

**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Ciência de  
Dados**

# **Introdução à Ciência de Dados, ferramentas e jargões da área**

## **Controle de versão com Git e GitHub**

### **Aula 1**

**[DADOS]ANO1C1B2S12A1**

## Exposição



### Objetivos da Aula

Como instalar o Git em todas as três plataformas para as quais ele se encontra disponível.



### Competências da Unidade (Técnicas e Socioemocionais)

- Usar ferramentas de desenvolvimento de software como Git e GitHub;
- Trabalhar em equipe, compartilhando conhecimentos, contribuindo com ideias e colaborando para alcançar objetivos comuns.



### Recursos Didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de textos, vídeos e imagens;
- Recurso computacional com internet.



### Duração da Aula

50 minutos.

# Relembrando a importância do Git

- **Controle de versão eficiente:** o Git permite o controle de versão eficiente, rastreando alterações em projetos de software ao longo do tempo. Isso possibilita a colaboração e o gerenciamento de código de forma organizada.
- **Colaboração em equipe:** com o Git, múltiplos desenvolvedores podem trabalhar simultaneamente no mesmo projeto, mesclando suas alterações de forma harmoniosa e evitando conflitos.
- **Histórico de alterações:** cada alteração no código é registrada, permitindo revisão histórica e identificação fácil de quando e por quê certas mudanças foram feitas. Isso é crucial para solucionar problemas e entender a evolução do projeto.

# Relembrando a importância do Git

- **Branching e experimentação:** o Git possibilita a criação de branches (ramificações independentes do código principal). Isso permite que os desenvolvedores experimentem novas funcionalidades ou corrijam bugs sem afetar diretamente o código principal.
- **Reversão de mudanças:** se algo der errado, é possível reverter para versões anteriores do código. Essa capacidade é valiosa para lidar com erros ou para desfazer alterações indesejadas.
- **Distribuição e compartilhamento:** o Git facilita a distribuição e o compartilhamento de código entre diferentes sistemas e desenvolvedores. Plataformas como GitHub e GitLab se tornaram populares para hospedar repositórios Git e promover colaboração em escala global.



# Como vamos lidar com o Git

O Git está disponível para **Windows**, **macOS** e **Linux**. Porém, apesar de todos apresentarem vantagens, vamos focar o Sistema Operacional Windows.

Além disso, estão disponíveis diversos métodos de instalação e uso, mas o nosso foco será aprender a base fundamental, que está na linha de comando.

## Os benefícios de aprender o Git pela linha de comando

**Controle total:** a linha de comando fornece controle total sobre as operações do Git. Comandos como **commit**, **push**, **pull** e **merge** oferecem uma compreensão profunda das ações realizadas.

**Flexibilidade:** a linha de comando permite personalização e automação avançadas por meio de scripts, proporcionando flexibilidade no gerenciamento do fluxo de trabalho.

**Compatibilidade com ambientes:** em muitos casos, servidores remotos e ambientes de desenvolvimento podem ser acessados exclusivamente pela linha de comando, tornando essencial a familiaridade com essa abordagem.

Em resumo, instalar e aprender o Git via linha de comando é crucial para um desenvolvedor, pois proporciona um controle preciso sobre o código, facilita a colaboração eficiente em equipe e oferece habilidades essenciais para gerenciar projetos de software de maneira eficaz.

# Instalando o Git

Antes de começar a utilizar o Git, é necessário tê-lo **disponível** em seu computador. Mesmo se já estiver instalado, é aconselhável considerar a atualização para a versão mais recente. A instalação pode ser feita por meio de um pacote, utilizando outro instalador, ou, ainda, baixando o código-fonte e realizando a compilação por conta própria.



# Instalando o Git no Linux

Se for do seu desejo, é possível fazer a instalação das ferramentas essenciais do Git no **Linux**, por meio de um instalador binário, utilizando a ferramenta de gerenciamento de pacotes inclusa na sua distribuição. Se estiver utilizando o Fedora (ou qualquer distribuição baseada em RPM, como RHEL ou CentOS), você pode empregar o seguinte comando com o "dnf":

### Código:

```
$ sudo dnf install git-all
```

# Instalando o Git no Linux

Se estiver utilizando uma distribuição fundamentada em **Debian**, como o **Ubuntu**, experimente o seguinte comando:

**Código:** \$ sudo apt install git-all

Para outras opções, você pode encontrar instruções detalhadas sobre a instalação em várias distribuições Unix no site oficial do Git. Disponível em: <https://git-scm.com/download/linux>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Fonte: GIT, [s.d.].

