



Tecnológico Nacional de México **Campus Querétaro**

Presenta(n):

Nombre	Numero de Control
José Alejandro Barrón Hernández	22140883

Estudiante(s) de la carrera(s):

Ingeniería Industrial

Inscrito en:

Materia	Grupo
Investigación de Operaciones I	4A

Docente:

Ángeles Hurtado Luis Alberto

Trabajo:

Standard Operating Procedure (SOP) for Clone repository

Fecha de entrega:

Santiago de Querétaro a 11 de septiembre del 2024

SOP for Clone Repository.

Título del SOP	Clonar un Repositorio en GitHub
ID del SOP	SOP-GIT-001
Versión	1.0
Fecha de Emisión	05 de septiembre de 2024
Fecha de Revisión	
Elaboración del SOP	Barrón Hernández José Alejandro
Supervisor del SOP	Ángeles Hurtado Luis Alberto
Aprobado por	
Revisión N.º	1
Estado	Activo

Definiciones y Acrónimos.

- **Git:** Un sistema de control de versiones distribuido, utilizado para rastrear cambios en el código fuente durante el desarrollo de software. Git permite a múltiples desarrolladores trabajar en el mismo proyecto de manera simultánea sin conflictos.
- **GitHub:** Una plataforma de alojamiento de código fuente basada en la web que utiliza Git como sistema de control de versiones. Permite a los desarrolladores colaborar, revisar y gestionar proyectos de software de forma remota.
- **Repositorio:** Una ubicación central donde se almacena el código fuente de un proyecto junto con su historial de cambios. Puede estar alojado localmente en una máquina o remotamente en una plataforma como GitHub.
- **Clonar (Clone):** Es el proceso de crear una copia local de un repositorio remoto en GitHub en una máquina local, permitiendo al usuario trabajar en el proyecto de manera independiente.
- **HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure):** Un protocolo de comunicación utilizado para transferir datos de forma segura a través de la web. También puede usarse para clonar repositorios de GitHub, aunque generalmente requiere autenticación con nombre de usuario y contraseña.
- **Terminal (o Símbolo del Sistema):** Una interfaz de línea de comandos en sistemas operativos como macOS, Linux y Windows, donde los usuarios pueden ejecutar comandos directamente para interactuar con el sistema operativo y herramientas como Git.
- **Directorio:** Una carpeta en tu sistema de archivos donde se almacenan archivos o subcarpetas. En este contexto, es el lugar donde se guardará el repositorio clonado.
- **URL (Uniform Resource Locator):** La dirección utilizada para acceder a un recurso en la web, como un repositorio en GitHub. Puede presentarse en formatos como HTTPS o SSH.

- **cd:** Un comando de línea utilizado para cambiar de directorio en la terminal o símbolo del sistema. Por ejemplo, `cd /ruta/a/tu/directorio` cambiará al directorio especificado.
- **git clone:** Un comando de Git que se utiliza para clonar (copiar) un repositorio remoto a una máquina local.
- **commit:** Una acción de Git que guarda los cambios realizados en el código en el repositorio local, acompañado de un mensaje que describe los cambios.
- **push:** Un comando de Git utilizado para enviar los cambios locales realizados en el repositorio a la versión remota en GitHub.
- **Fetch:** Recupera los cambios del repositorio remoto a la copia local sin integrarlos automáticamente.
- **Clave SSH:** Un par de claves criptográficas (pública y privada) utilizadas para autenticar y asegurar las comunicaciones entre tu máquina local y el servidor de GitHub. La clave pública se almacena en GitHub, mientras que la clave privada se mantiene en tu máquina local.
- **Branch (Rama):** Una bifurcación del código fuente principal que permite a los desarrolladores trabajar en diferentes características o correcciones de errores de manera aislada antes de fusionarlas con el código principal.

Propósito del documento:

Proporcionar instrucciones detalladas para clonar un repositorio desde GitHub a una máquina local, facilitando así la colaboración en proyectos de software, el control de versiones, y el desarrollo en equipo. Clonar un repositorio permite a los usuarios crear una copia exacta del código fuente y el historial del proyecto en su entorno local, permitiendo realizar cambios, pruebas y mejoras sin afectar el repositorio original hasta que los cambios sean listos para integrarse.

Escenario de aplicación:

Es aplicable a cualquier persona que trabaje con sistemas de control de versiones y que necesite colaborar en proyectos de software utilizando GitHub. Incluye desarrolladores, ingenieros, analistas, testers, y cualquier otro miembro del equipo de desarrollo de software. Además, se aplica a cualquier entorno operativo compatible con Git (Windows, macOS, Linux) y cubre tanto la clonación de repositorios públicos como privados.

