

Tarea Investigación: Git y GitHub

1. ¿Qué es Git? ¿Para qué se utiliza?

Git es un sistema de control de versiones distribuido, diseñado para gestionar proyectos que involucren una gran cantidad de colaboradores y archivos. Permite almacenar las modificaciones efectuadas en el código fuente, lo que posibilita la colaboración, la corrección de errores y el rastreo del historial en cualquier proyecto de software.

2. ¿Qué es GitHub y cómo se distingue de Git?

GitHub es una página web que permite almacenar repositorios Git y cooperar en ellos. La diferencia principal es que Git es un sistema local para el control de versiones de archivos, mientras que GitHub ofrece una plataforma en la nube para administrar, colaborar y compartir proyectos con Git. Además, incluye funciones sociales, revisión del código y seguimiento de problemas.

3. ¿Cuáles son las ventajas de usar control de versiones en un proyecto de desarrollo?

- Permite trabajar en equipo de forma organizada, evitando conflictos.
- Facilita el seguimiento de cambios del código.
- Hace posible revertir errores y recuperar versiones anteriores.
- Permite experimentar con nuevas funciones sin afectar la versión principal del proyecto.
- Mejora la colaboración de desarrolladores.

4. Explica brevemente para qué sirven los siguientes comandos:

- git init:** Inicializa un nuevo repositorio Git en el directorio actual.
- git add:** Añade archivos o cambios al área de preparación (staging area) para que estén listos para el commit.
- git commit:** Registra los cambios añadidos con `git add` en el historial del repositorio, creando una nueva versión.
- git status:** Muestra el estado actual de los archivos en el repositorio (modificados, preparados para commit, sin seguimiento, etc.).
- git log:** Muestra el historial de commits realizados en el repositorio.
- git push:** Envía los commits realizados localmente al repositorio remoto (por ejemplo, en GitHub).
- git pull:** Descarga y fusiona los cambios desde el repositorio remoto al local.
- git clone:** Crea una copia local de un repositorio remoto.

5. ¿Qué es un repositorio remoto? ¿Cómo se conecta con el repositorio local?

Un repositorio remoto es una copia en un servidor externo (por ejemplo GitHub) del repositorio de código. Se conecta al repositorio local configurando una URL remota (usualmente llamada "origin") mediante comandos como "git remote add origin <url>". Así los cambios pueden sincronizarse entre ambos repositorios usando comandos como "git push" y "git pull".

6. ¿Qué buenas prácticas recomiendo al trabajar con Git?

- Usar ramas para nuevas funciones o correcciones antes de fusionarlas con la rama principal.
- Mantener el repositorio actualizado con cambios del remoto con git pull.
- Evitar subir archivos innecesarios.
- Documentar los cambios.
- Hacer revisiones y pruebas antes de fusionar ramas.