INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Projeto de Software I

Juliano Lucas Gonçalves

juliano.goncalves@ifsc.edu.br / julianolg@gmail.com

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Agenda

Controle de Versões

- Conceito
- Sistemas de Controle de Versões
- Git (conceitos e utilização)
- GitHub (conceitos e utilização)
- Sincronização Repositórios local e remoto

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Conceito

- Vários artefatos são gerados e modificados durante o processo de desenvolvimento de software
- Isso implica em diferentes versões de cada um desses artefatos
- Para manter o controle das diversas versões, é importante armazená-las e identificadas
- Esse processo é chamado de controle de versão e deve ser feito por meio de ferramenta

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Principais controles de Versão

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

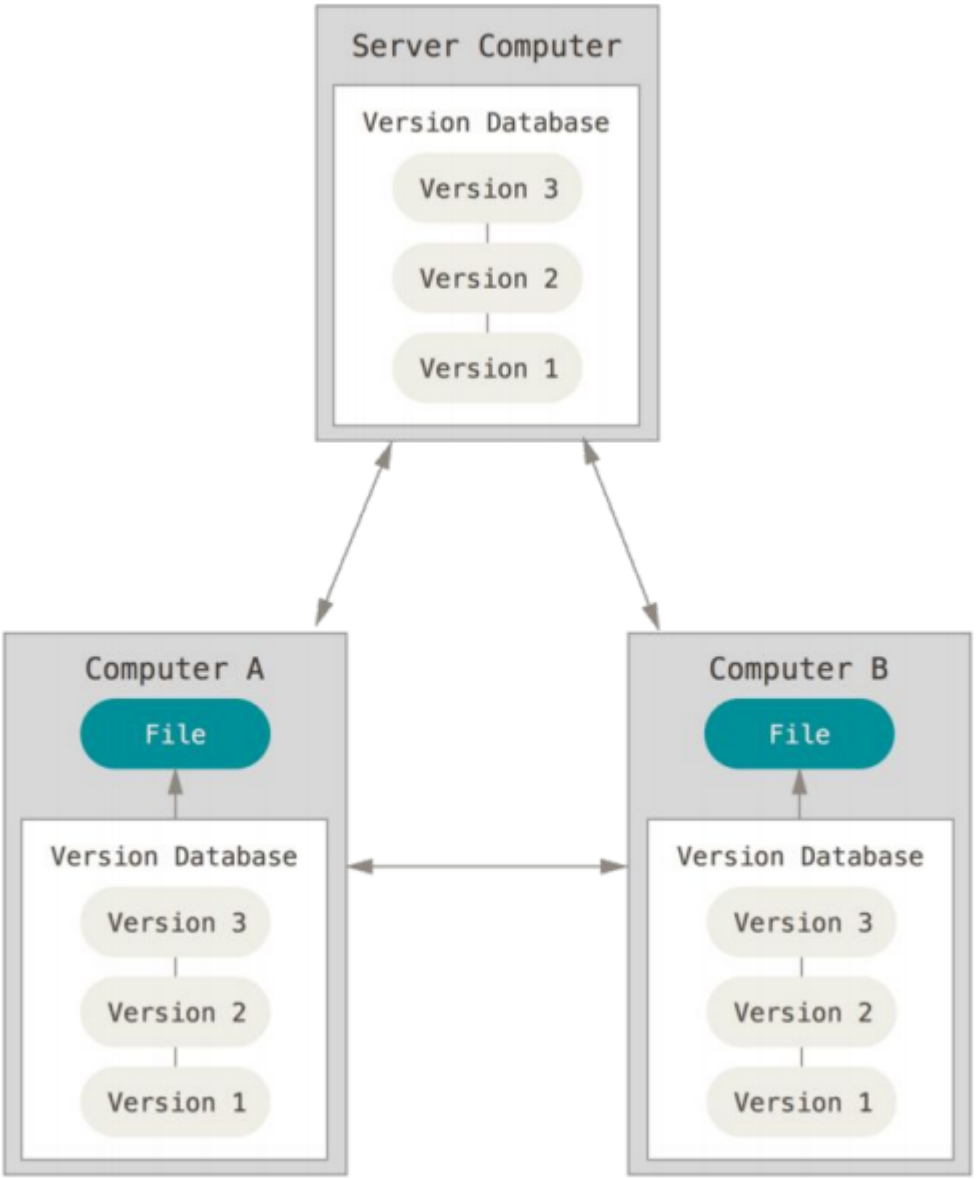
Git

- Git é o sistema de controle de versões mais popular atualmente
- Implementado em C
- A maioria das ferramentas de desenvolvimento (e.g., IDEs, editores de texto) possuem integração com o git