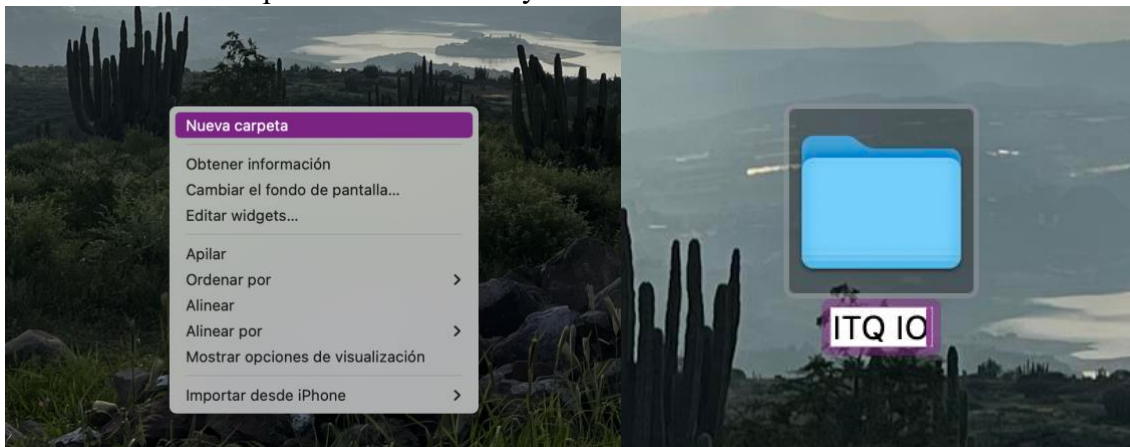
Pre-requisitos:

1. Cuenta de GitHub activa.
2. Instalación de Git en la máquina local.
3. Instalación de Visual Studio Code.
4. Conexión a Internet.
5. Permisos de acceso al repositorio.
6. Conocimiento básico de la línea de comandos.

Ciclos del Procedimiento:

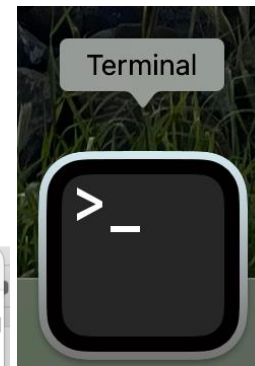
1. Crear carpeta en tu máquina local (ej. Carpeta “ITQ IO” en el escritorio de la máquina local).

- Enciende tu máquina local.
- Crea una carpeta en el escritorio y nómbrala.



2. Verificar que Git esté instalado en la máquina local (git --version).

- Abrir la terminal.
- Escribe el siguiente comando: git --version.

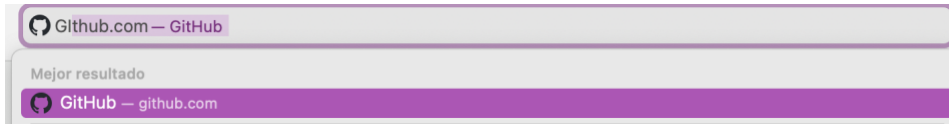


- Si git está instalado, te aparecerá una versión impresa (por ejemplo, git version 2.46.0).
- Si no está instalado, descarga e instala Git desde git-scm.com. Sigue las instrucciones del sitio web para el sistema operativo macOS.
- Configura tu nombre de usuario y correo electrónico de GitHub en tu máquina local (Sólo si es primera vez).

```
alexbarron@MacBook-Air-de-Alex ~ % git config user.name "TuNombre"  
alexbarron@MacBook-Air-de-Alex ~ % git config user.mail "TuMail@gmail.com"
```

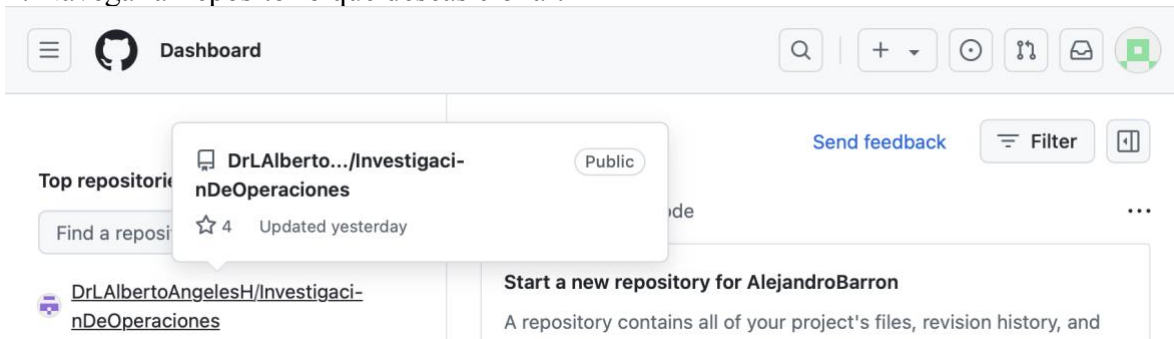
3. Acceder a GitHub e iniciar sesión con la cuenta correspondiente.

