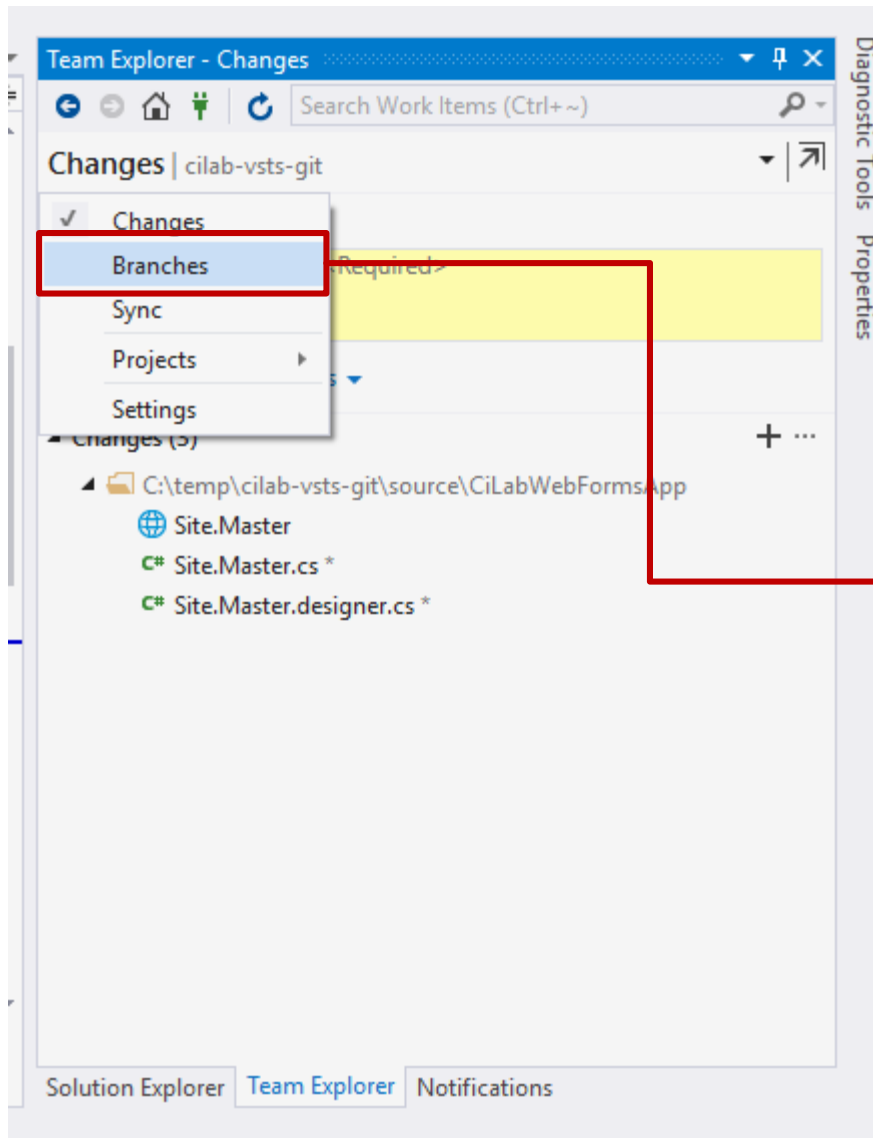
O que é um *Pull Request* (PR)?