# Instalando o Git no macOS

Há diversas formas de instalar o Git no macOS, sendo que a mais simples, provavelmente, é a instalação do Xcode Command Line Tools. Para versões do macOS a partir do Mavericks (10.9), você pode realizar a instalação, executando o seguinte comando no Terminal:

**Código:** `$ git --version`

Caso não esteja instalado, será solicitada a instalação. Se preferir uma versão mais atualizada, é possível realizar a instalação por meio de um instalador binário. Um instalador dedicado para macOS é mantido e pode ser baixado diretamente do site oficial do Git. Disponível em: <https://git-scm.com/download/mac>. Acesso em: 14 mar. 2024.

Fonte: GIT, [s.d.]

# Instalando o Git no Windows

Existem várias opções para instalar o Git no **Windows**, sendo que para instalar a compilação mais atual disponível para download no site do Git basta acessar: <https://git-scm.com/download/win> (Acesso em: 14 mar. 2024.) e o download iniciará **automaticamente**.

É importante notar que esta compilação é conhecida como **Git para Windows**, uma implementação específica, **diferente** do Git original. Para mais informações, visite: <https://gitforwindows.org> (Acesso em: 14 mar. 2024).

Se preferir uma instalação automatizada, é possível utilizar o pacote **Git no Chocolatey**. Ressalta-se que o pacote Chocolatey é mantido pela comunidade de tecnologia, proporcionando uma alternativa para facilitar o processo de instalação no ambiente Windows.

Fonte: GIT, [s.d.].



## Exposição

# Instalando o Git no Windows

Normalmente, os computadores atuais são todos produzidos com a capacidade de 64-bit, porém, procure verificar a capacidade do seu computador antes da instalação. Contudo, prossiga, clicando no link dentro deste local destacado.

## Download for Windows

[Click here to download](#) the latest (**2.44.0**) **64-bit** version of **Git for Windows**. This is the most recent [maintained build](#). It was released **about 1 month ago**, on 2024-02-23.

### Other Git for Windows downloads

#### Standalone Installer

[32-bit Git for Windows Setup.](#)

[64-bit Git for Windows Setup.](#)

#### Portable ("thumbdrive edition")

[32-bit Git for Windows Portable.](#)

[64-bit Git for Windows Portable.](#)

### Using winget tool

Install [winget tool](#) if you don't already have it, then type this command in command prompt or Powershell.

```
winget install --id Git.Git -e --source winget
```

The current source code release is version **2.44.0**. If you want the newer version, you can build it from [the source code](#).

### Now What?

Now that you have downloaded Git, it's time to start using it.

