

Fundamentos de Ingeniería Informática

Módulo IV - Unidad II Herramientas de desarrollo

Teachers: Héctor Molina García

Version: 0.2



¿Qué herramientas de desarrollo conoces?

Herramientas de desarrollo

Una **herramienta de desarrollo**, también conocida como herramienta de desarrollo de software o herramienta de programación, se refiere a cualquier programa informático o aplicación que los desarrolladores utilizan para crear, depurar, mantener o dar soporte a otros programas y aplicaciones. Algunos tipos comunes de herramientas de desarrollo son:

- Entornos de Desarrollo Integrados (IDEs).
- Editores de texto.
- Sistemas de control de versiones (VCS) como Git.
- Depuradores.

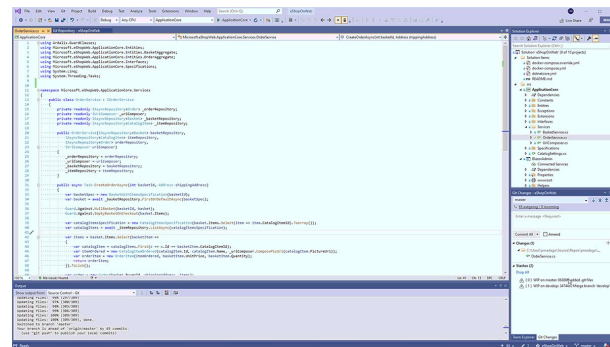
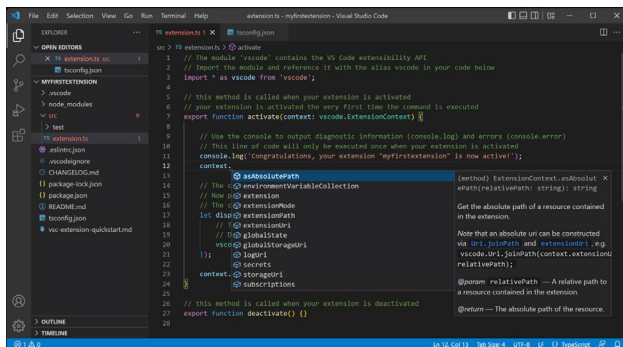




¿Qué es un IDE?

Herramientas de desarrollo

Un entorno de desarrollo integrado (IDE) es un tipo de software de aplicación que proporciona un conjunto de herramientas y características para facilitar y agilizar el proceso de desarrollo de software.

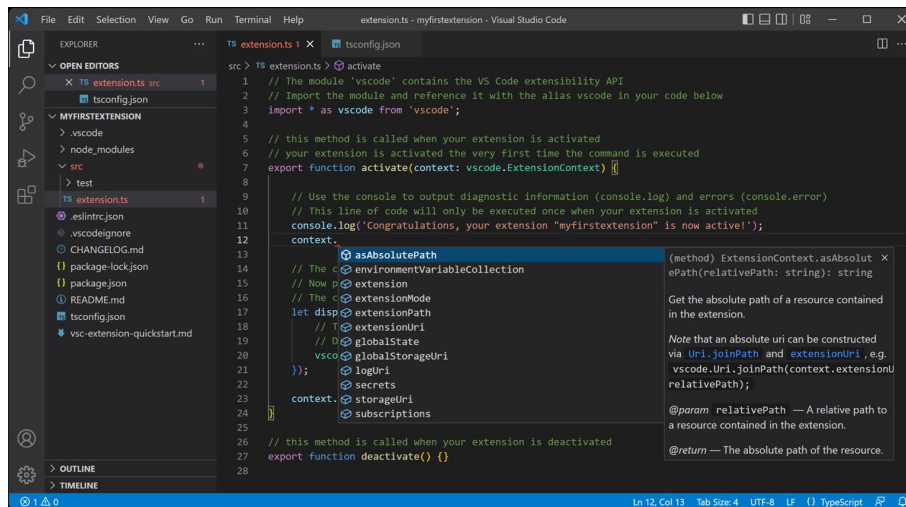


Los IDE están diseñados para ser un eje central donde los desarrolladores pueden escribir, editar, compilar, depurar y administrar su código en un entorno unificado.

