SENAI

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

Ciclo do Software e Versionamento

Professor: Henrique Delegrego

SENAI
PELO FUTURO DO TRABALHO

São feitos os testes:
Integridade
Disponibilidade
Performance
Compatibilidade e facilidade de uso
Integração de módulos

É iniciada a programação do software

Processo de configurar e disponibilizar um software para os usuários
É feita a comercialização do software
Correções de bugs menores são feitas nessa etapa

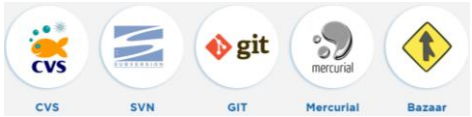
É feito o fluxograma, diagrama de classes e Mockups das interfaces

Esse projeto:
É possível ser feito a tempo?
Está dentro do orçamento?
Faz do zero ou compra uma solução?
Quais são os objetivos?

Casos de uso
Personas
Estórias

Ciclo do Software e Versionamento

Versionamento



- Responsável por gerenciar alterações em programas
- À medida que as equipes desenvolvem, é comum que várias versões do mesmo software sejam implementadas em locais diferentes
- Permite que várias pessoas trabalhem em um mesmo projeto

Git

- É uma ferramenta de versionamento

Ciclo do Software e Versionamento

GitHub

- É a ferramenta de versionamento mais usada no mundo
- Tem concorrentes como o GitLab, Atlassian, BitBucket e vários outros

Agora:

- Vamos criar uma conta no GitHub
- Personalizar o nosso perfil
- Fazer o push de um arquivo

Vídeo que eu recomendo

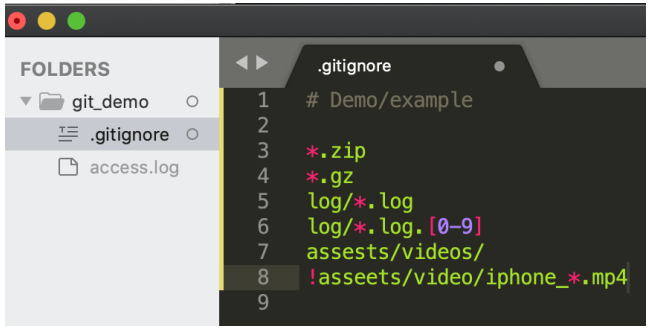
Ciclo do Software e Versionamento

Repositório (Repo)

- Local onde são armazenados arquivos e pastas relacionados a um projeto específico
- Armazena o histórico completo do projeto, incluindo **commits**, **branches**, **pull requests** e **merges**
- Permite reverter para versões anteriores
- Não deve ser salvo arquivos de build (módulos, classfiles, jars), esses arquivos deverão ser mencionados no **.gitignore**
- Segue o padrão de nomenclatura **kebab-case**:
  - Separação de palavras com hífen
  - Caracteres em minúsculo
  - Evite caracteres especiais
  - Evite começar o nome do repositório com números

