

# Introducción a Git y GitHub



Dr. Alberto Patricio Hernández  
Universidad Politécnica de Pachuca  
[patriciofcqb@gmail.com](mailto:patriciofcqb@gmail.com)

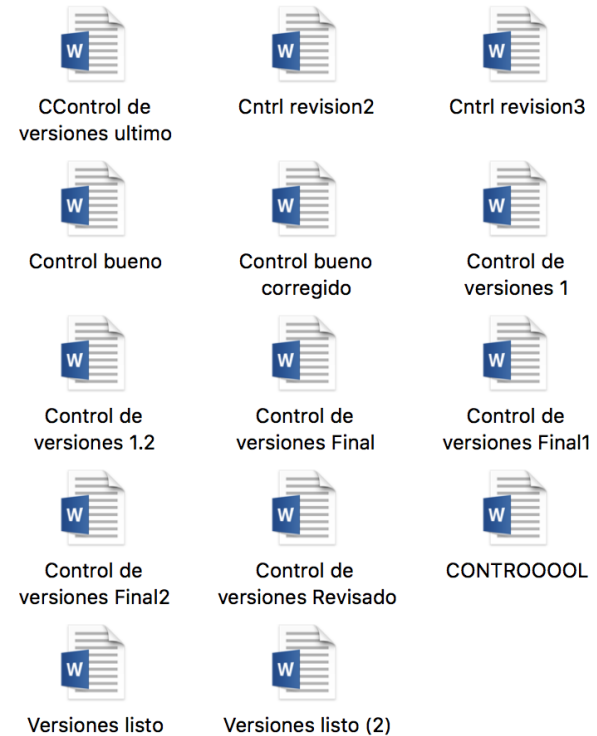
# Conceptos básicos

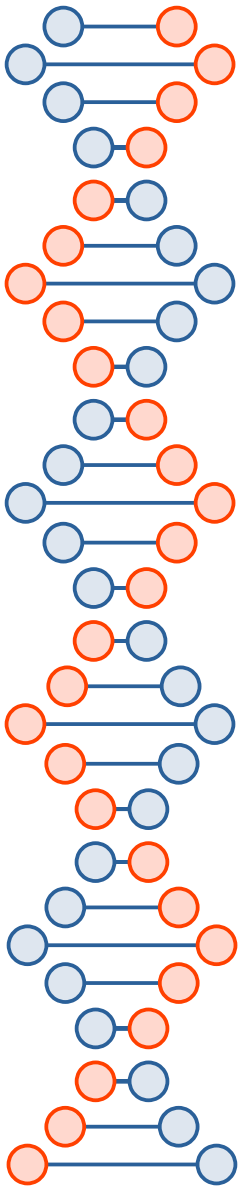
## Que es Git?

Es un sistema de **control de versiones** gratuito y de **código abierto** diseñado para gestionar todo, desde proyectos pequeños hasta muy grandes, con velocidad y eficiencia.

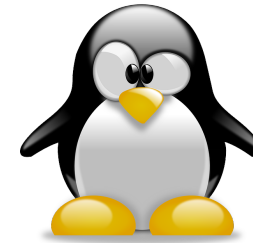
<https://git-scm.com/>

\*Descargar recursos gratuitos!!!!





Linus Torvalds



Control de versiones  
Del kernel de Linux



2005-2007

# Instalación de Git



## Downloads

 **macOS**     **Windows**

 **Linux/Unix**

Older releases are available and the **Git** source repository is on [GitHub](#).



**Latest source Release**  
**2.49.0**  
[Release Notes \(2025-03-14\)](#)  
[Download for Linux](#)

### GUI Clients

Git comes with built-in GUI tools (**git-gui**, **gitk**), but there are several third-party tools for users looking for a platform-specific experience.

[View GUI Clients →](#)

### Logos

Various Git logos in PNG (bitmap) and EPS (vector) formats are available for use in online and print projects.