Herramientas de desarrollo

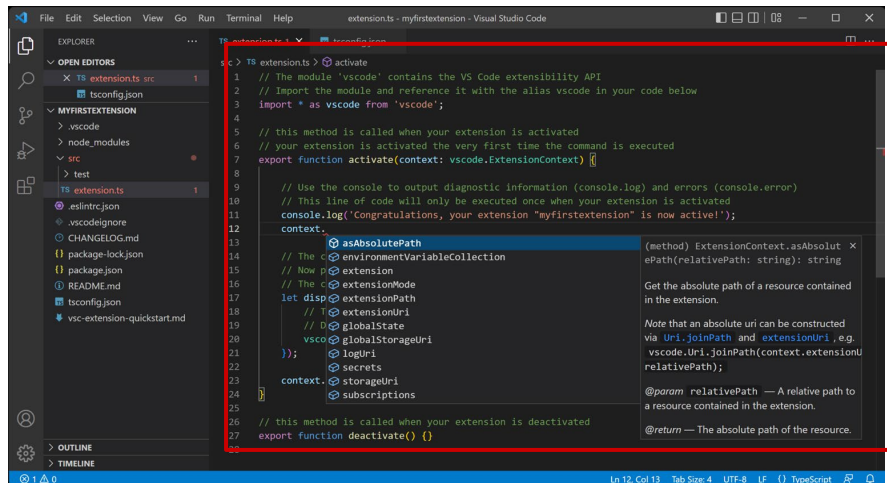
Las principales características que se encuentran comúnmente en un IDE son:

- **Editor de código fuente.**
- **Compilador/Intérprete.**
- **Depurador.**
- **Herramientas de automatización de compilaciones.**
- **Integración de control de versiones.**
- **Herramientas de gestión de proyectos.**



Herramientas de desarrollo

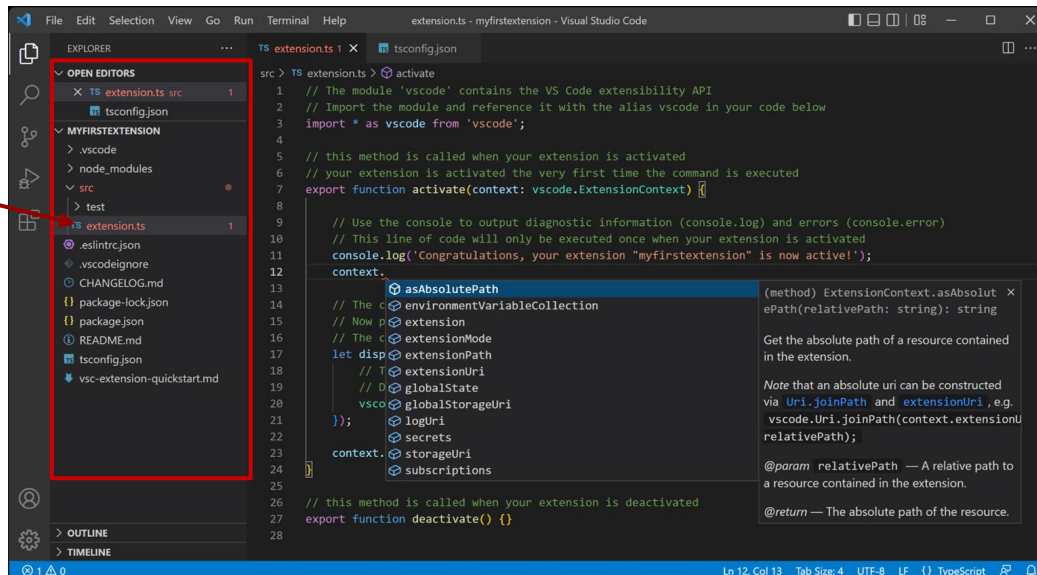
El **editor de código fuente** es un editor de texto con funcionalidades avanzadas específicamente diseñadas para la programación. A menudo incluye características como el resaltado de sintaxis, la finalización de código y el plegado de código para mejorar la legibilidad y la facilidad de codificación.