Ciclo do Software e Versionamento

.gitignore

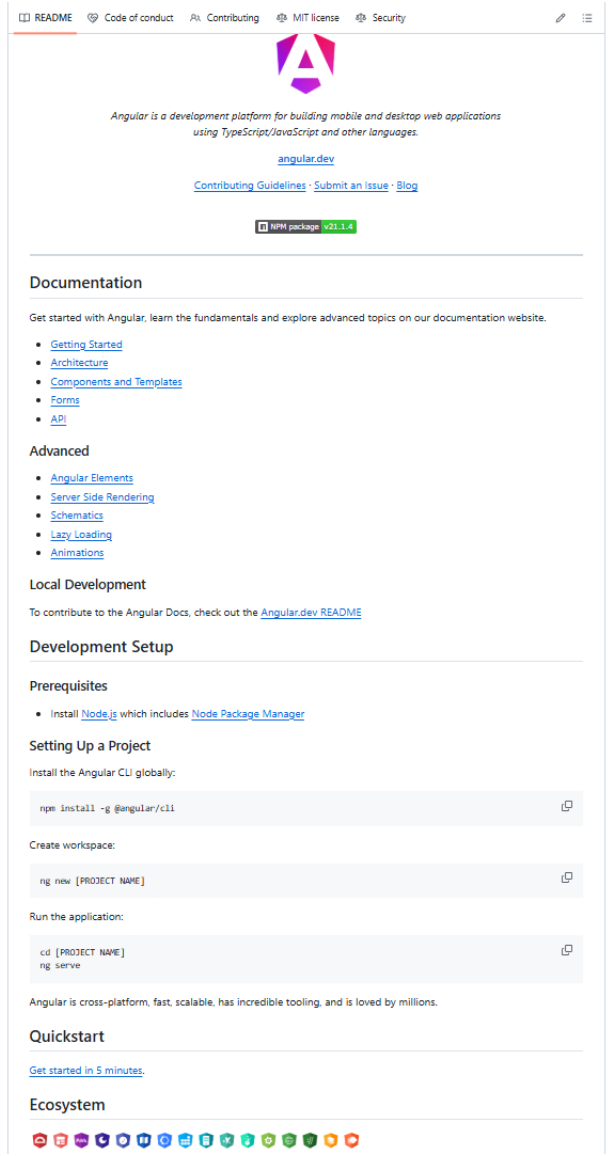


- Arquivo de texto, que geralmente fica na raiz do projeto, que indica quais arquivos, pastas ou caminhos devem ser ignorados intencionalmente
- Seu principal objetivo é manter artefatos de compilação, configurações do editor e outros ruídos fora do repositório, para que os **commits** permaneçam limpos
- Para **ignorar um arquivo** específico, basta escrever o nome dele
- **Pastas são ignoradas** escrevendo o nome da pasta seguido por uma barra
- **Para ignorar extensões**, use, por exemplo: ***.log** que instrui o Git a ignorar todos os arquivos que terminam em **.log**, independentemente do nome
- Linhas que começam com **#** são ignoradas (comentários)

Ciclo do Software e Versionamento

README

- Arquivo de texto que fornece informações sobre o repositório
- Serve como ponto de entrada principal para usuários e colaboradores, oferecendo uma visão geral do projeto, além de instruções sobre como utilizá-lo, contribuir ou configurá-lo


README Code of conduct Contributing MIT license Security

Angular is a development platform for building mobile and desktop web applications using TypeScript/JavaScript and other languages.

angular.dev

Contributing Guidelines · Submit an Issue · Blog

NPM package v21.1.4

Documentation

Get started with Angular, learn the fundamentals and explore advanced topics on our documentation website.

- Getting Started
- Architecture
- Components and Templates
- Forms
- API

Advanced

- Angular Elements
- Server Side Rendering
- Schematics
- Lazy Loading
- Animations

Local Development

To contribute to the Angular Docs, check out the Angular.dev README

Development Setup

Prerequisites

- Install Node.js which includes Node Package Manager

Setting Up a Project

Install the Angular CLI globally:

```
npm install -g @angular/cli
```

Create workspace:

```
ng new [PROJECT NAME]
```

Run the application:

```
cd [PROJECT NAME]
ng serve
```

Angular is cross-platform, fast, scalable, has incredible tooling, and is loved by millions.

Quickstart

Get started in 5 minutes.

Ecosystem

Ciclo do Software e Versionamento

Staging Area

- Funciona como um espaço intermediário entre o diretório de trabalho e o repositório onde você escolhe as alterações que deseja incluir no próximo commit
- Permite selecionar com precisão o que será incluído no próximo **commit**
- Facilita a organização das mudanças, especialmente em projetos grandes ou com muitas alterações simultâneas

Ciclo do Software e Versionamento

Commit

- Salva as mudanças feitas no projeto, seja adições, edições, exclusões ou movimentações de arquivos
- Cada commit é acompanhado por uma mensagem que fornece uma descrição concisa do que foi alterado ou adicionado no commit
- A convenção é usar:
- **Inglês**
  - Imperativo
  - Ex: “fix bug”
- **Português**
  - Presente do indicativo
  - Ex: “conserta bug”

Ciclo do Software e Versionamento

Mensagem de commit

- Além do texto da mensagem é comum colocar o tipo do commit
- **Tipo de mudança**
  - **feat:** Nova funcionalidade - **feat: adiciona suporte a login**
  - **fix:** Correção de bug - **fix: corrige alinhamento de botão**
  - **refactor:** Reestruturação de código - **refactor: simplifica tratamento de erros**
  - **docs:** Mudanças na documentação - **docs: atualiza schema do banco de dados**
  - **comment:** Adição de comentários - **comment: adiciona comentários**
  - **style:** Indentação e separação de linhas **- style: remove linha em branco**