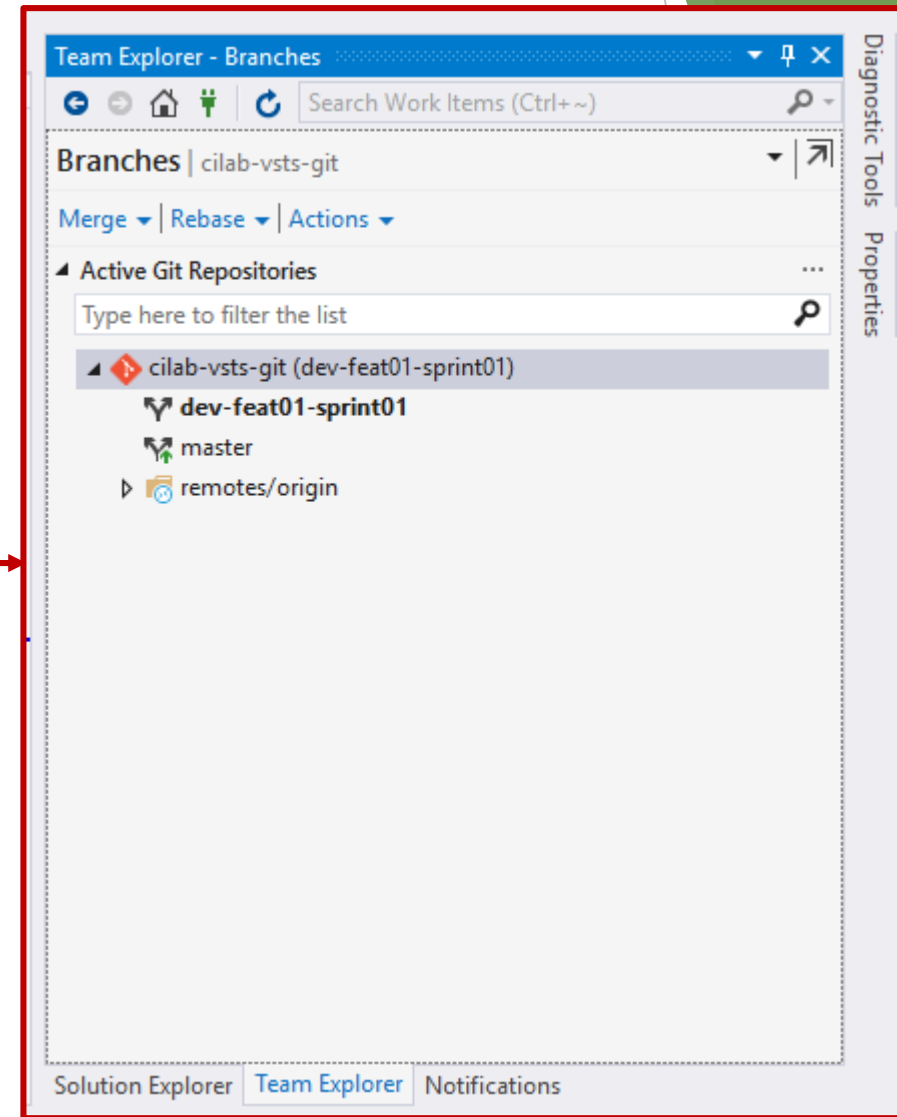
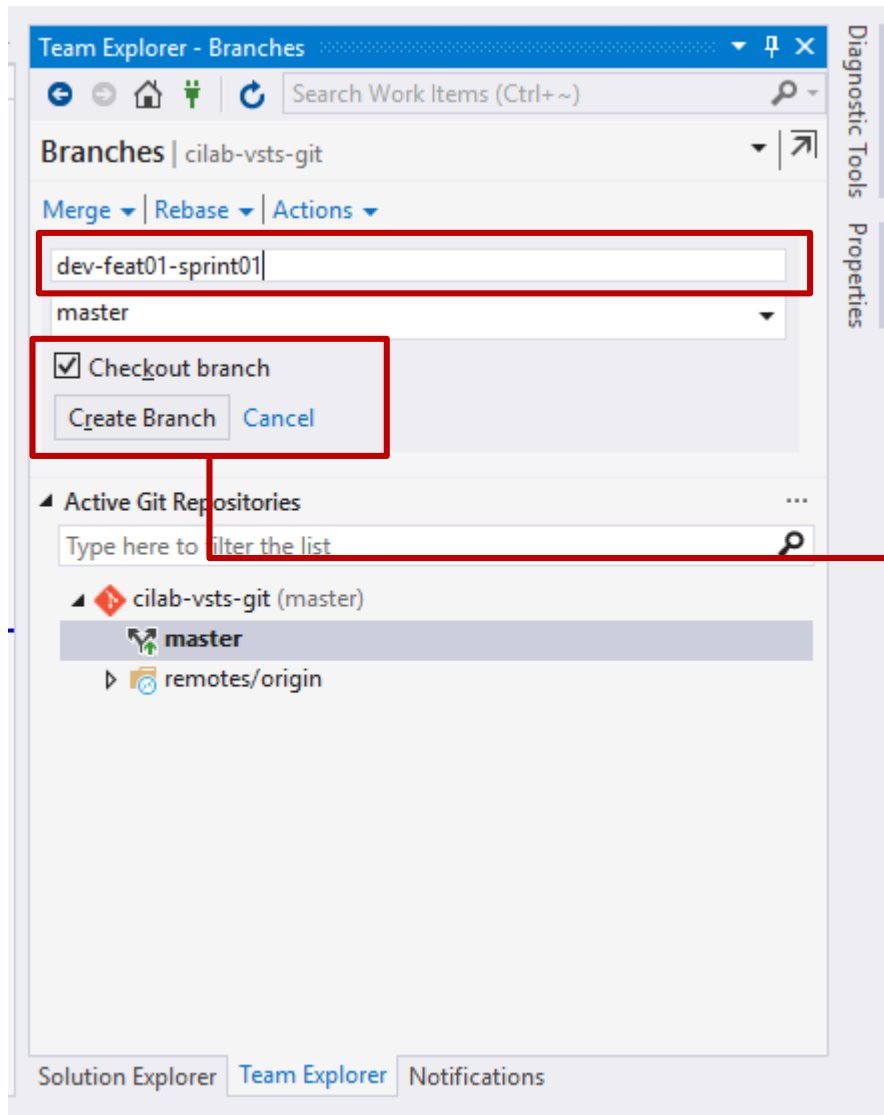
Pull Request é uma solicitação formal de *merge*.





