



*Las Americas Institute of Technology*

Warling Manuel Guzmán Burgos

Kelyn Tejada

Programación III

## **¿Que es Git?**

Git es un sistema de control de versiones distribuido de código abierto que se utiliza comúnmente para el seguimiento de cambios en el código fuente durante el desarrollo de software. Fue creado por Linus Torvalds en 2005 para el desarrollo del kernel de Linux, y desde entonces ha ganado una amplia adopción en la comunidad de desarrollo de software debido a su eficiencia y flexibilidad.

## **2. ¿Cuál es el propósito del comando git init en Git?**

El comando git init se utiliza para iniciar un nuevo repositorio de Git en un directorio existente o vacío. Este comando crea un nuevo subdirectorio oculto llamado .git en el directorio de trabajo actual, que contiene todos los archivos necesarios para el funcionamiento interno de Git y para el seguimiento de versiones del proyecto.

## **3. ¿Qué representa una rama en Git y cómo se utiliza?**

En Git, una rama (branch) es una línea independiente de desarrollo que representa una secuencia de confirmaciones (commits) en el historial del repositorio. Cada repositorio de Git puede tener múltiples ramas que coexisten simultáneamente. Las ramas se utilizan para separar el trabajo en diferentes líneas de desarrollo, como la implementación de nuevas características, corrección de errores, experimentos, entre otros.

Cuando se crea un nuevo repositorio en Git con git init, automáticamente se crea una rama principal llamada "master" (o "main" en algunos repositorios más recientes), que es la rama predeterminada donde comienza el desarrollo. Sin embargo, los desarrolladores pueden crear nuevas ramas a partir de esta rama principal (o de cualquier otra rama existente) para trabajar en nuevas características o experimentos sin afectar la rama principal.

#### 4. ¿Cómo puedo determinar en qué rama estoy actualmente en Git?

La rama actual en Git se puede determinar utilizando el comando:

```
git branch
```

O en versiones más recientes de Git:

```
git branch --show-current
```

#### 5. ¿Quién es la persona responsable de la creación de Git y cuándo fue desarrollado?

Git fue creado por Linus Torvalds, el mismo desarrollador conocido por haber creado el kernel de Linux. Torvalds inició el desarrollo de Git en 2005 como una respuesta a las limitaciones que encontró en otros sistemas de control de versiones disponibles en ese momento. El desarrollo de Git fue motivado principalmente por las necesidades del desarrollo del kernel de Linux, pero rápidamente se convirtió en una herramienta ampliamente utilizada en la comunidad de desarrollo de software debido a su eficiencia y versatilidad.

#### 6. ¿Cuáles son algunos de los comandos esenciales de Git y para qué se utilizan?

**git init:** Inicializa un nuevo repositorio Git en el directorio actual.

**git clone:** Clona un repositorio Git existente en un nuevo directorio.

**git add:** Agrega archivos al área de preparación (staging area) para ser incluidos en el próximo commit.

**git commit:** Guarda los cambios en el repositorio. Se utiliza para confirmar los cambios en los archivos que se encuentran en el área de preparación.

**git status:** Muestra el estado actual del repositorio, incluyendo los archivos modificados, los archivos en el área de preparación y cualquier otro estado relevante.

**git push:** Sube los cambios locales confirmados al repositorio remoto.

**git pull:** Descarga los cambios del repositorio remoto y los fusiona con la rama local.

**git fetch:** Descarga los cambios del repositorio remoto pero no los fusiona automáticamente con la rama local. Se utiliza para ver cambios antes de fusionarlos.

**git branch:** Lista, crea o elimina ramas. También se puede utilizar para cambiar entre ramas.

**git merge:** Fusiona una rama con otra. Se utiliza para combinar el trabajo realizado en una rama con otra rama.

**git checkout:** Cambia entre ramas o restaura archivos a un estado anterior.

**git log:** Muestra el historial de confirmaciones (commits) del repositorio.

**git diff:** Muestra las diferencias entre cambios realizados en archivos.

## **7. ¿Puedes mencionar algunos de los repositorios de Git más reconocidos y utilizados en la actualidad?**

Linux Kernel: El repositorio oficial del kernel de Linux, creado y mantenido por Linus Torvalds y otros colaboradores. Se puede encontrar en <https://github.com/torvalds/linux>.

React: Una biblioteca JavaScript de código abierto para construir interfaces de usuario, desarrollada por Facebook. Se puede encontrar en <https://github.com/facebook/react>.

TensorFlow: Una biblioteca de código abierto desarrollada por Google para machine learning y aprendizaje profundo. Se puede encontrar en <https://github.com/tensorflow/tensorflow>.

VS Code: El editor de código fuente desarrollado por Microsoft, que es altamente personalizable y extensible. Se puede encontrar en <https://github.com/microsoft/vscode>.

Docker: Una plataforma de software que permite a los desarrolladores empaquetar, distribuir y ejecutar aplicaciones en contenedores. Se puede encontrar en <https://github.com/docker/docker-ce>.

Kubernetes: Un sistema de orquestación de contenedores de código abierto para automatizar el despliegue, escalado y manejo de aplicaciones en contenedores. Se puede encontrar en <https://github.com/kubernetes/kubernetes>.

Angular: Un framework de desarrollo de aplicaciones web de código abierto desarrollado por Google. Se puede encontrar en <https://github.com/angular/angular>.

Node.js: Un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript de código abierto que permite ejecutar JavaScript en el lado del servidor. Se puede encontrar en <https://github.com/nodejs/node>.