Ciclo do Software e Versionamento

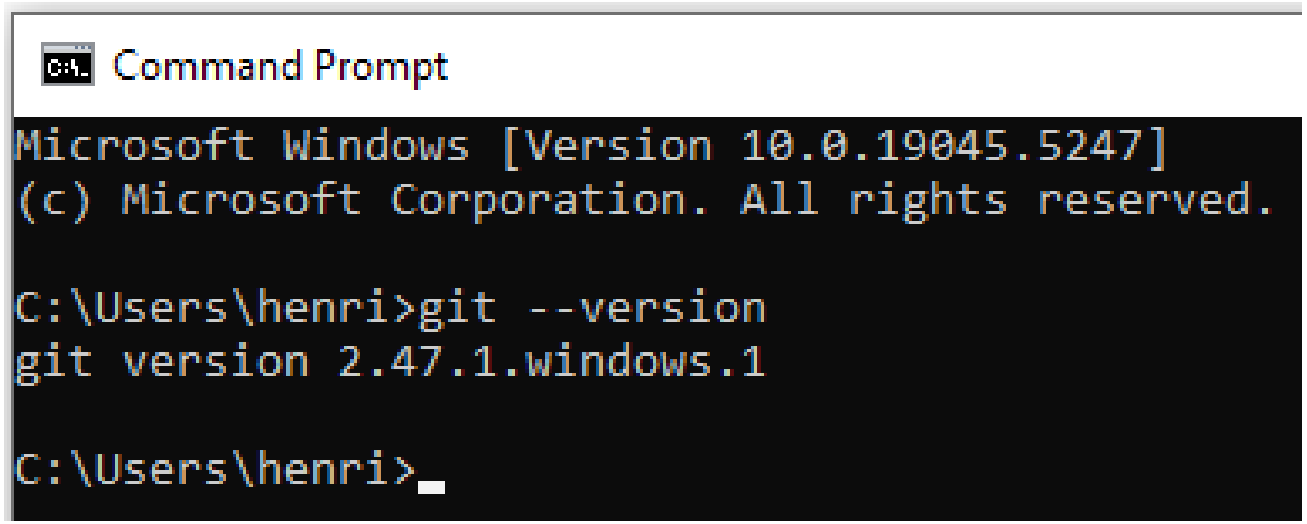
Push / Pull

- **Push**
  - Ação de fazer upload da sua versão local para um repositório, disponibilizando suas alterações para outros
- **Pull**
  - Processo de fazer download das alterações de um repositório para a sua versão
  - Usado para buscar e integrar mudanças do repositório remoto para o seu branch local

Ciclo do Software e Versionamento

Instalando Git

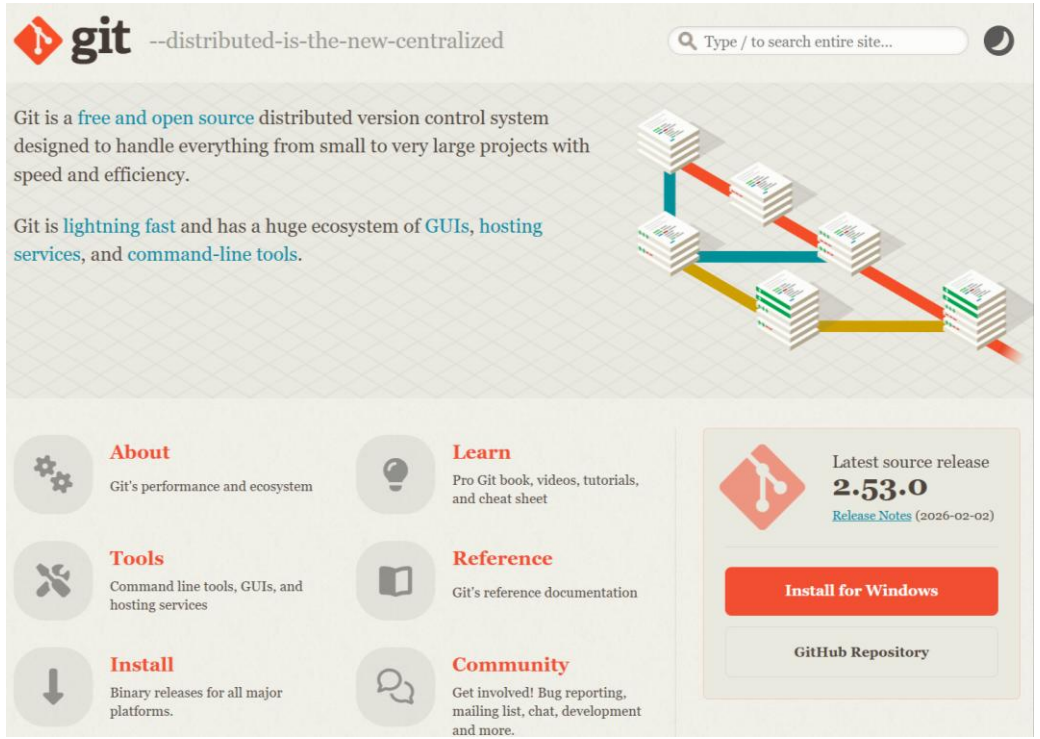
- Para checar se você tem o Git instalado na sua máquina, abra o cmd e digite: **git --version**