[View Logos →](#)

### Git via Git

If you already have Git installed, you can get the latest development version via Git itself:

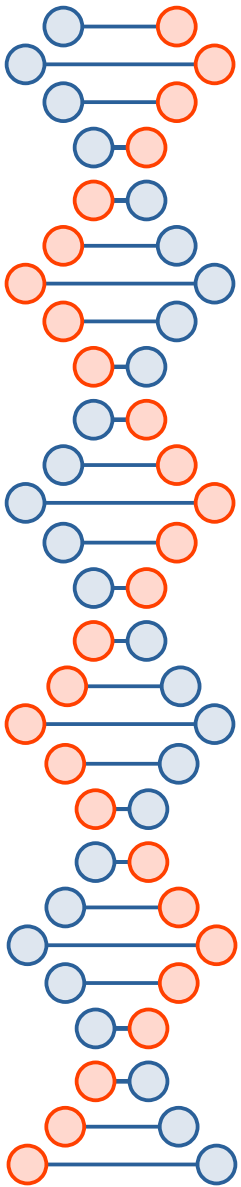
```
git clone https://github.com/git/git
```

You can also always browse the current contents of the git repository using the [web interface](#).

Linea de comandos

Entorno gráfico

Sistemas operativos

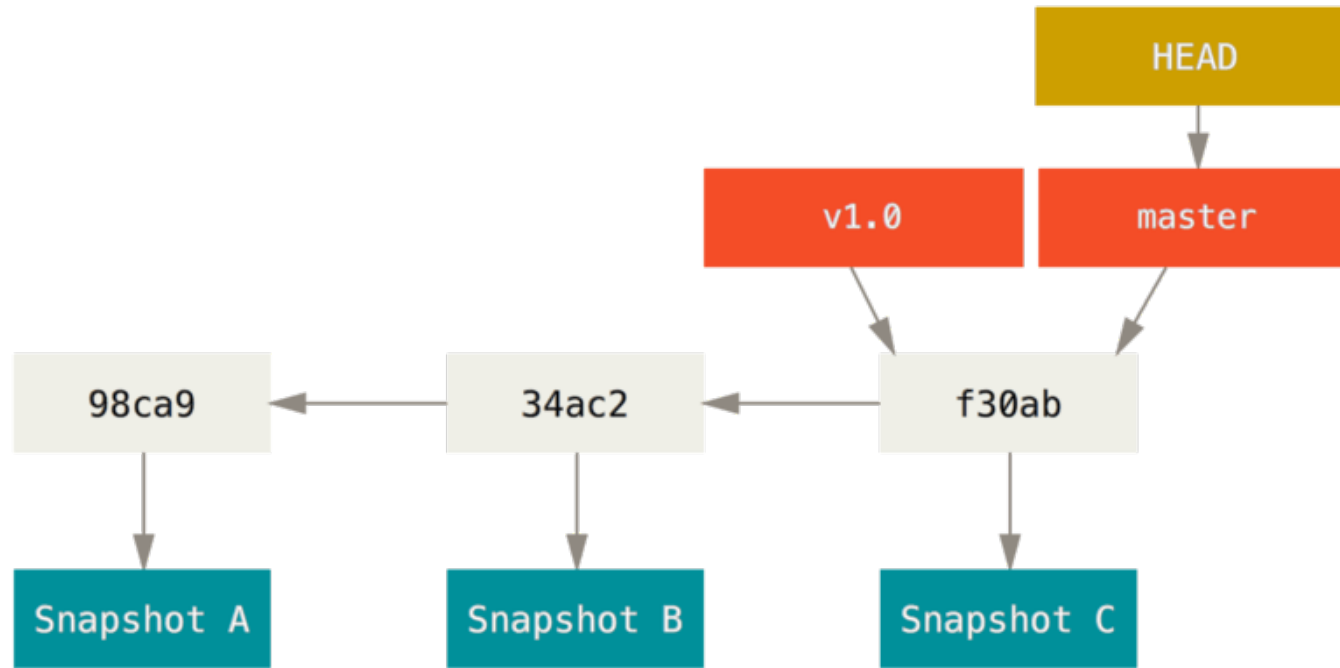


- ls
- cd
- Tecla Tab
- pwd
- mkdir

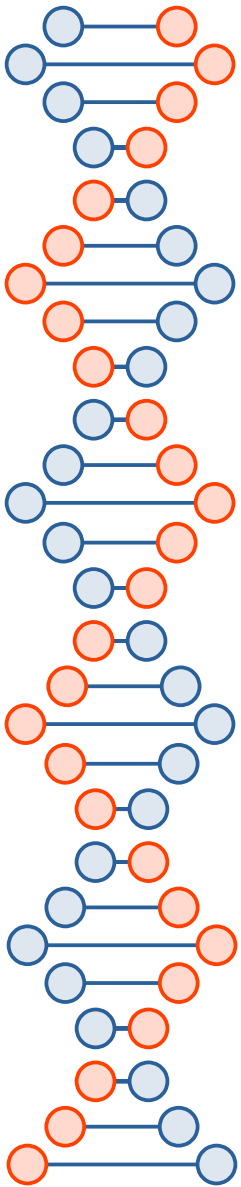
Crear nuevo directorio  
de trabajo