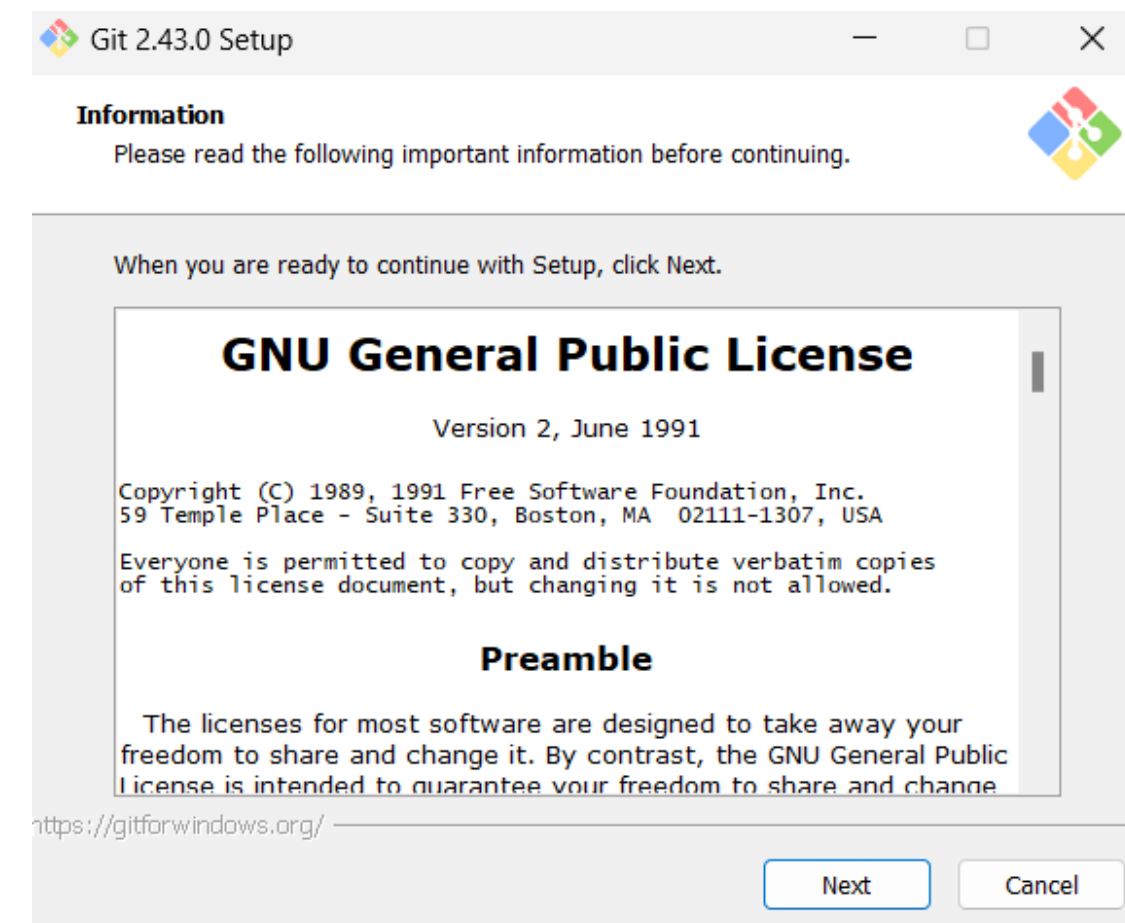
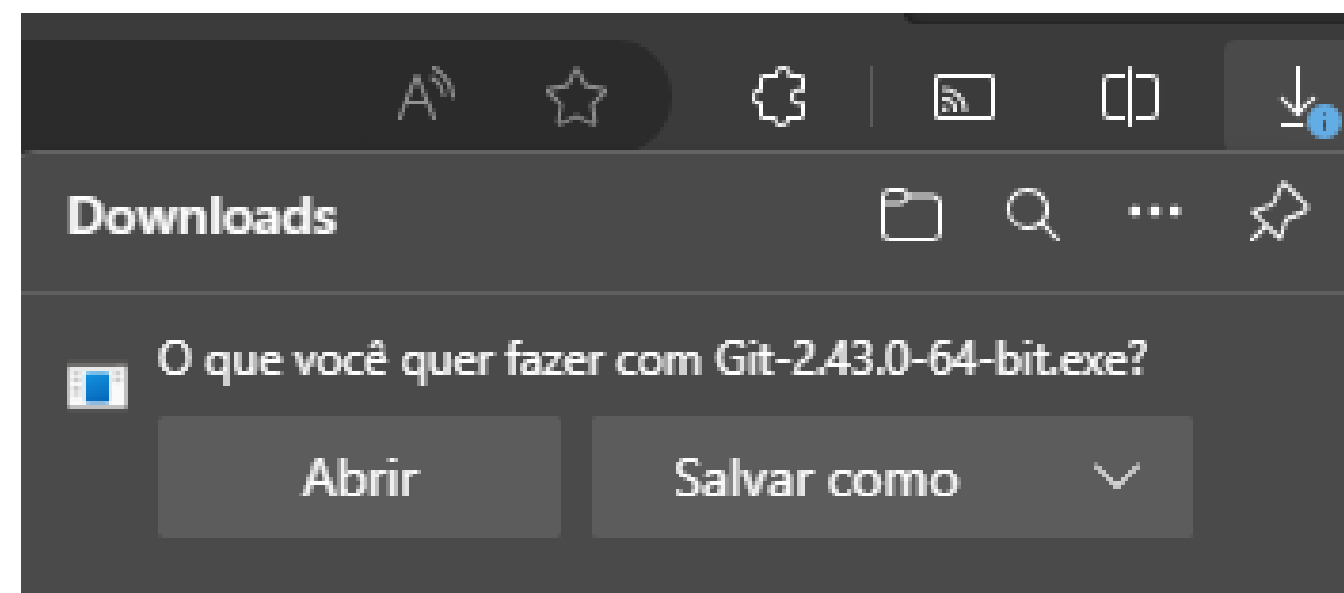
Reprodução - GIT, [s.d.].



