

Git y GitHub

¿Qué es Git?

- **Git** es un **sistema de control de versiones distribuido**, creado por Linus Torvalds en 2005.
- Permite llevar un **registro histórico** de todos los cambios en los archivos de un proyecto.
- Funciona **localmente** en tu computadora (no necesita internet).

En resumen: **Git es la herramienta que gestiona versiones de tu proyecto.**

¿Qué es GitHub?

- **GitHub** es una **plataforma en la nube** basada en Git.
- Permite **guardar, compartir y colaborar** en proyectos de programación.
- Fue lanzado en 2008 y en 2018 pasó a ser parte de **Microsoft**.

En resumen: **GitHub es el servicio web que usa Git para trabajar en equipo y almacenar proyectos online.**

¿Para qué sirve cada uno?

Git

- Guardar el historial de cambios de un proyecto.
- Comparar versiones y restaurar archivos anteriores.
- Trabajar en ramas (branches) para probar ideas sin afectar el proyecto principal.
- Colaborar de forma descentralizada (cada persona puede tener una copia completa del proyecto).

GitHub

- Guardar proyectos en la nube.
- Coordinar el trabajo en equipo con repositorios compartidos.
- Recibir aportes de otros programadores con *pull requests*.
- Documentar proyectos y hasta publicar páginas web con GitHub Pages.
- Conectar tu portafolio de código con la comunidad mundial de desarrolladores.

Ventajas y Desventajas

Ventajas de Git

- Gratuito y de código abierto.
- Control total del historial de un proyecto.
- Funciona sin internet (trabajo local).
- Seguro contra pérdida de datos (cada copia es un respaldo completo).

Desventajas de Git


- Curva de aprendizaje al inicio (comandos pueden parecer complejos).
- Si trabajas solo con Git (sin GitHub), compartir tu proyecto requiere más esfuerzo.

Ventajas de GitHub

- Guardado en la nube y disponible desde cualquier lugar.
- Gran comunidad y repositorios de código abierto.
- Fácil colaboración en proyectos.
- Integración con herramientas externas (CI/CD, IDEs, Trello, Slack, etc.).
- Plan gratuito muy completo (repositorios públicos y privados).

Desventajas de GitHub

- Necesita internet para sincronizar.
- Funciones avanzadas requieren planes de pago.
- Centralización: dependes de los servidores de GitHub (Microsoft).
- Espacio y uso gratuitos con límites (storage, GitHub Actions, etc.).

Aspecto	Git (local)	GitHub  (online)
Definición	Sistema de control de versiones.	Plataforma en la nube para proyectos Git.
Dónde funciona	En tu computadora (offline).	En servidores en línea (requiere internet).
Objetivo	Gestionar el historial de un proyecto.	Compartir y colaborar con otros en la nube.
Uso principal	Guardar cambios y crear ramas.	Coordinar equipos y almacenar repositorios.
Dependencia	Funciona solo.	Necesita Git para funcionar al 100%.

En pocas palabras:

- **Git** = la herramienta para controlar versiones en tu PC.
- **GitHub** = la plataforma web que usa Git para compartir proyectos y colaborar.