Ciclo do Software e Versionamento

Instalando Git

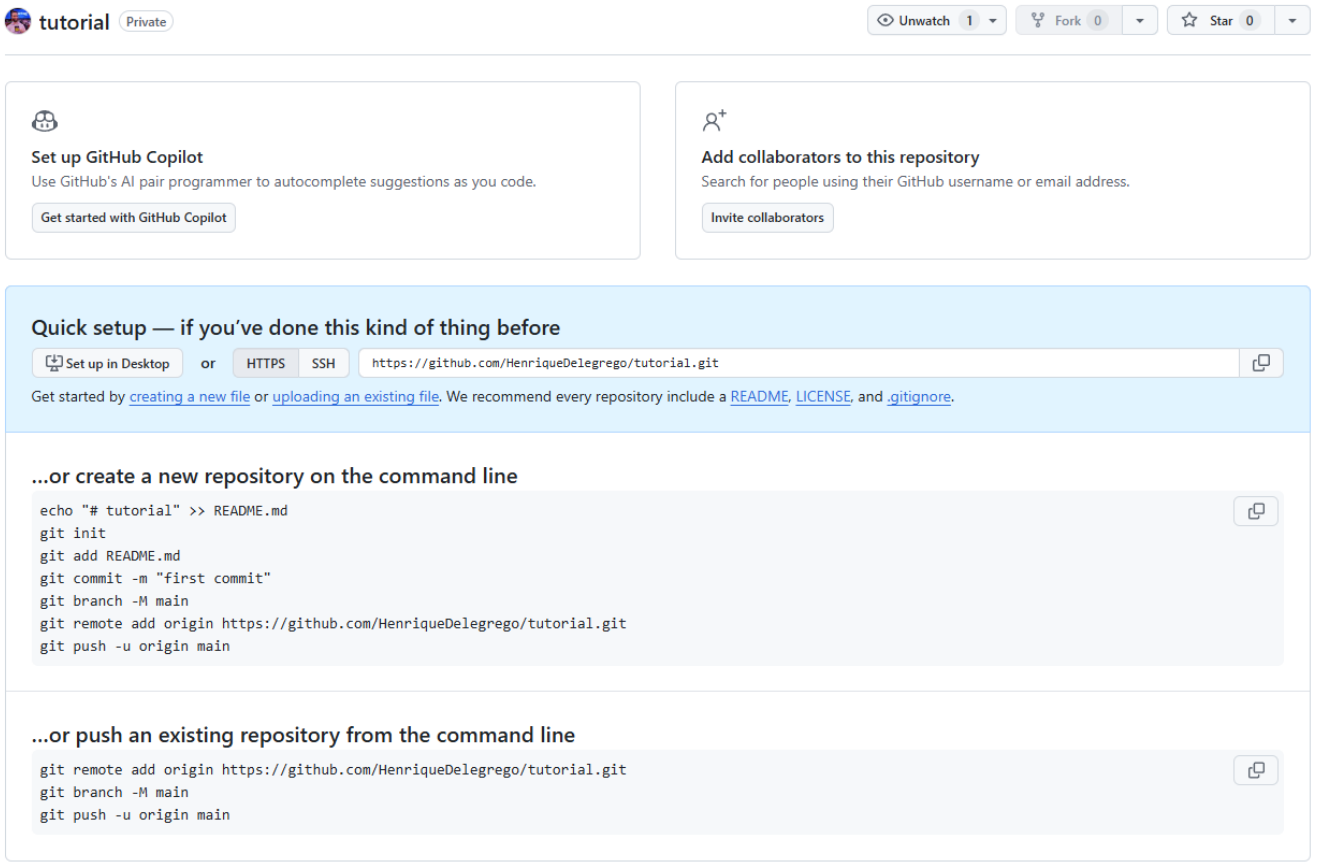
- Caso você não tenha instalado, vá no site do Git para baixar



Ciclo do Software e Versionamento

Iniciando um repositório

- Assim que um repositório no GitHub é criado, essa tela aparece



Ciclo do Software e Versionamento

Iniciando um repositório

- Habilite a visualização da extensão dos arquivos e pastas ocultas
- Crie uma pasta no seu computador
- Crie os arquivos de programação
- Abra algum terminal no caminho do diretório
- Execute os comandos do Git