## Comandos básicos

## Ramas de Git



Versiones independientes de un repositorio que permiten trabajar en cambios sin afectar la rama principal. Funcionan como líneas de desarrollo paralelas, facilitando la colaboración y la implementación de nuevas funciones o correcciones.



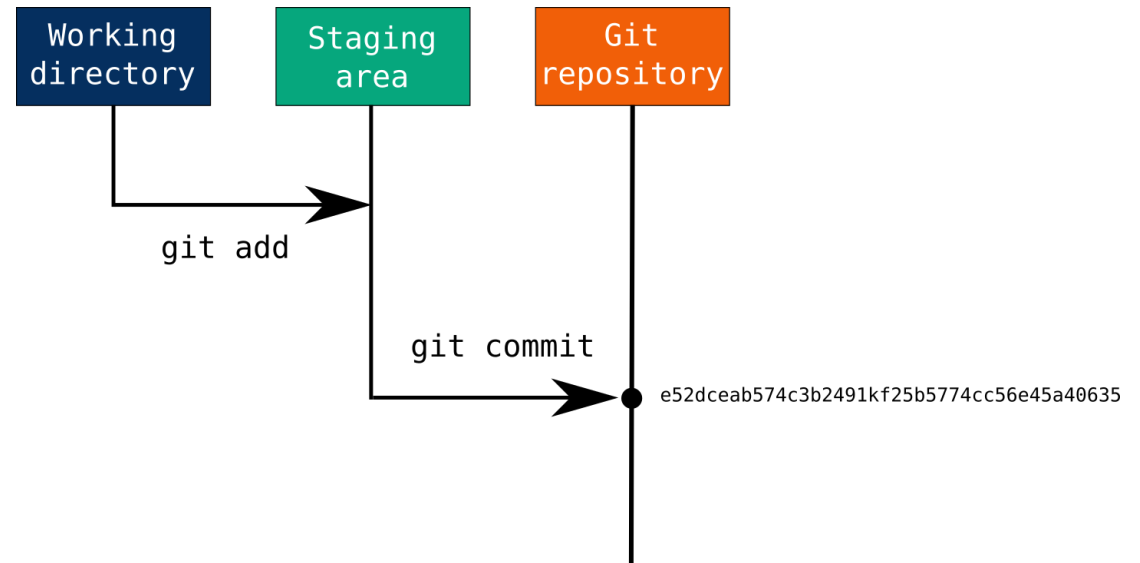
## commits

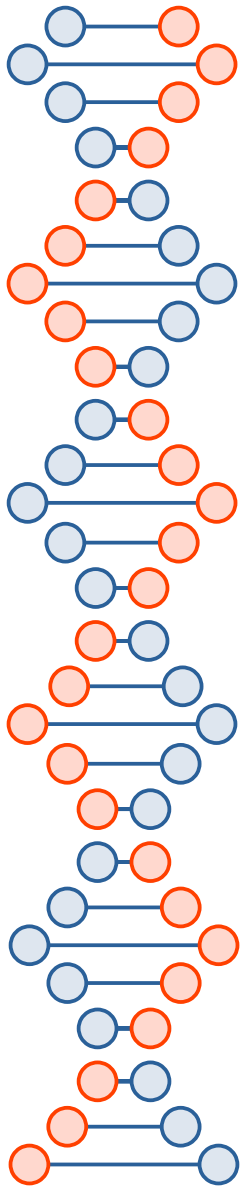
Un commit es un registro de cambios en el repositorio. Actúa como una "foto" del estado del proyecto en un momento específico, permitiendo hacer un seguimiento del historial de modificaciones.