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

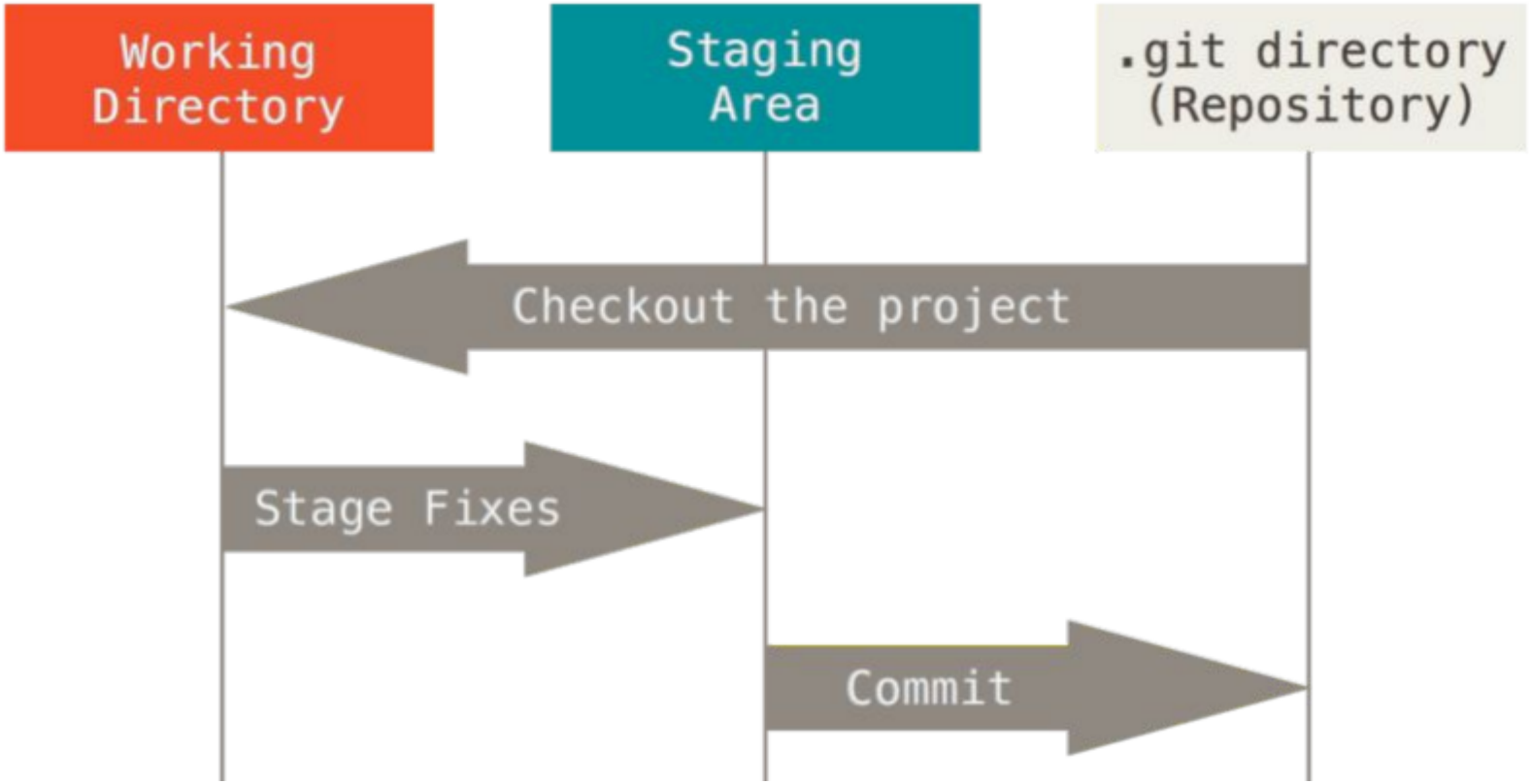
Git



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Organização de um projeto controlado pelo Git



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Comandos Básicos

Configurando as variáveis globais user.name e user.email

```
git config --global user.name "brauneroliveira"

git config --global user.email brauner.rno@gmail.com
```

Testar configurações: git config --all

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Antes de iniciar um repositório deverá ser criado o diretório de trabalho (WorkSpace) – Pasta onde os arquivos irão ficar;
- Entrar no diretório;

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Inicializando um repositório num diretório existente

- **Comando**: `git init`

- Este comando irá inicializar um repositório vazio no diretório em que o usuário está ativo
- Os arquivos do repositório ficarão armazenados num diretório oculto chamado `.git`
- Este comando pode ser executado num diretório que já possui arquivos. Os arquivos existentes não serão deletados.

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Verificando o estado dos arquivos

- **Comando**: `git status`
- Este comando irá mostrar os arquivos e o estado de cada um no `working directory`. Arquivos no estado `unmodified` não são exibidos. Além disso, ele irá lhe mostrar o branch em que você está e o estado do branch em relação ao branch remoto.

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Criar um arquivo na área de trabalho

  Você pode usar o seu editor preferido, esse arquivo pode ser em qualquer formato.