...or create a new repository on the command line

```
echo "# tutorial" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/HenriqueDelegrego/tutorial.git
git push -u origin main
```

Ciclo do Software e Versionamento

Iniciando um repositório

- **echo "# tutorial" >> README.md** Escreve no arquivo README.md
- **git init** Inicializa um repositório na pasta
- **git add .** Adiciona todos os arquivos na Staging Area
- **git commit –m “first commit”** Faz o commit dos arquivos com uma mensagem
- **git branch –M main** Renomeia a branch principal para main (nomenclatura moderna)
- **git remote add...** Conecta o repositório local ao seu repositório no GitHub
- **git push –u origin main** Faz o push do commit para o GitHub

...or create a new repository on the command line

```
echo "# tutorial" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/HenriqueDelegrego/tutorial.git
git push -u origin main
```

Ciclo do Software e Versionamento

Push e Pull no terminal

- **Para fazer um push em um repositório do GitHub**
  - git add .
  - git commit –m “mensagem de commit”
  - git push –u origin main

```
Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Git/tutorial (main)
$ git add .

Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Git/tutorial (main)
$ git commit -m "adiciona index.html"
[main 1716a2e] adiciona index.html
 1 file changed, 11 insertions(+)
 create mode 100644 index.html

Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Git/tutorial (main)
$ git push -u origin main
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 502 bytes | 502.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
To https://github.com/HenriqueDelegrego/tutorial.git
   4c643a0..1716a2e  main -> main
branch 'main' set up to track 'origin/main'.
```

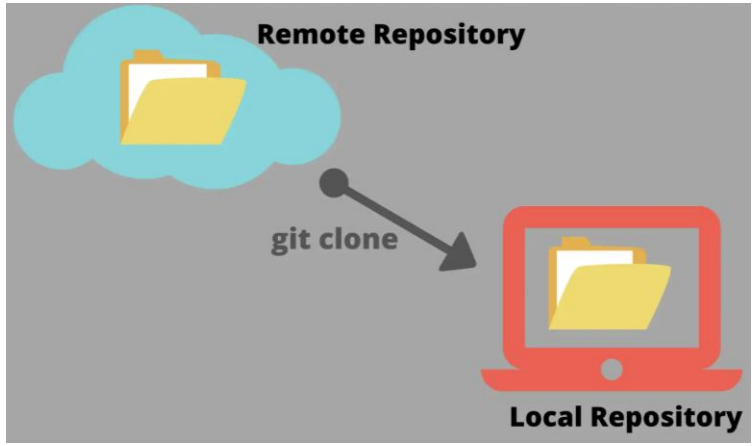
- **Para fazer um pull de um repositório do GitHub**
  - git pull

```
Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Git/tutorial (main)
$ git pull
remote: Enumerating objects: 4, done.
remote: Counting objects: 100% (4/4), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Unpacking objects: 100% (3/3), 1003 bytes | 250.00 KiB/s, done.
From https://github.com/HenriqueDelegrego/tutorial
   1716a2e..3a0d6a3  main       -> origin/main
Updating 1716a2e..3a0d6a3
Fast-forward
 arquivo-novo.txt | 1 +
 1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 arquivo-novo.txt
```