**Cada commit tiene un identificador único (hash):** Es un código alfanumérico que lo diferencia de los demás.

**Incluye un mensaje descriptivo:** Explica los cambios realizados.

**Guarda los cambios de los archivos versionados:** Solo se incluyen los archivos que han sido agregados al área de preparación (staging).

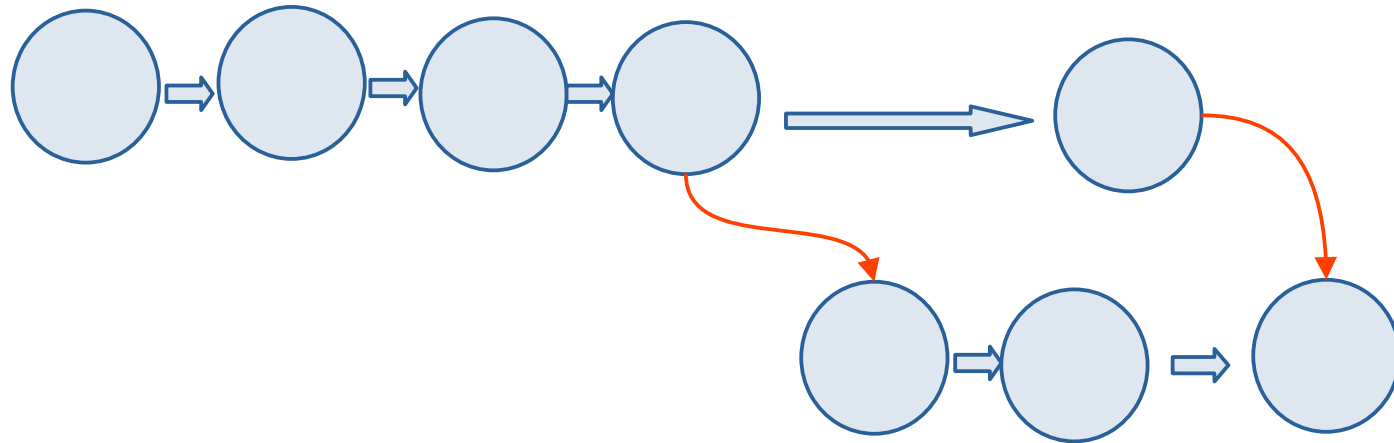




## Ejercicios guiados

- Generar archivos de trabajo
- Agregarlos a git
- Navegar por el árbol

main





## Conceptos básicos

### Que es GitHub?

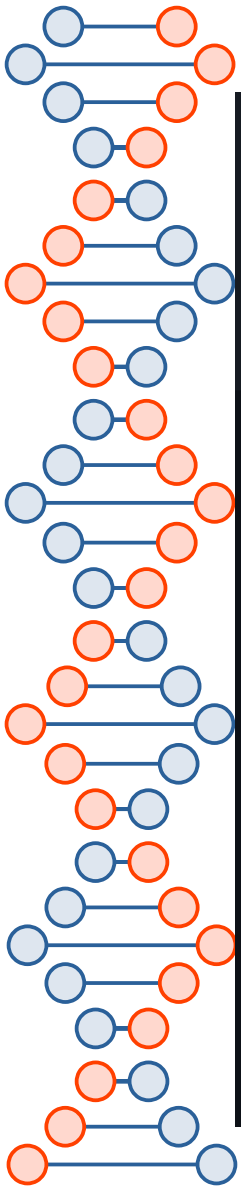
GitHub es una plataforma de alojamiento de código basada en la nube que permite el almacenamiento, gestión y colaboración en proyectos de software mediante Git.



### Creación de cuenta

<https://github.com/>

<https://docs.github.com/es>



# Documentación de GitHub

Ayuda para cualquier punto de su recorrido por GitHub.