- Criando um arquivo pelo editor VI no gitbash

  vi primeiroarquivo.txt

  digitar a letra i (modo de inserção)

  escrever o seu nome completo

  apertar tecla ESC, digitar :wq (apertar enter)

  - Para visualizar o conteúdo utilize o comando cat

    cat meuprimeiroarquivo.txt

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Adicionar arquivos ao stage (espaço temporário onde é determinado quais mudanças serão feitas)

  git add nome_arquivo

  git add . (adiciona arquivos e diretórios)

- Para o nosso exemplo

  git add meuprimeiroarquivo.txt

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Verificar situação utilizado o comando

  git status

- Commitar o arquivo (tornar as alterações permanentes)

  git commit -m “Mensagem informativa”

  git commit -m “Meu primeiro commite no GIT”

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Ver as alterações feitas:

  git log

- Utilizar um ambiente gráfico para visualização

  gitk – diferenças

  git gui – interface gráfica para commit

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

O que é GitHub?

O GitHub é uma rede social de desenvolvedores. A primeira parte do nome, "Git", é por causa da utilização do sistema de controle de versão e a segunda parte, "Hub", tem a ver com a conexão entre profissionais de programação de qualquer lugar do mundo.

Inclusive, o GitHub é uma das maiores plataformas online de trabalho colaborativo do mundo. Aqui os usuários compartilham seus projetos, e pessoas de qualquer lugar do mundo podem trabalhar paralelamente neles.

O trabalho predominante na plataforma são softwares em geral, porém o GitHub está se diversificando e atraindo também outras equipes que querem se beneficiar com o sistema de controle de versão.

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Primeiramente iremos criar o nosso repositório no GitHub (necessário ter o cadastro)
- Os procedimentos de configuração serão detalhados pelo professor na aula

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Para enviarmos nosso repositório local para o GitHub é necessário:

1. Criar, no GitHub, um repositório que receberá os arquivos do repositório local

2. Existem formas de fazer essa ligação, iremos utilizar o conceito de chave publica e privada que será gerada para nosso computador. É possível fazer também através da instalação do aplicativo GitHub (processo é mais simples)

3. Criar chaves pública e privada através do comando ssh

4. Adicionar essa chave ao ssh.

5. Configurar a chave no GitHub

6. Fazer a ligação do repositório local com o remoto

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

1. Criar repositório no GitHub. Isso será feito em aula pelo professor, mas também uma passo a passo pode ser obtido clicando **aqui.**

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

2. **Gerar chaves pública e privada**:

1. Abra Git Bash.
2. Cole o texto abaixo, substituindo o endereço de e-mail pelo seu GitHub.

```
$ ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "your_email@example.com"
```

O comando criará uma nova chave SSH, usando o e-mail fornecido como uma etiqueta.

```
> Gerar par de chaves rsa pública/privada.
```

3. Quando aparecer a solicitação "Enter a file in which to save the key" (Insira um arquivo no qual salvar a chave), presssione Enter. O local padrão do arquivo será aceito.

```
> Insira um arquivo no qual salvar a chave (/c/Users/you/.ssh/id_rsa):[Press enter]
```

Só apertar Enter

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Digite uma frase secreta segura no prompt ou simplesmente tecle enter para não utilizar nenhuma chave. Para obter mais informações, consulte "**Trabalhar com frases secretas da chave SSH**".

```
> Enter passphrase (empty for no passphrase): [Type a passphrase]
> Enter same passphrase again: [Type passphrase again]
```

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Adicionar sua chave ao ssh-agent

1. Certifique-se de que o ssh-agent está em execução. Você pode usar as instruções "Lançamento automático do ssh-agent" em "Trabalhando com palavras-chave SSH" ou iniciá-lo manualmente:

```
# inicie o ssh-agent em segundo plano
$ eval $(ssh-agent -s)
> Agent pid 59566
```

2. Adicione sua chave SSH privada ao ssh-agent. If you created your key with a different name, or if you are adding an existing key that has a different name, replace *id_rsa* in the command with the name of your private key file.

```
$ ssh-add ~/.ssh/id_rsa
```

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Adicionar sua chave publica no git hub. Essa etapa será demonstrada em aula pelo professor, caso queira mais informações clicar **aqui**.

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Sincronizar os repositórios

git remote add origin **seu endereço ssh**

git remote add origin
git@github.com:julianolgoncalves/projeto.git

Mostrar o endereço remoto

git remote -v

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

Sincronizando os repositórios

Você já criou um repositório local e outro no GitHub.

Já adicionou alguns arquivos e "comitou" algumas modificações (localmente).

O seu repositório local já está conectado com o da web (possui uma referência para ele).

Agora só falta enviar as informações do repositório local para o repositório na web (no GitHub):

```
git push origin master
```

Lembrando que **origin** é o apelido para seu repositório na web e **master** é o seu branch principal.

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Próximas alterações feitas localmente só é preciso digitar **git push** para enviar ao github
- Caso deseje atualizar o repositório local com o conteúdo do repositório remoto é só utilizar o comando **git pull**

INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Projeto de Software I

- Clonar Projeto no Git

  git clone **endereço do projeto** **(esse endereço é obtido no github)**

  git clone git@github.com:julianolgoncalves/testegit.git