Na prática





Microsoft Visual Studio

File Edit View Debug Team Tools Architecture Test Analyze Window Help

Debug Any CPU Google Chrome DOCTYPE: HTML5

Site.Master.cs About.aspx Feature01.aspx.designer.cs Feature01.aspx.cs Feature01.aspx

```
<%= Feature 01 %>
<asp:ContentPlaceHolder ID="MainContent" runat="server">
    <h2>
        <h3>
            <p>
```

Team Explorer - Changes

Search Work Items (Ctrl+~)

Changes | cilab-vsts-git

Branch: dev-feat01-sprint01

Feature 01 completa.

Commit Staged Actions

- Commit Staged
- Commit Staged and Push
- Commit Staged and Sync

Feature01.aspx [add]

Feature01.aspx.cs [add]

Feature01.aspx.designer.cs [add]

Site.Master

Changes (2)

cilab-vsts-git

Dashboards Code Work ...

cilab-vsts-git ☆

Projeto para demonstração de Integração Contínua com Git.

Showing README.md in cilab-vsts-git

Laboratório de Integração Contínua

Projeto para demonstração de Integração Contínua

- cilab-vsts-git
 - Files
 - Commits
 - Pushes
 - Branches
 - Tags
 - Pull Requests**
 - New pull request
 - Manage repositories

cilab-vsts-git

Dashboards Code Work ... Search work items

cilab-vsts-git Files Commits Pushes Branches Tags Pull Requests Fork Clone

Pull Requests

Created by Assigned to Pull request ID New pull request

You updated dev-feat01-sprint01 3 minutes ago — Create a pull request


Mine Active Completed Abandoned

Let the rest of your team know your code is ready to review

Currently, no pull requests need your attention.

New pull request

[Learn more about Pull Requests](#)


 cilab-vsts-git ▾

Dashboards


Code

Work

...



Search work items

 cilab-vsts-git ▾

Files


Commits


Pushes

Branches


Tags


Pull Requests

 New Pull Request

 dev-feat01-sprint01 ▾

into

 master ▾








Title *

Feature 01 completa.

Description


Feature 01 completa.

Markdown supported.

Aa ▾ **B** *I*      @ #

Feature 01 completa.

Reviewers

 [cilab-vsts-git]\cilab-vsts-git Team

✕ Search users and groups to add as reviewers

Work Items

Search work items by ID or title ▾

Create

cilab-vsts-git ▾ Dashboards Code Work ... Search work items

cilab-vsts-git ▾ Files Commits Pushes Branches Tags Pull Requests Fork Clone

🔗 10 **ACTIVE** Feature 01 completa.

MN Matheus Neder 🔗 dev-feat01-sprint01 into 🔗 master

Overview Files Updates Commits

Policies

Required
▶ Build in progress

Work Items
No related work items

Reviewers
cilab-vsts-git Team

Description
Feature 01 completa.

Show everything ▾ 🔍

MN Add a comment...