## Get started

- [Introducción](#)
- [Migraciones](#)
- [Cuenta y perfil](#)
- [Autenticación](#)
- [Facturación y pagos](#)
- [Política del sitio](#)

## Security

- [Codificación segura](#)
- [Análisis de secretos](#)
- [Seguridad de la cadena de suministro](#)
- [Dependabot](#)
- [Análisis de código](#)
- [Avisos de seguridad](#)

## Collaborative coding

- [Codespaces](#)
- [Repositorios](#)
- [Solicitudes de incorporación de cambios](#)
- [GitHub Discussions](#)

## Client apps

- [GitHub CLI](#)
- [GitHub Móvil](#)
- [GitHub Desktop](#)

## GitHub Copilot

- [GitHub Copilot](#)
- [Obtenga sugerencias de código](#)
- [Ingeniería rápida](#)
- [Chat en GitHub](#)
- [Guía del Chat de Copilot](#)
- [Inicio rápido sobre extensiones](#)

## Project management

- [GitHub Issues](#)
- [Projects](#)
- [Buscar en GitHub](#)

## CI/CD and DevOps

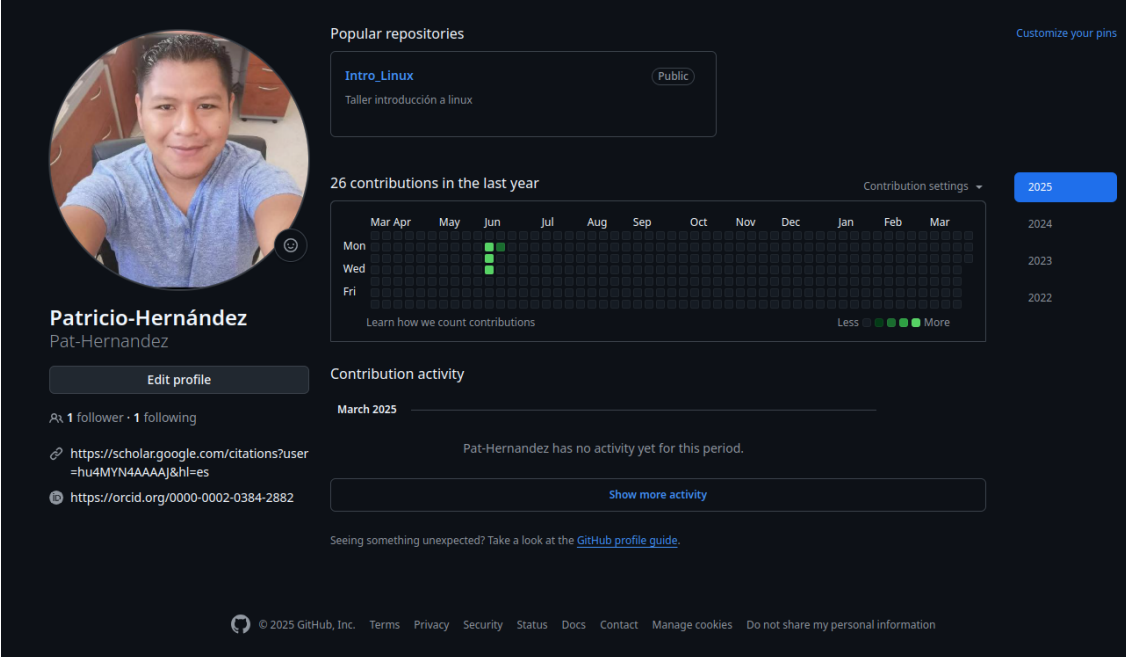
- [GitHub Actions](#)
- [GitHub Packages](#)
- [GitHub Pages](#)

## Enterprise and Teams

- [Las organizaciones](#)
- [Protección de tu organización](#)
- [Incorporación empresarial](#)
- [Administradores de empresa](#)
- [GitHub Well-Architected !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649\_img.jpg\)](#)

# Repositorios

Un repositorio es un espacio donde se almacena un proyecto y su historial de cambios. En términos simples, es como una carpeta que contiene archivos y versiones del código fuente de un proyecto.



The screenshot shows a GitHub profile for Patricio-Hernández. The profile includes a circular profile picture, the name "Patricio-Hernández", and a bio "Pat-Hernandez". Below the bio is an "Edit profile" button. The profile also shows "1 follower" and "1 following". Two links are listed: a Google Scholar link and an ORCID link. The "Popular repositories" section shows a repository named "Intro\_Linux" with a "Public" label. The "26 contributions in the last year" section displays a calendar grid with green squares indicating contributions. The "Contribution activity" section shows a timeline for March 2025, stating "Pat-Hernandez has no activity yet for this period." and a "Show more activity" button. The footer includes the GitHub logo, copyright information, and links to Terms, Privacy, Security, Status, Docs, Contact, Manage cookies, and Do not share my personal information.

