



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
**Facultad de Ingeniería**  
**Escuela de Post Grados**

**KAREN BIBIANA IXCOY SÁNCHEZ**

## **HOMEWORK 1**

Git es un sistema de control de versiones distribuido que permite rastrear cambios en archivos y directorios a lo largo del tiempo, lo cual nos ayuda a administrar y controlar las diferentes versiones de nuestros archivos y proyectos.

El control de versiones en Git está basado en el almacenamiento y seguimiento de cambios en archivos y directorios a lo largo del tiempo, almacena estos cambios como instantáneas (snapshots) de los archivos en lugar de guardar solo las diferencias entre versiones.

### **Estados de un archivo en Git:**

**Working Directory (Directorio de trabajo):** Es el directorio local donde se encuentran y editan los archivos de tu proyecto.

**Staging Area (Área de preparación):** Es un área intermedia donde se agregan los cambios que serán incluidos en la próxima confirmación (commit).

**Repository (Repositorio):** Es la base de datos que almacena todos los cambios realizados en tu proyecto a lo largo del tiempo. El repositorio de Git incluye todas las versiones anteriores, ramas, etiquetas y metadatos asociados.

### **Configuración de un repositorio de Git:**

Para configurar un repositorio de Git en un directorio existente, se ejecuta **git init**. Este comando creará un repositorio vacío en ese directorio.

Para clonar un repositorio existente desde un servidor remoto, se utiliza **git clone [URL]**. Este comando descarga una copia completa del repositorio en tu directorio local.

### **Comandos básicos de Git:**

**git status:** Muestra el estado actual del repositorio, incluyendo los archivos modificados.

**git add [archivo]:** Agrega un archivo o cambios específicos al área de preparación.

**git commit -m "Mensaje de confirmación":** Confirma los cambios agregados al área de preparación y los guarda en el repositorio.

**git log:** Muestra el historial de confirmaciones, incluyendo los mensajes, autores y fechas.

**git diff:** Muestra las diferencias entre el directorio de trabajo y el área de preparación.

**git push:** Envía los cambios confirmados al repositorio remoto.

**git pull:** Descarga los cambios más recientes del repositorio remoto y los fusiona con tu versión local.

**git branch:** Lista las ramas disponibles en el repositorio.

**git checkout [rama]:** Cambia a una rama específica del repositorio.

**git merge [rama]:** Fusiona una rama con la rama actual.