Created by MN Matheus Neder just now

Test Assemblies
Publish symbols path
Publish Artifact
Post Job Cleanup

Task Groups Deployment Groups*

cilab-pull-requests-ci / Build 20170925.1 / Build

Edit build definition Cancel Queue new build... Download all logs as zip

Build Started

Build 🔗
Running for 19 seconds (Hosted Agent)

Console Timeline Code coverage* Tests

Feeds used:
https://api.nuget.org/v3/index.json
Installed:
25 package(s) to packages.config projects
Finishing: NuGet restore
Starting: Build solution

Task : Visual Studio Build
Description : Build with MSBuild and set the Visual Studio version property
Version : 1.120.0
Author : Microsoft Corporation
Help : [More Information](https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=613727)

"D:\a_tasks\VSBuild_71a9a2d3-a98a-4caa-96ab-affca411ecda\1.120.0\ps_modules\MSBuildH
version [15.0,16.0) -latest -format json
"D:\a_tasks\VSBuild_71a9a2d3-a98a-4caa-96ab-affca411ecda\1.120.0\ps_modules\MSBuildH
version [15.0,16.0) -products Microsoft.VisualStudio.Product.BuildTools -latest -form
"C:\Program Files (x86)\MSBuild\14.0\bin\msbuild.exe" "d:\a\1\s\source\CilabWebForms/
/dl:CentralLogger,"D:\a_tasks\VSBuild_71a9a2d3-a98a-4caa-96ab-
affca411ecda\1.120.0\ps_modules\MSBuildHelpers\Microsoft.TeamFoundation.DistributedTe

cilab-vsts-git

▼

Dashboards

Code

Work

...

Search work items

...

cilab-vsts-git

Files

Commits

Pushes

Branches

Tags

Pull Requests

Fork

Clone

10

ACTIVE

Feature 01 completa.

Matheus Neder

dev-feat01-sprint01 into master

Approve

▼

Complete

▼

...

Overview

Files

Updates

Commits

Policies

Required

✓ Build succeeded

Work Items

×

+

No related work items

Reviewers

✉

+

cilab-vsts-git Team

Description

Feature 01 completa.

Show everything ▼

Add a comment...

Created by Matheus Neder

just now

cilab-vsts-git ▾ Dashboards Code Work ... | ⚙ Search work items 🔍 📁 👤 MN ...

cilab-vsts-git ▾ Files Commits Pushes Branches Tags Pull Requests Fork Clone

10 **ACTIVE** Feature 01 completa.
MN Matheus Neder dev-feat01-sprint01 into master MN Approve ▾ **Complete** ▾ ...

Overview Files Updates Commits

Policies

Required
✓ Build succeeded

Work Items

No related work items

Reviewers

cilab-vsts-git Team

Description

Feature 01 completa.

Show everything ▾

MN Add a comment...

MN **Matheus Neder** just now

Necessário corrigir o conteúdo da página da Feature 01. Gentileza refeature para maiores detalhes.

MN

Markdown supported. Drag & drop, paste, or select files to insert.

Aa ▾ **B** *I* ...

Reply Reply & resolve Cancel

Created by MN Matheus Neder just now

Active
✓ Active
Pending
Resolved
Won't fix
Closed

igTeamToolsArchitectureTestAnalyzeWindowHelp

DebugAny CPUGoogle ChromeDOCTYPE: HTML5

csAbout.aspxFeature01.aspx.designer.csFeature01.aspx.csFeature01.aspx

01" Language="C#" MasterPageFile="~/Site.Master" AutoEventWireup="true" CodeBehind="Featu

Content" ContentPlaceHolderID="MainContent" runat="server">

'h2>

ina corrigido.</p>

Team Explorer - Changes

Search Work Items (Ctrl+~)

Changes | cilab-vsts-git

Branch: dev-feat01-sprint01

Conteúdo corrigido!

Commit StagedActions

Commit Staged

Commit Staged and Push

Commit Staged and Sync

Changes (4)

C:\temp\cilab-vsts-git\source\CiLabWebFormsApp

cilab-vsts-git

▼

Dashboards

Code

Work

Build and Release

...

⚙️

Search work items

cilab-vsts-git

▼

Files

Commits

Pushes

Branches

Tags

Pull Requests

▼

Fork

Clone

10

ACTIVE

Feature 01 completa.

MN

Matheus Neder

🔗 dev-feat01-sprint01 into 🔗 master

All resolved

MN

Approve

▼

Set auto-complete

▼

...

Overview

Files

Updates

Commits

Policies

Required

▶ Build in progress

Work Items

×

+

No related work items

Reviewers

✉

+

cilab-vsts-git Team

Description

Feature 01 completa.

