íris | Laboratório de Inovação e Dados

CEARÁ GOVERNO DO ESTADO

Oficina Zero

Introdução ao Git

FUNCAP

PROGRAMA CIENTISTA CHEFE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

GREat

Problemas no Desenvolvimento Colaborativo

- Compartilhamento de Código Difícil
- Versões de Código Desatualizadas e Confusas
- Conflitos e Perda de Trabalho
- Zero Histórico e Controle

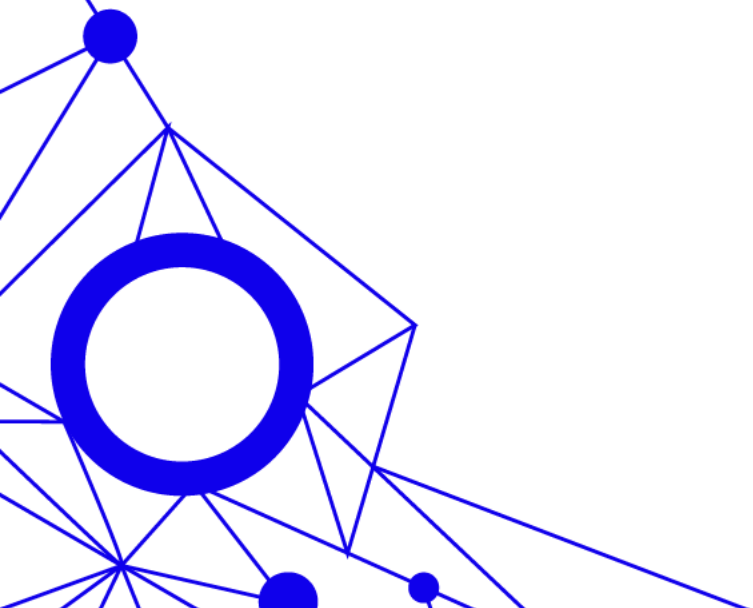
O que é Git?

- **Git** é um sistema de controle de versão distribuído.
- Criado por Linus Torvalds em 2005.
- Projetado para ser rápido, simples e suportar desenvolvimento distribuído.

Vantagens do Git

1. Versionamento de Arquivos
2. Colaboração
3. Distribuição

Configuração do Git



Instalação do Git

- Linux:

```
1 sudo apt-get install git
```

- Mac:

```
1 brew install git
```

- Windows: **Usar WSL**... e aí cai no Linux 💪

Configuração Inicial

1. Configurar Nome e Email:

```
1 git config --global user.name "Seu Nome"
2 git config --global user.email "seu.email@exemplo.com"
```

2. Arquivos de Configuração:
   - Global: `~/.gitconfig`
   - Local: `.git/config`

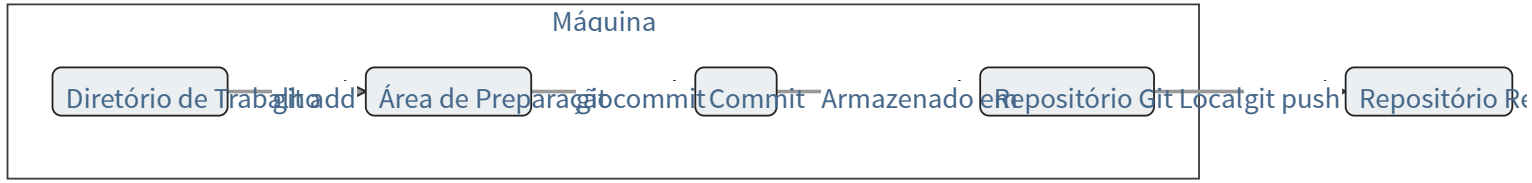
Deep Dive 

Conceitos Básicos

- **Repositório**: Conjunto de arquivos e seu histórico de versões
- **Commit**: Grupo de alterações salvas em um determinado momento
- **Branch**: Linha independente de desenvolvimento
- **Merge**: Combinação de alterações de diferentes branches