Ciclo do Software e Versionamento

Clone

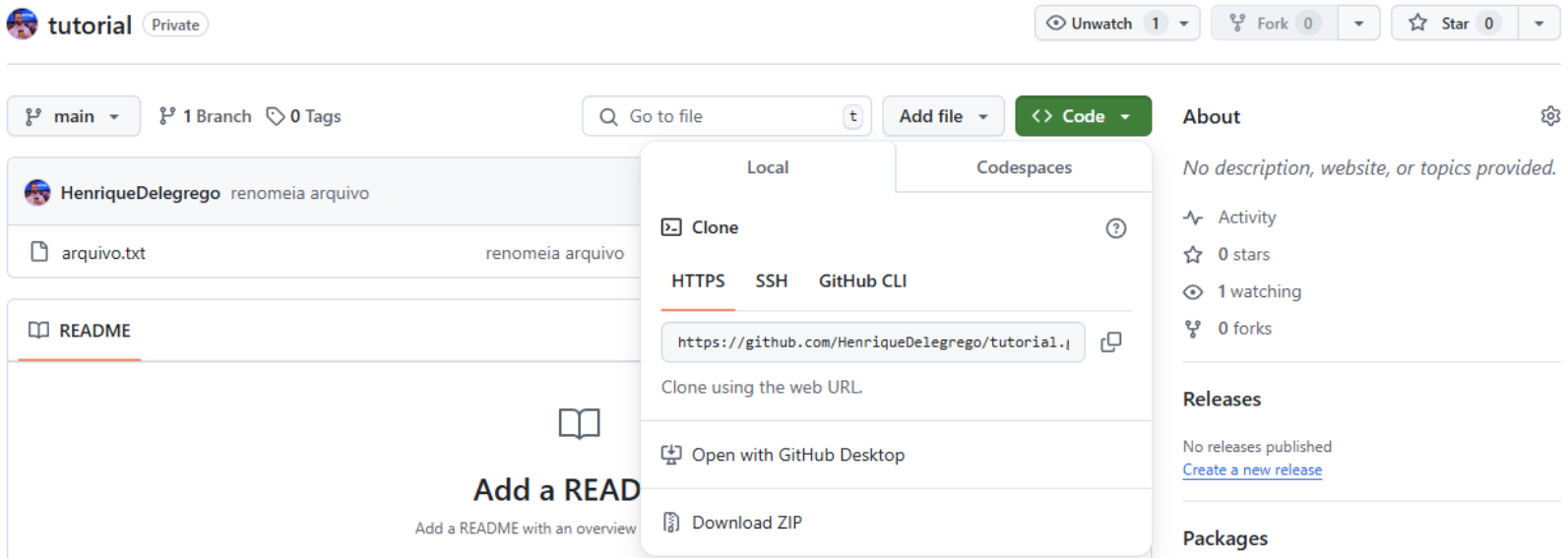
- Cria uma cópia local de um repositório existente, permitindo que você trabalhe e faça alterações no projeto
- A cópia local é totalmente funcional, o que significa que você pode editar arquivos e fazer commits



Ciclo do Software e Versionamento

Clonando um repositório

- **Para clonar um repositório do GitHub em um repositório local**
  - Vá no repositório do GitHub e pegue o link dele
  - Digite no terminal dentro da pasta do repositório: git clone <link>
  - Ex: **git clone https://github.com/HenriqueDelegrego/tutorial.git**
  - Isso vai fazer com que o repositório do GitHub se conecte ao seu repositório local

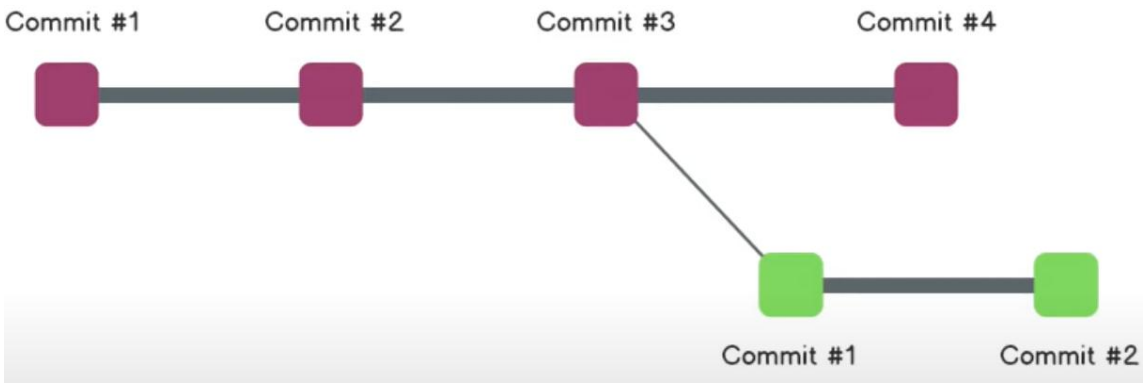


Agora:

- Fazer exercício 1 e 2

Ciclo do Software e Versionamento

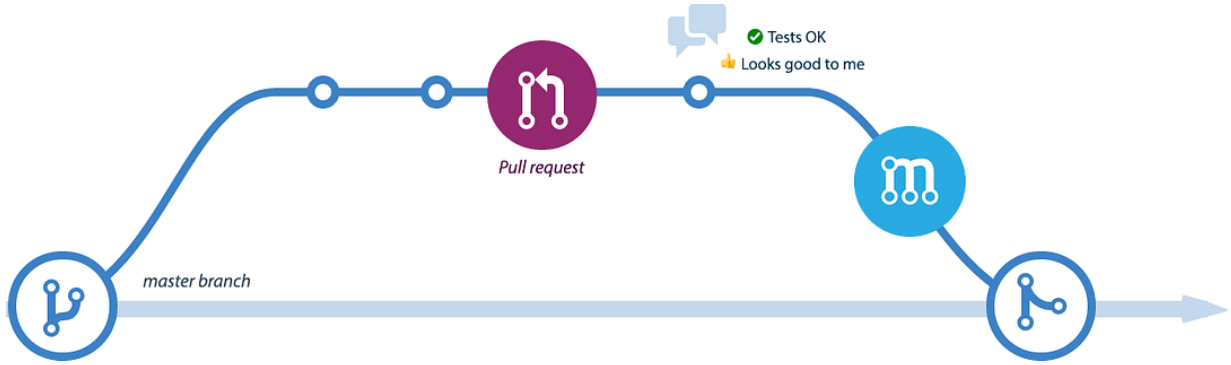
Branch



- Linha de desenvolvimento separada
- Utilizado para organizar, isolar e controlar mudanças no código sem afetar diretamente o código principal
- Possibilita desenvolver duas ou mais versões do software simultaneamente. Por exemplo, uma versão que tem o código funcionando, mas não possui novas funcionalidades e outra versão onde novas funcionalidades estão sendo trabalhadas

Ciclo do Software e Versionamento

Pull Request / Merge Request (PR / MR)

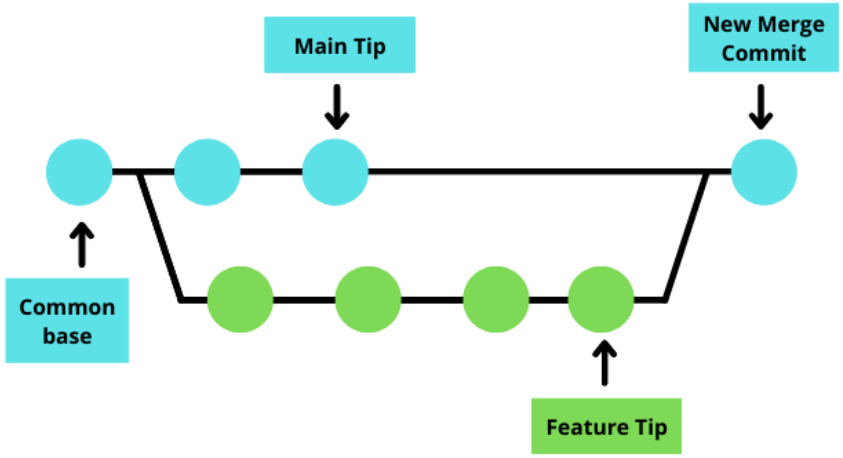


- Permite um desenvolvedor propor alterações em um código para revisão antes que elas sejam incorporadas na branch principal do projeto
- É aberto um espaço para que outros desenvolvedores revisem, discutam e sugiram modificações antes de as alterações serem mescladas
- Uma vez que o PR foi revisado e aprovado pelos membros necessários da equipe, pode ser feito o **merge**
- Caso as mudanças não forem necessárias ou soluções melhores terem sido encontradas, um PR pode não ser aceito e fechado sem ser feito o merge

Ciclo do Software e Versionamento

Merge

- Processo de combinar as alterações de uma branch em outro
- Um **conflito de merge (merge conflict)** acontece quando o Git não consegue mesclar automaticamente as alterações porque a mesma parte do código foi editada de maneiras diferentes em duas branches



- A dica é sempre ter coordenação com a sua equipe sobre quais arquivos serão modificados e trabalhar com a versão atualizada dos arquivos
- Merge conflicts podem ocorrer por:
  - **Edições simultâneas:** Duas pessoas modificam as mesmas linhas em um arquivo
  - **Exclusão vs. Modificação:** Uma pessoa exclui um arquivo enquanto outra o edita

Ciclo do Software e Versionamento

Criando outra branch

- **Para criar uma outra branch:**
  - Digite no terminal dentro da pasta do repositório: **git checkout -b <nome da branch>**
  - Para se locomover entre branches já existentes, repita o código omitindo o **<-b>**
  - Mencione o nome da branch no push. Ex: **git push -u origin outra-branch**

```
Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Merge/teste-branch (main)
$ git checkout -b outra-branch
Switched to a new branch 'outra-branch'

Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Merge/teste-branch (outra-branch)
$ git checkout main
Switched to branch 'main'
Your branch is ahead of 'origin/main' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)

Henrique@Henrique-PC MINGW64 ~/Desktop/Merge/teste-branch (main)
$
```