Show everything

▼

MN

Add a comment...

2

MN

Matheus Neder pushed 1 commit creating [update 2](#)

just now

7ac744ae

Conteúdo corrigido!

matheusneder@g...

just now

MN

Matheus Neder

5 minutes ago

Resolved

▼

Necessário corrigir o conteúdo da página da Feature 01. Gentileza rever a especificação da feature para maiores

Description

Feature 01 completa.

Show everything

MN

Add a comment...

MN

Matheus Neder

2 minutes ago

Necessário adicionar testes unitários.

MN

Write a reply...

Resolve

2

MN

Matheus Neder pushed 1 commit creating update 2

just now

7ac744ae

Conteúdo corrigido!

matheusneder@g...

just now

MN

Matheus Neder

20 minutes ago

Necessário corrigir o conteúdo da página da Feature 01. Gentileza rever a especificação da feature para maiores detalhes.

Resolved

```
[TestMethod]
0 references | 0 changes | 0 authors, 0 changes | 0 exceptions
public void TestMethod1()
{
    Assert.Equals(1, 2);
}
```

Help

designer.cs

Feature01.aspx.cs

TestMethod1()

Team Explorer - Changes

Search Work Items (Ctrl+~)

Changes | cilab-vsts-git

Branch: dev-feat01-sprint01

Testes unitários adicionados.

Commit Staged

Actions

Commit Staged

Commit Staged and Push

Commit Staged and Sync

C# AssemblyInfo.cs [add]

C# CiLabWebFormsApp.Tests.csproj [add]

packages.config [add]

C# UnitTest1.cs [add]

Changes (5)

C:\temp\cilab-vsts-git\source

CiLabWebFormsApp

C# Feature01.aspx.cs *

cilab-vsts-git

Dashboards

Code

Work

Build and Release

Search work items

MN

cilab-vsts-git

Files

Commits

Pushes

Branches

Tags

Pull Requests

Fork

Clone

10

ACTIVE

Feature 01 completa.

MN

Matheus Neder

dev-feat01-sprint01 into master

All resolved

MN

Approve

Set auto-complete

Overview

Files

Updates

Commits

Policies

Required

Build in progress

Work Items

No related work items

Reviewers

cilab-vsts-git Team

Description

Feature 01 completa.

Show everything

MN

Add a comment...

3

MN

Matheus Neder pushed 1 commit creating [update 3](#)

just now

f2b78da7

Testes unitários adicionados.

matheusneder@g... just now

MN

Matheus Neder

7 minutes ago

Necessário adicionar testes unitários.

Resolved

MN

Matheus Neder

just now

Correção realizada no commit f2b78da7

Write a reply...

Reactivate

cilab-vsts-git

Dashboards

Code

Work

Build and Release

...

Search work items

MN

...

cilab-vsts-git

Files

Commits

Pushes

Branches

Tags

Pull Requests

Fork

Clone

10

ACTIVE

Feature 01 completa.

MN

Matheus Neder

dev-feat01-sprint01

into

master

All resolved

MN

Approve

Set auto-complete

...

Overview

Files

Updates

Commits

Policies

Required

Build failed

Work Items

No related work items

Reviewers

cilab-vsts-git Team

Description

Feature 01 completa.

Show everything

MN

Add a comment...

4

MN

Matheus Neder pushed 1 commit creating update 4

2 minutes ago

ac8bfe7d

Incluído projeto de testes na Solution.

matheusneder@g...

2 minutes ago

3

MN

Matheus Neder pushed 1 commit creating update 3

5 minutes ago

f2b78da7

Testes unitários adicionados.

matheusneder@g...

5 minutes ago

MN

Matheus Neder

11 minutes ago

Necessário adicionar testes unitários.

Resolved

cilab-vsts-git

Dashboards

Code

Work

Build and Release

Search work items

MN

Builds

Releases

Library

Task Groups

Deployment Groups*

✖ Build 20170925.4

✖ Build

✓ Initialize Agent

✓ Initialize Job

✓ Get Sources

✓ NuGet restore

✓ Build solution

✖ Test Assemblies

⊙ Publish symbols path

✓ Publish Artifact

✓ Post Job Cleanup

✓ Finalize build

✓ Report build status

cilab-pull-requests-ci / Build 20170925.4

Edit build definition

Queue new build...

