



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRIGUEZ DE
MENDOZA DE AMAZONAS

Git + GitHub: software de control de versiones

Flavio Lozano-Isla

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agroindustrial y Forestales

Git + GitHub: software de control de versionesUNTRMFlavio Lozano-Isla



UNTRM

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agroindustrial y Forestales

If you love your data, set it free!!

Agricultural research will be expected to contribute to sustainable solutions to feed a predicted 9 billion people by 2050. There is a strong belief that additional opportunities will be created by sharing our research data widely with others.



Git + GitHub: software de control de versionesUNTRMFlavio Lozano-Isla2



UNTRM

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agroindustrial y Forestales

Reproductibilidad en la ciencia



Git + GitHub: software de control de versionesUNTRMFlavio Lozano-Isla3

**UNTRM**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal

¿Qué es Git?

**git** —everything-is-local


Git is a **free and open source** distributed version control system designed to handle everything from small to very large projects with speed and efficiency.

Git is **easy to learn** and has a tiny footprint with **lightning fast performance**. It outclasses SCM tools like Subversion, CVS, Perforce, and ClearCase with features like **cheap local branching**, convenient **staging areas**, and **multiple workflows**.

- Git es un sistema de control de versiones distribuido
- Se utiliza para rastrear cambios en archivos de código fuente durante el desarrollo de software
- Facilitar la colaboración y gestión de proyectos de desarrollo de software

Git • GitHub: software de control de versiones

UNTRM Flavio Lozano-Isla

**UNTRM**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal

Git: historia

- Creado en 2005 por Linus Torvalds, el creador de Linux.
- Desarrollado como una alternativa a BitKeeper, un sistema de control de versiones comercial.
- Rápida adopción en la comunidad open-source y en grandes empresas tecnológicas.
- GitHub, una plataforma basada en Git, se lanzó en 2008 y popularizó aún más el uso de Git.

Book



The entire Pro Git book, written by Scott Chacon and Ben Straub and published by No Starch Press, is available here. All content is licensed under the Creative Commons Attribution Non-Commercial Share Alike 3.0 license. Prior versions of the book are available on [Amazon.com](#).

The version found here has been updated with corrections and additions from hundreds of contributors. If you are an author, have a suggestion, patches and lessons are welcome in its [GitHub repository](#).

1. Getting Started


- 1.1 About Version Control
- 1.2 A Short History of Git
- 1.3 What is Git?
- 1.4 The Command Line
- 1.5 Installing Git
- 1.6 First-Time Git Setup
- 1.7 Gitweb Intro
- 1.8 Summary

Download Ebook



Git • GitHub: software de control de versiones

UNTRM Flavio Lozano-Isla

**UNTRM**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal

Git

Características


- **Distribuido:** Cada desarrollador tiene una copia completa del historial del proyecto.
- **Eficiencia:** Rápido en gestionar grandes proyectos.
- **Ramas (Branches):** Permite trabajar en paralelo en diferentes características o soluciones de errores.
- **Fusión (Merge):** Combina cambios de diferentes ramas sin perder la integridad del proyecto.
- **Integridad:** Utiliza sumas de comprobación SHA-1 para garantizar la integridad de los datos.
- **Escalabilidad:** Funciona bien tanto en proyectos pequeños como grandes.

Utilidad

- **Colaboración:** Facilita el trabajo en equipo y la integración de cambios de múltiples desarrolladores.
- **Historial:** Mantiene un registro completo de cambios, permitiendo revertir a versiones anteriores si es necesario.
- **Automatización:** Se integra con herramientas de CI/CD (Integración continua y entrega continua).
- **Respaldo:** Cada clon de un repositorio es un respaldo completo del proyecto.
- **Versatilidad:** Usado en una variedad de proyectos, desde software pequeño hasta sistemas operativos completos.

Git • GitHub: software de control de versiones


UNTRM Flavio Lozano-Isla



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal


¿Qué es GitHub?