Popular repositories

Intro\_Linux Public

Taller introducción a linux

26 contributions in the last year

Contribution settings 2025

Mar Apr May Jun Jul Aug Sep Oct Nov Dec Jan Feb Mar

Mon Wed Fri

Learn how we count contributions Less More

Contribution activity

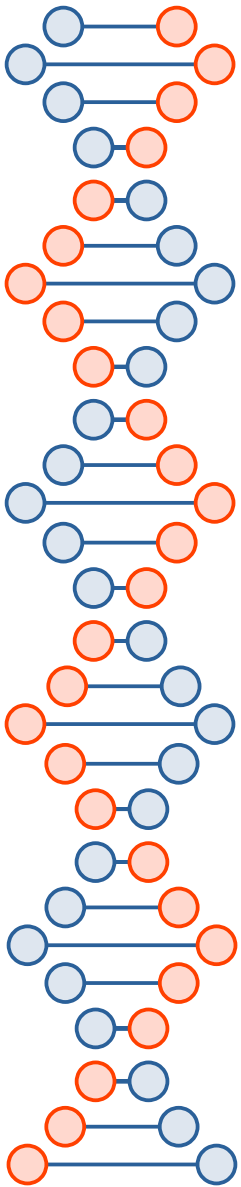
March 2025

Pat-Hernandez has no activity yet for this period.

Show more activity

Seeing something unexpected? Take a look at the [GitHub profile guide](#).

© 2025 GitHub, Inc. Terms Privacy Security Status Docs Contact Manage cookies Do not share my personal information




## Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

---

*Required fields are marked with an asterisk (\*).*

**Owner \***

 Pat-Hernandez ▾


 /

**Repository name \***


Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **fantastic-palm-tree** ?

**Description** (optional)

---

☒  **Public**

Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐  **Private**

You choose who can see and commit to this repository.

---

**Initialize this repository with:**

☐ **Add a README file**

This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)

**Add .gitignore**

.gitignore template: **None** ▾


Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more about ignoring files.](#)

**Choose a license**

License: **None** ▾

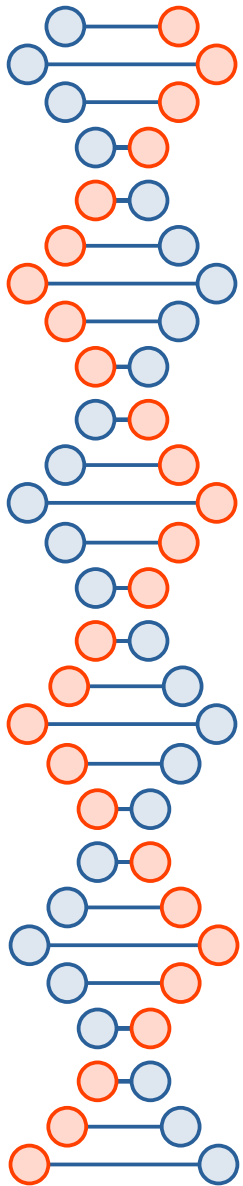
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more about licenses.](#)

---

 You are creating a public repository in your personal account.

---

Create repository



## Ejercicios guiados

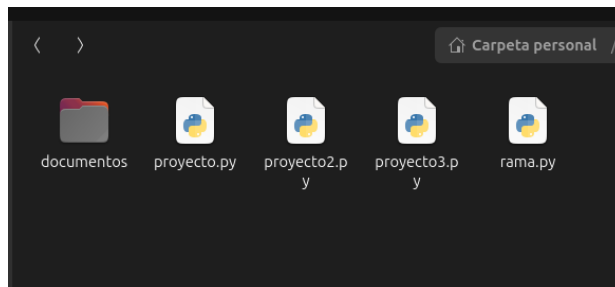
Creación de clave Git

Autenticación SSH

Subir proyecto a un repositorio remoto en GitHub

Clonar repositorios

Trabajo colaborativo



Pat-Hernandez se agrega proyecto 3 75864ff · 26 minutos ago 6 Commits		
.gitignore	se agrega gitignore	17 hours ago
proyecto.py	se modifica el print	yesterday
proyecto2.py	este es mi segundo commit	yesterday
proyecto3.py	se agrega proyecto 3	26 minutes ago
rama.py	rama1	16 hours ago