Download all logs as zip

Retain indefinitely

Release

Build failed

Build 20170925.4 8%

Ran for 71 seconds (Hosted), completed 102 seconds ago

Summary

Timeline

Artifacts

Code coverage*

Tests

Total tests

1
(+1)

Passed (0)

Failed (1)

Others (0)

Failed tests

1
(+1)

New (1)

Existing (0)

Pass percentage

0%
(+0%)

Run duration

316ms
(+316ms)

Test failures

Test duration

Group by Test run Outcome Failed

Test

↑ Failing since

Failing build

Duration

0/1 Passed - VSTest Test Run release anv...

0:00:00.096

✖ TestMethod1 New

2 minutes ago

Current build

0:00:00.096

TestMethod1

Failed on FACTORYVM-AZ177

View History

Duration 0:00:00.096, 2 minutes ago

Error message

Assert.Fail failed. Assert.Equals should not be used for Assertions. Please use Assert.AreEqual & overloads instead.

Stack trace

at CiLabWebFormsApp.Tests.UnitTest1.TestMethod1() in

Attachments (0)

Bugs (0)

No attachments

No linked bugs

cilab-vsts-git ▾ Dashboards Code Work Build and Release ... Search work items

cilab-vsts-git ▾ Files Commits Pushes Branches Tags Pull Requests Fork Clone

10 **ACTIVE** Feature 01 completa.

MN Matheus Neder dev-feat01-sprint01 into master

Overview Files Updates Commits

All resolved MN Approve Complete ...

Policies

Required
✓ Build succeeded

Work Items
No related work items

Reviewers
cilab-vsts-git Team via Matheus Neder
MN Matheus Neder Approved

Description
Feature 01 completa.

Show everything ▾

MN Add a comment...

✓ Approved by MN Matheus Neder

MN Matheus Neder joined as a reviewer

MN Matheus Neder pushed 1 commit

3ac38c54 Teste corrigido.

MN Matheus Neder pushed 1 commit

- Complete
- Set auto-complete
- Abandon

Complete pull request

Merged PR 10: Feature 01 completa.

Feature 01 completa.

☐ Complete linked work items after merging ⓘ

☒ Delete dev-feat01-sprint01 after merging

☐ Squash changes when merging [Learn more](#)

Complete merge Cancel

cilab-vsts-git

DashboardsCodeWorkBuild and Release

Search work items

cilab-vsts-git

FilesCommitsPushesBranchesTagsPull Requests

ForkClone

master

cilab-vsts-git / Type to find a file or folder...

Set up release

cilab-vsts-git

CiLabWebFormsApp.Tests

source

.gitignore

Readme.md

ContentsHistoryREADME

Simple history (...)AuthorFrom dateTo dateClear Filters

Graph	Commit	Message	Author	Authored Date
	fbfdcce2	Merged PR 10: Feature 01 completa.	Matheus Neder	2 minutes ago
	3ac38c54	Teste corrigido.	matheusneder@g...	8 minutes ago
	ac8bfe7d	Incluído projeto de testes na Solution.	matheusneder@g...	21 minutes ago
	f2b78da7	Testes unitários adicionados.	matheusneder@g...	25 minutes ago
	7ac744ae	Conteúdo corrigido!	matheusneder@g...	44 minutes ago
	08faa254	Feature 01 completa.	matheusneder@g...	an hour ago
	cfc9031	Initial commit.	matheusneder@g...	5 hours ago

Benefícios ao utilizar PRs

- ▶ **Menos bugs:** Além de você, agora existe a garantia de que outras pessoas avaliaram o que foi feito, minimizando o risco que a tarefa tenha sido realizada de forma incorreta;
- ▶ **Qualidade:** Sempre vai ter aquele colega com uma sacada. Como a revisão pode consistir em testar a *feature* e analisar o código, você pode ter ótimos *feedbacks* de como melhorar o código que foi feito;