- Abre tu navegador favorito (ej. Safari).
- Busca en el navegador GitHub"

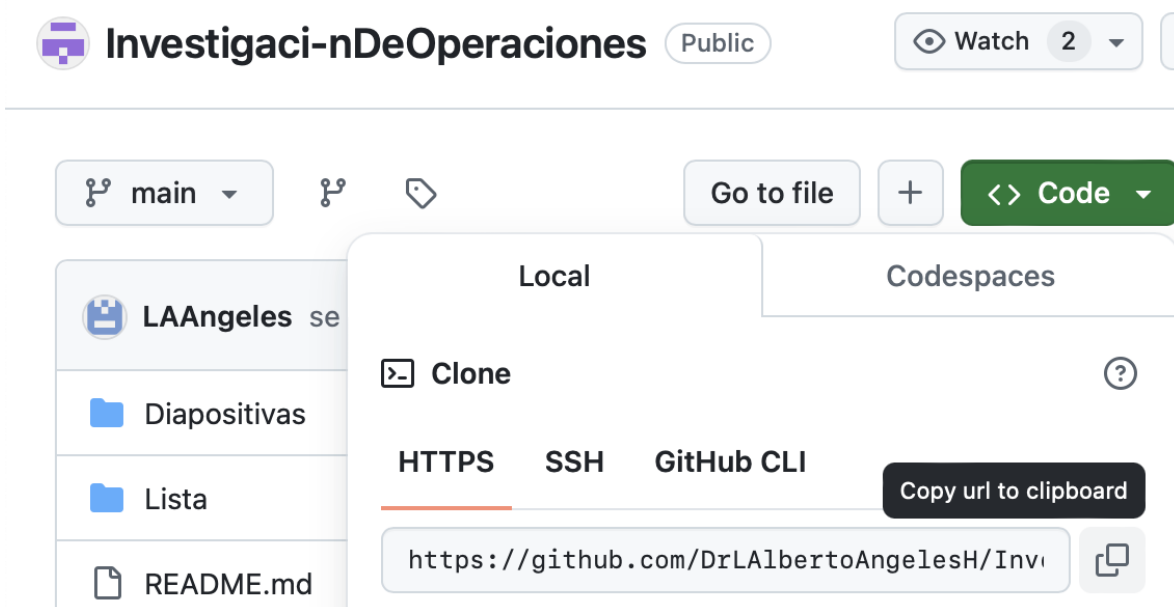


- Inicia Sesión en GitHub, si aún no tienes cuenta, crea una siguiendo los pasos mostrados la propia plataforma.
- Ingresa a un repositorio por invitación o crea uno y sube un archivo siguiendo los pasos que aparecen en la plataforma.

4. Navegar al repositorio que deseas clonar.

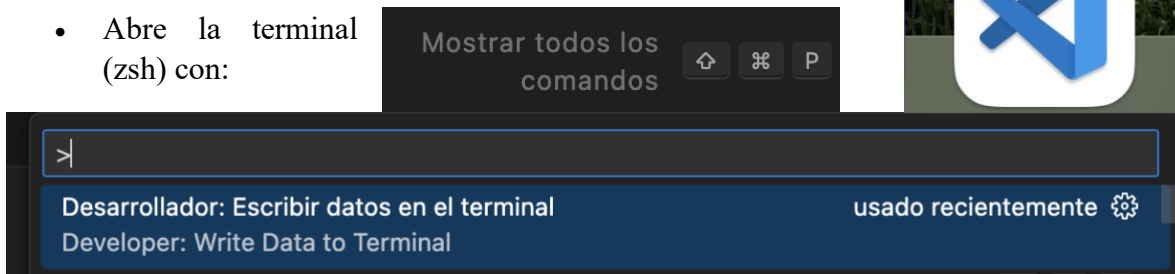


5. Copiar la URL del repositorio que deseas clonar (usando HTTPS o SSH) desde el botón Code.

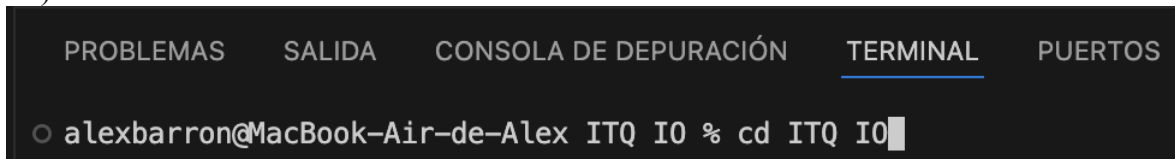


6. Abrir Visual Studio Code en tu máquina local.

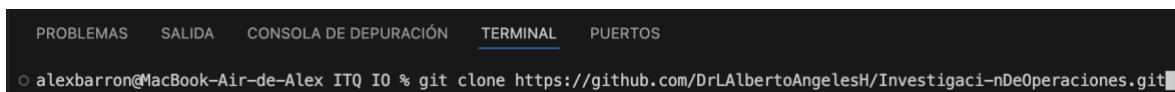
- Abre Visual Studio Code.
- Abre la terminal (zsh) con:



7. Cambiar al directorio donde deseas clonar el repositorio (cd /ruta/a/tu/directorio) (ej. ITQ IO).

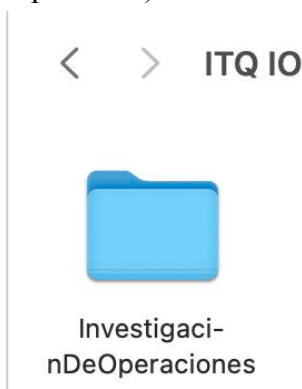
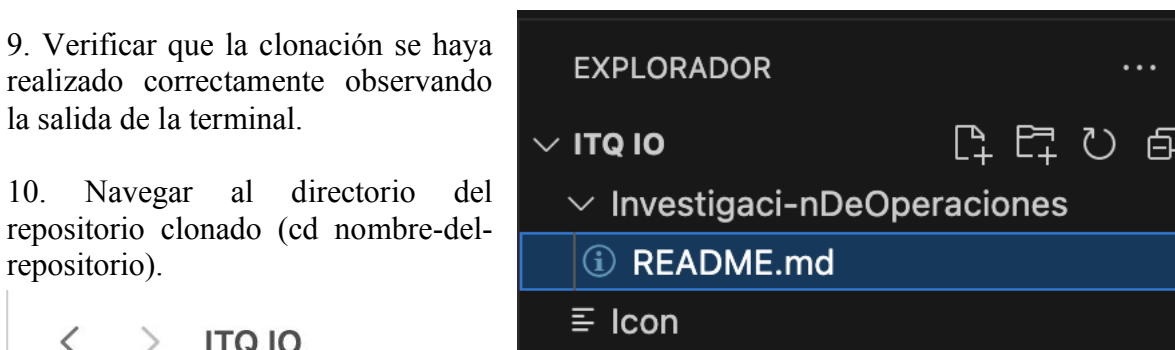


8. Ejecutar el comando git clone URLdelREPOSITORIO (ej. git clone <https://github.com/DrLAlbertoAngelesH/Investigaci-nDeOperaciones.git>).



9. Verificar que la clonación se haya realizado correctamente observando la salida de la terminal.

10. Navegar al directorio del repositorio clonado (cd nombre-del-repositorio).



11. Verificar el contenido del repositorio clonado (ls para macOS).

Listo! Haz clonado un repositorio en GitHub en tu máquina local.

Control de Cambios.

N.º de Revisión	Fecha de Revisión.	Descripción del Cambio	Revisado por	Aprobado por
0	05/09/24	Creación del documento inicial.	Barrón Hernández	
1				

Documentos Relacionados.

- SOP-GIT-002: “Crear un Branch en GitHub”
- Documentación de Git <https://git-scm.com>.

Distribución.

Este SOP se distribuirá electrónicamente a todos los miembros del grupo de compañeros, estudiantes, profesores y cualquier personal interesado que requiera al acceso de clonación de repositorios en GitHub.

Checklist.

N.º	Paso	Completado
	Tener máquina local.	
	Tener conexión a algún servicio de internet.	
	Tener instalado Visual Studio Code.	
1	Crear carpeta en tu máquina local.	
2	Verificar que Git esté instalado en la máquina local (git --version)	
3	Configurar nombre de usuario y correo electrónico en Git (Solo si es primera vez).	
4	Navegar al repositorio que deseas clonar.	
5	Copiar la URL del repositorio (usando HTTPS o SSH) desde el botón Code.	
6	Abrir Visual Studio Code en tu máquina local.	
7	Cambiar al directorio donde deseas clonar el repositorio (cd /ruta/a/tu/directorio).	
8	Ejecutar el comando git clone [URL del repositorio].	
9	Verificar que la clonación se haya realizado correctamente observando la salida de la terminal.	
10	Navegar al directorio del repositorio clonado (cd nombre-del-repositorio).	
11	Verificar el contenido del repositorio clonado (ls para Linux/macOS o dir para Windows).	
12	Validar la conexión al repositorio remoto (git remote -v).	
13	Configurar la rama predeterminada, si es necesario (git checkout nombre-de-la-rama).	
14	Realizar una prueba de conexión con el repositorio remoto (opcional: hacer un cambio y commit).	