## Exposição

# Instalando o Git no Windows

Uma vez que a instalação foi finalizada, conclua em seu computador. Em seguida, aparecerá o instalador do Git. Entretanto, sugerimos que **leia tudo** que for possível e selecione conforme a sua preferência. Basta clicar em “Next” até que seja concluída a instalação.



Reprodução – GIT, [s.d.].



Vamos  
fazer um  
**quiz**

**Em qual sistema operacional o  
Git pode ser instalado?**

Windows

macOS

Linux

Todas as alternativas  
anteriores

Vamos  
fazer um  
**quiz**

# Em qual sistema operacional o Git pode ser instalado?

✗	Windows	macOS	✗
✗	Linux	Todas as alternativas anteriores	✓

## FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE

O Git é uma ferramenta de controle de versão distribuído e multiplataforma, projetado para funcionar em uma variedade de ambientes de desenvolvimento. Portanto, ele é compatível com todos os sistemas operacionais mencionados na questão.





Vamos  
fazer um  
**quiz**

## Durante a instalação do Git, recomenda-se:

Apenas clicar em  
“Next” até finalizar.

Ler com atenção e selecionar  
as opções coerentes.

Cancelar a instalação.

Aceitar os termos de uso  
e não ler mais nada.



Vamos  
fazer um  
**quiz**

## Durante a instalação do Git, recomenda-se:



**Apenas clicar em  
"Next" até finalizar.**

**Ler com atenção e selecionar  
as opções coerentes.**



**Cancelar a instalação.**

**Aceitar os termos de uso  
e não ler mais nada.**



### FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE

Durante a instalação do Git, recomenda-se "Ler com atenção e selecionar as opções coerentes". Isso ajuda a garantir que o Git seja instalado corretamente e que quaisquer configurações personalizadas necessárias para o seu ambiente de desenvolvimento sejam selecionadas.





Vamos  
fazer um  
**quiz**

**Selecione a alternativa que corresponde a uma das importâncias do Git:**

**Colaboração em  
equipe**

**Controle de versão  
do código**

**Histórico das versões  
do código**

**Todas as alternativas  
anteriores**



Vamos  
fazer um  
**quiz**

**Selecione a alternativa que corresponde a uma das importâncias do Git:**



**Colaboração em  
equipe**

**Controle de versão  
do código**



**Histórico das versões  
do código**

**Todas as alternativas  
anteriores**



### **FEEDBACK GERAL DA ATIVIDADE**

A alternativa que corresponde a uma das importâncias do Git é "Todas as anteriores". O Git é uma ferramenta fundamental para colaboração em equipe, controle de versão do código e manutenção do histórico das versões do código.





© Getty Images

O que nós  
**aprendemos**  
**hoje?**

## Hoje desenvolvemos:

- 1** A compreensão da praticidade na distribuição e no compartilhamento de código com Git;
- 2** A aplicação da colaboração simultânea no Git;
- 3** O conhecimento sobre a instalação de Git para os principais sistemas operacionais.



# Saiba mais

Veja a **documentação oficial** para a instalação do Git:

GIT. 1.5 Primeiros passos – Instalando o Git.  
Disponível em: <https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-Installing-Git>. Acesso em: 14 mar. 2024.

# Referências da aula

CHACON, S.; STRAUB, B. *Pro Git*. EUA: Apress Open, 2014. Disponível em: <https://git-scm.com/book/en/v2>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GIT. Baixar para Linux e Unix. Disponível em: <https://git-scm.com/download/Linux>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GIT. Baixar para macOS. Disponível em: <https://git-scm.com/download/mac>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GIT. Baixar para Windows. Disponível em: <https://git-scm.com/download/win>. Acesso em: 14 mar. 2024.

GIT. Git para Windows. Versão 2.44.00. Disponível em: <https://gitforwindows.org/>. Acesso em: 14 mar. 2024.

REGINO, A. *Git e GitHub: seu código versionado: aprenda de uma vez por todas e sem enrolação* (Programação para Iniciantes). Devs, 2022.

Identidade visual: Imagens © Getty Images



**Educação  
Profissional  
Paulista**

Técnico em  
**Ciência de  
Dados**