Fluxo de Trabalho Git

Veja o diagrama abaixo para entender o fluxo típico de trabalho com o Git:



Comandos Básicos

1. Criar e Inicializar Repositório:

```
mkdir projeto-git
cd projeto-git
git init
```

2. Adicionar Arquivo:

```
touch README.md
git add README.md
git commit -m "docs: add README"
```

Branches

- Linhas independentes de desenvolvimento
- Permitem trabalhar em funcionalidades isoladas
- Facilitam experimentos sem afetar o código principal
- Criar Branch:

```
1 git branch nova-feature
```

- Trocar para Branch:

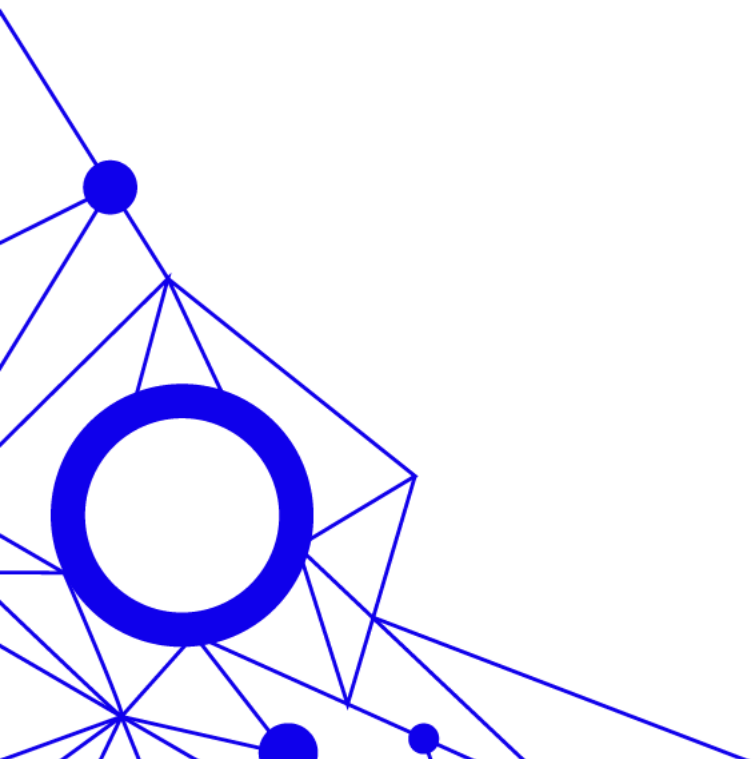
```
1 git checkout nova-feature
```

Mesclagem (Merge)

- Combina mudanças de diferentes branches
- Integra novas funcionalidades ao código principal
- Pode requerer resolução de conflitos

Repositórios Remotos

Github e Gitlab



Vantagens

- Permitem colaboração entre equipes
- Servem como **backup em nuvem** do seu código
- Exemplos: GitHub e GitLab

Configuração do GitHub e GitLab

Hoje (2024), podemos interagir com a API do github/gitlab via:

1. SSH
   - Gerar chave SSH:

```
ssh-keygen -t ed25519 -C "seu.email@exemplo.com"
```

   - Adicionar chave à sua conta GitHub/GitLab
2. Access Token
   - Gerar token nas configurações da conta
   - Usar como senha ao clonar via HTTPS

GitLab: Solução Empresarial

- Hospedagem de código privativo
- Implantação na infraestrutura própria
- CI/CD integrado
- Gerenciamento de projetos avançado

Clonando um Repositório

```
git clone https://github.com/usuario/repo.git
cd repo
```

Arquivo `.gitignore`

Ignorar Arquivos “Temporários”:

```
1 *.log
2 node_modules/
3 .env
```

Importância do `README.md`

- Documentação Essencial:
- Descrição do projeto.
- Instruções de instalação e uso.
- Como contribuir.

Obrigado!

Perguntas?

íris | Laboratório de Inovação e Dados

CEARÁ GOVERNO DO ESTADO