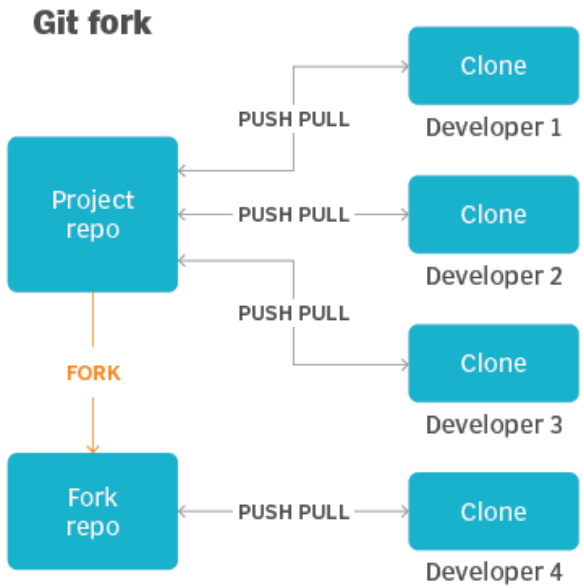
Agora:

- Fazer exercício 3 e 4

Ciclo do Software e Versionamento

Fork

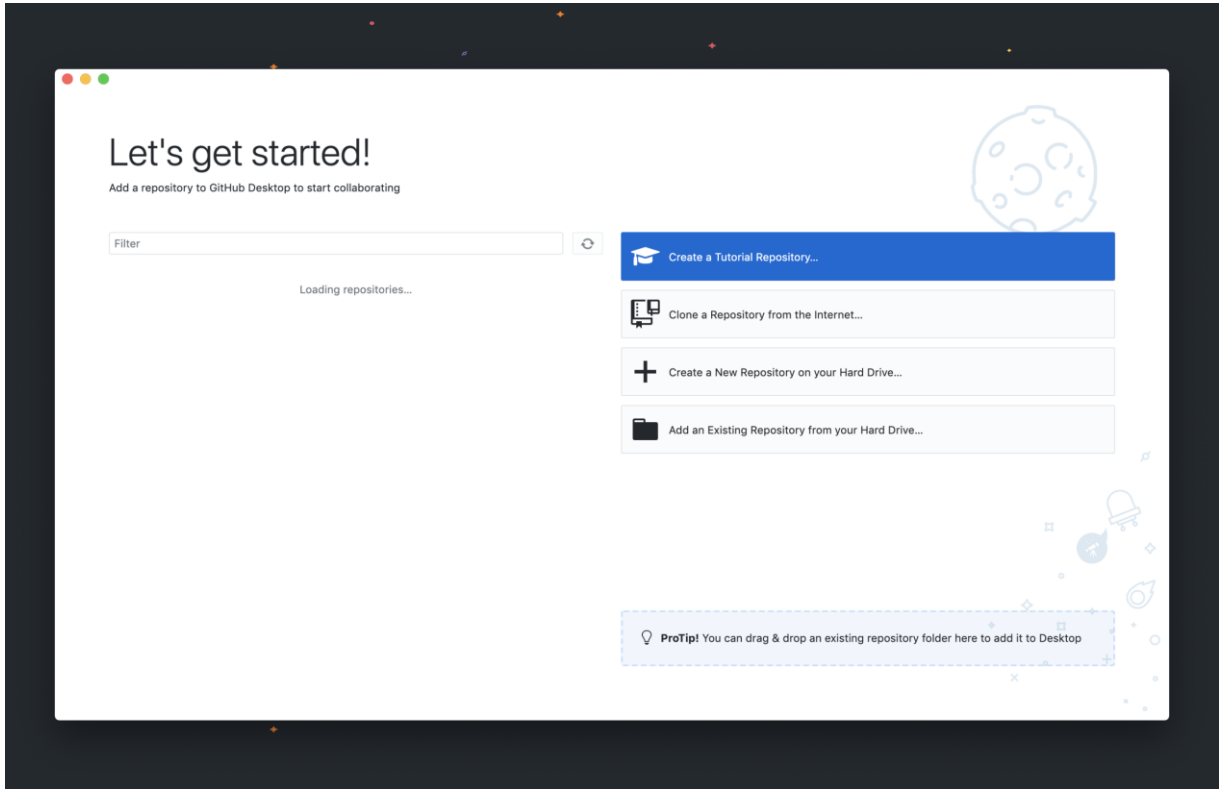
- Processo de criar uma cópia pessoal de um repositório, tipicamente de projetos **Open Source**
- Feito para implementar novas funcionalidades ou consertar bugs
- Tem a opção de contribuir com o projeto original a partir de um Pull Request



Ciclo do Software e Versionamento

GitHub Desktop

- Aplicativo de interface gráfica (GUI) para interação com repositórios do GitHub



SENAI

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

PELO FUTURO DO TRABALHO

0800 048 1212 **sc.senai.br**

Rodovia Admar Gonzaga, 2765 - Itacorubi - 88034-001 - Florianópolis, SC