

# Git

Ricardo Olmedo

# Introducción a Git

- Es un sistema de control de versiones distribuido creado por Linus Torvalds en 2005
- Permite a los equipos de desarrollo gestionar y rastrear cambios en el código, cada uno teniendo una copia completa del historial de este.

# Ventajas y Desventajas de Git

- Ventajas: Fácil distribución, alta velocidad, gestión sencilla de branches y fusiones, integridad de datos, y amplia comunidad de soporte.
- Desventajas: Curva de aprendizaje pronunciada, conflictos al trabajar en la misma parte del código, rendimiento afectado en repositorios grandes, y riesgo de pérdida de datos no confirmados.

# Comandos Básicos de Git

- `git clone`: Descarga el código fuente de un repositorio remoto.
- `git branch`: Crea, lista y elimina branches.
- `git checkout`: Cambia de una branch a otra.
- `git status`: Muestra información sobre la branch actual.
- `git add`: Prepara cambios para el siguiente commit.
- `git commit`: Establece un punto de control en el desarrollo.
- `git push`: Envía los commits al repositorio remoto.
- `git pull`: Recibe actualizaciones del repositorio remoto.
- `git merge`: Fusiona cambios de una rama a otra.
- `git revert`: Deshace cambios realizados.

# Repositorios

Un repositorio es un espacio donde se almacena y gestiona el código fuente y los archivos de un proyecto, incluyendo su historial de revisiones.

# Branches

- Las branches permiten trabajar en tareas de desarrollo sin afectar otras partes del código. Se crean a partir de la branch principal (main o master) y se trabajan de forma aislada.
- Son útiles para desarrollar nuevas características, solucionar problemas o realizar experimentos sin comprometer la estabilidad del código.

# Merge

Combina cambios realizados en una branch con otra, generalmente fusionando una branch secundaria con la branch principal después de que los cambios han sido probados.

# Conflictos

Los conflictos ocurren cuando hay cambios en la misma línea de código entre dos ramas que se están fusionando. Estos deben resolverse manualmente.



# Resolución de Conflictos

Git no puede combinar automáticamente los cambios en caso de conflicto y requiere que el usuario decida cómo resolverlos, ya sea manteniendo cambios específicos o creando nuevos.