- GitHub es una plataforma de alojamiento de código basada en Git
- Facilita la colaboración en proyectos de software mediante la integración de control de versiones, seguimiento de problemas y herramientas de desarrollo.
- Permitir a los desarrolladores colaborar en proyectos, compartir código y gestionar proyectos de manera eficiente



Git • GitHub: software de control de versiones

UNTRM Flavio Lozano-Isla




Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal

Github: historia

- Fundado en 2008 por Tom Preston-Werner, Chris Wanstrath, PJ Hyett y Scott Chacon.
- Presentó rápido crecimiento y adopción en la comunidad de desarrollo de software
- Adquirido por Microsoft en 2018 por 7.5 mil millones de dólares.
- Convertido en la plataforma de desarrollo colaborativo más popular del mundo


Cómo funciona GitHub, la plataforma de programadores más grande del mundo que Microsoft compró por US\$7.500 millones



• GitHub es usado por más de 18 millones de desarrolladores en todo el mundo.

Git • GitHub: software de control de versiones

UNTRM Flavio Lozano-Isla



Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agrindustria y Forestal

GitHub

Características

- Almacena y gestiona proyectos de código en un repositorio central.
- **Branching y Pull Requests:** Facilita la colaboración mediante ramas y solicitudes de extracción para integrar cambios.
- **GitHub Actions:** Herramientas para CI/CD que permiten automatizar flujos de trabajo.
- **Issues y Projects:** Seguimiento de errores, tareas y gestión de proyectos dentro del repositorio.
- **Wiki y Pages:** Documentación y alojamiento de sitios web estáticos.
- **Colaboración:** Soporte para equipos, revisiones de código y discusiones.

Utilidad

- Desarrolladores de todo el mundo pueden contribuir a proyectos open-source y privados.
- Los desarrolladores pueden mostrar su trabajo y contribuir a proyectos
- GitHub Projects permite la planificación y seguimiento de tareas dentro del flujo de trabajo de desarrollo
- Herramientas de escaneo de código que ayudan a identificar vulnerabilidades en el código
- Integrado con una amplia variedad de herramientas de desarrollo, automatización y CI/CD

Git • GitHub: software de control de versiones

UNTRM Flavio Lozano-Isla

UNTRM

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agronomía y Forestal

Summary + Requisitos

How to use GitHub

Step 1

Sign up for GitHub

Step 2

Create repository

Step 3

Install and set up Git

Step 4

Clone the remote repository

Step 5

Make changes to files

Step 6

Add changes to the staging area

Step 7

Commit changes

Step 8

Push changes to the remote

git

Git + GitHub: software de control de versiones

UNTRM

Flavio Lozano-Isa

10

UNTRM

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agronomía y Forestal

R + Git: configuración

Options

General

Closing

Shell

Initial directory: Project directory

New terminals open with: Git Bash

☒ Enable Python integration

Connection

☒ Connect with WebSockets

Display

☒ Hardware acceleration

☒ Available bell

☒ Clickable web links

Using the RStudio terminal

Terminal

RStudio

- Instalar Git

> Configurar en RStudio

Tools > Global Options > Terminal

- Git Bash

> En el terminal: crear a SSH key

- ssh-keygen -t rsa -C flavio.lozano@untrm.edu.pe

- cat ~/.ssh/id_rsa.pub

Git + GitHub: software de control de versiones

UNTRM

Flavio Lozano-Isa

11

UNTRM

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias (FICA)
Escuela Profesional de Agronomía, Agronomía y Forestal

SSH > GitHub

Flavio Lozano-Isa

Your personal account

Switch to another account

Public profile

Account

Appearance

Accessibility

Notifications

Aves

Billing and plans

Emails

Password and authentication

SSH and GPG keys

Organizations

Moderation

Code, planning, and automation

SSH keys

This is a list of SSH keys associated with your account. Remove any keys that you do not recognize.

Authentication Keys

general

94a251c029f9f8f81d5a4329ab0b622809a220c0f23Pp0t4v

Added on Aug 17, 2022

Last used within the last week — Read/Write

Delete

Check out our guide to generating SSH keys or troubleshooting common SSH problems.

GPG keys

There are no GPG keys associated with your account.

Learn how to generate a GPG key and add it to your account.

- Pegar la llave SSH generada en GitHub: <<https://github.com/settings/keys>>

Git + GitHub: software de control de versiones

UNTRM

Flavio Lozano-Isa

12