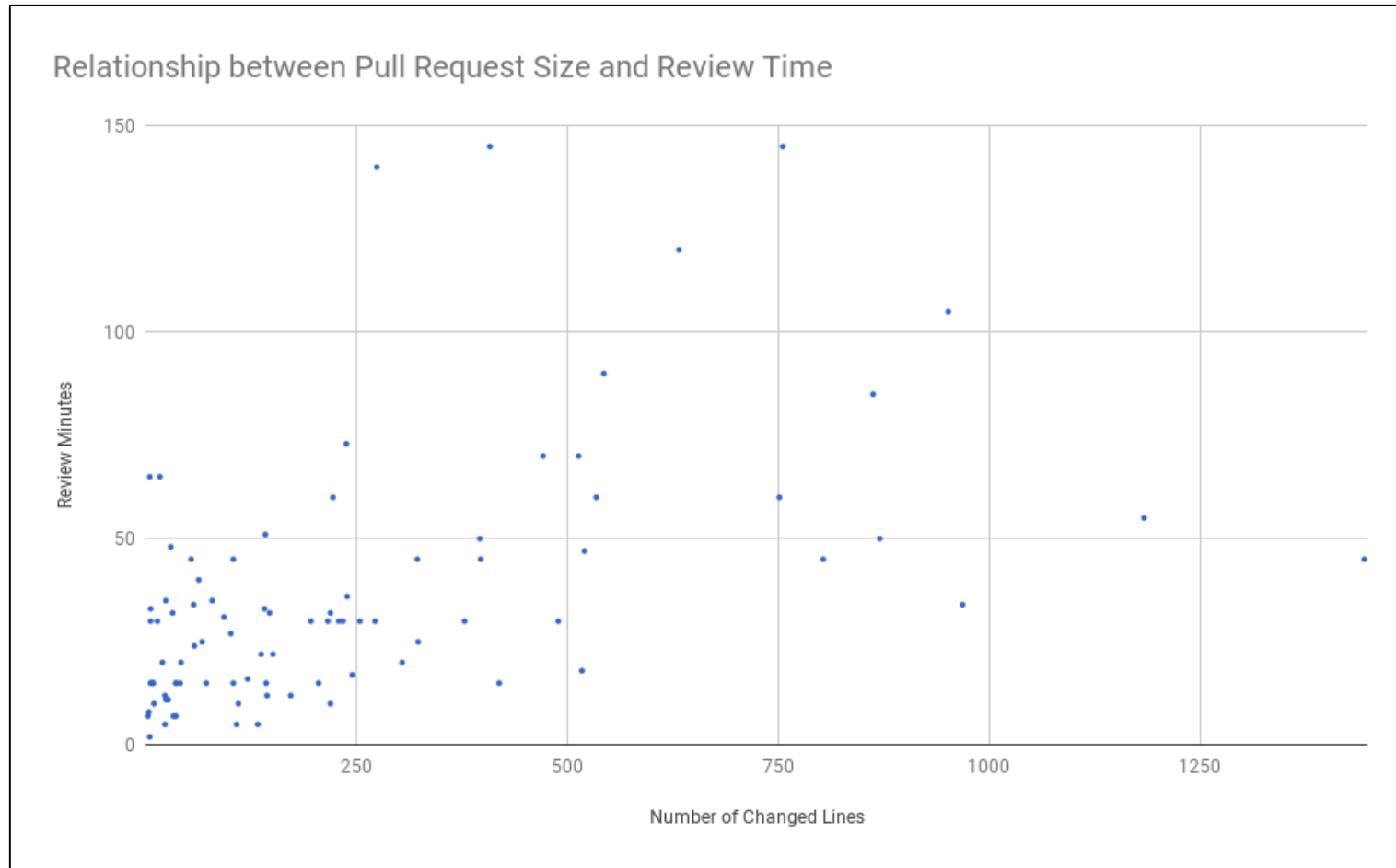
<https://arquitetura.oleconsignado.com.br/o-que-e-um-pull-request-pr/>

Benefícios ao utilizar PRs

- ▶ **Time alinhado:** Você pode ter em seu workflow de trabalho alguma metodologia ágil, mas o *pull request* traz uma intimidade muito grande com o projeto. Não é só a estorinha que você fez e contou a todos na *daily*. O PR possibilita que todos entendam melhor como o projeto está se formando, e até servir de histórico, para lembrar de alguma decisão tomada;
- ▶ **Aprendizado:** O item que mais gosto. O PR é uma ótima fonte de discussão. E com a discussão, pode ter certeza que virá muito aprendizado.

<https://arquitetura.oleconsignado.com.br/o-que-e-um-pull-request-pr/>

A importância em se produzir pequenos *PRs*



<https://smallbusinessprogramming.com/optimal-pull-request-size/>

A importância em se produzir pequenos *PRs*

PRs com mais de 500 linhas tendem a levar mais de 1h na revisão de código.

- Diminui as chances do revisor de encontrar bugs;
- Atrasa o desenvolvimento do produto;
- Bloqueia outros desenvolvedores;

Como produzir pequenos PRs

Antes de submeter um PR para revisão, tente aplicar o princípio de responsabilidade única (SRP do SOLID).

Caso este código esteja fazendo mais de uma coisa, quebre em outros *Pull Requests*.

Outras características de um bom PR

- ▶ O título do PR deve ser autoexplicativo
- ▶ Faça uma descrição útil
 - ▶ Explique porquê este PR está sendo criado.
 - ▶ Deixe claro como ele faz o que está se propondo fazer.
 - ▶ Liste o quê foi alterado no PR.

Porque você deve se preocupar com isso

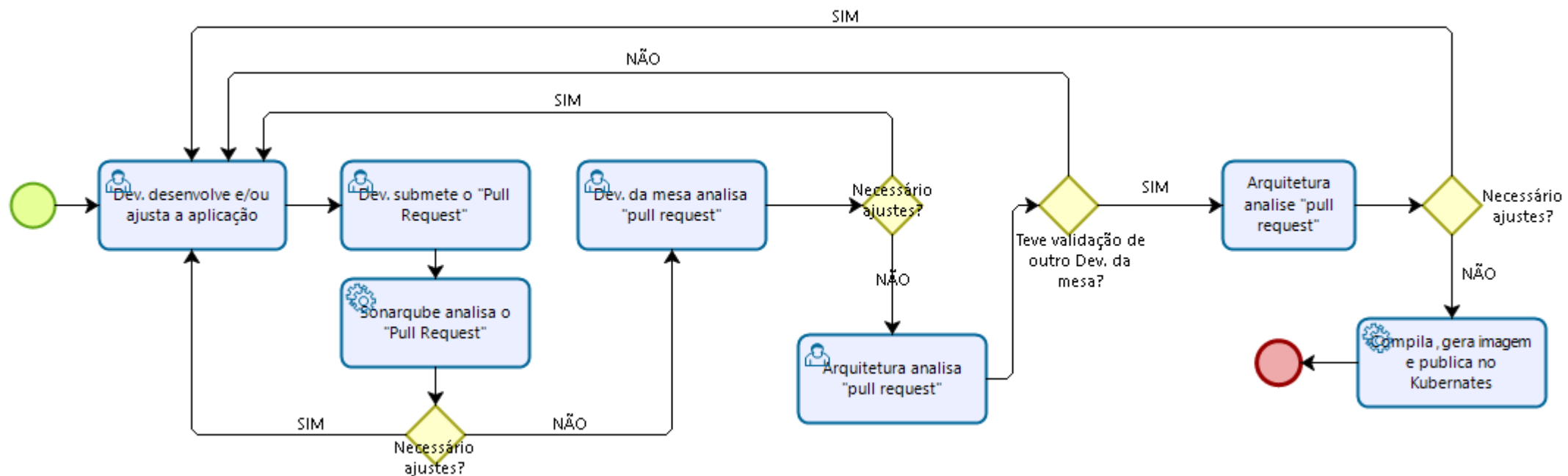
- ▶ Um bom *pull request* é revisado rapidamente;
- ▶ Diminui a introdução de *bugs* na base de código;
- ▶ Facilita o embarque dos desenvolvedores que estão entrando no time.
- ▶ Agiliza o processo de review e consequentemente o *merge*.

Fluxo de validação de *Pull Request*

- ▶ O desenvolvedor realiza o seu o desenvolvimento local (sua própria máquina).
- ▶ Após finalizar o desenvolvimento do seu código, o desenvolvedor ira fazer o *pull request* das alterações realizadas.
- ▶ O *sonarqube*, ira analisar o código e aceitar ou reprovar o *pull request* de acordo com o parâmetros de aceitação definidos pela Olé.
- ▶ Um outro desenvolvedor do seu time analisa seu código.
- ▶ A célula de arquitetura analisa seu código.
- ▶ O *Build* é iniciado e caso não ocorra nenhum erro, sua imagem é implantada no *Kubernetes*.

<https://arquitetura.oleconsignado.com.br/fluxo-de-validacao-de-um-pull-request/>

Fluxo de validação de *Pull Request*



<https://arquitetura.oleconsignado.com.br/fluxo-de-validacao-de-um-pull-request/>