Herramientas de desarrollo

Las herramientas de **gestión de proyectos** incluyen funciones para gestionar proyectos, organizar archivos y gestionar dependencias. Estas herramientas vinculan directorios almacenados en la memoria secundaria (como HDD) como proyectos, que abarcan varios tipos de archivos.

extension.ts is a
typescript file





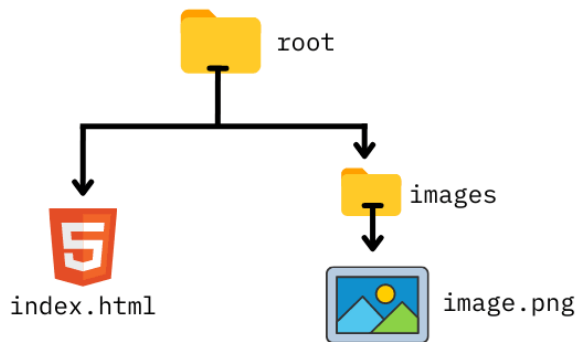
Un proyecto de software

Herramientas de desarrollo

Un proyecto de software consta de varios archivos, normalmente distribuidos en diferentes carpetas. En consecuencia, es crucial establecer rutas definidas para localizar estos diversos archivos:

- Una ruta de acceso absoluta denota la ubicación de un archivo o carpeta del directorio raíz del sistema de archivos.
- Una ruta relativa denota la ubicación de un archivo o carpeta en relación con el directorio actual (de trabajo). Por lo general, usamos rutas relativas en los proyectos por, y hay algunas reglas clave a seguir cuando las definimos:
 - / es la raíz de la unidad actual. Usamos c:/ en Windows OOS.
 - ./ es el directorio actual.
 - ../ es el padre del directorio actual.

Herramientas de desarrollo



Este ejemplo ilustra una página web HTML fundamental (index.html) con una imagen (image.png).

La imagen se vincula mediante una ruta relativa.

```

```

OR

```

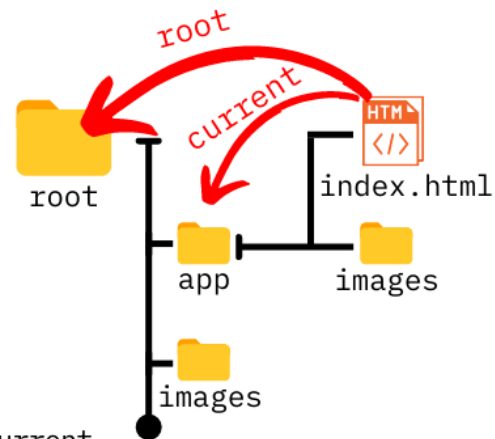
```

Ruta relativa

Herramientas de desarrollo

En este ejemplo se describe la configuración de un disco duro con su directorio principal establecido como raíz.

- Una aplicación web se aloja dentro de la carpeta raíz.
- El disco duro contiene diferentes carpetas de imágenes: (1) una para imágenes generales; y (2) otro específicamente designado para aplicaciones web.



`./` - current.

`../` - one step back.

`/` - root.

`./images` - Find the folder in the current folder.

`../images` - Go one step back and find the folder.

`/images` - Find the folder at the root.

Herramientas de desarrollo

El **Compilador/Intérprete** es un componente encargado de traducir el código fuente escrito por un programador a un formato que el ordenador pueda ejecutar. El rol específico depende del lenguaje de programación y de la naturaleza del código.

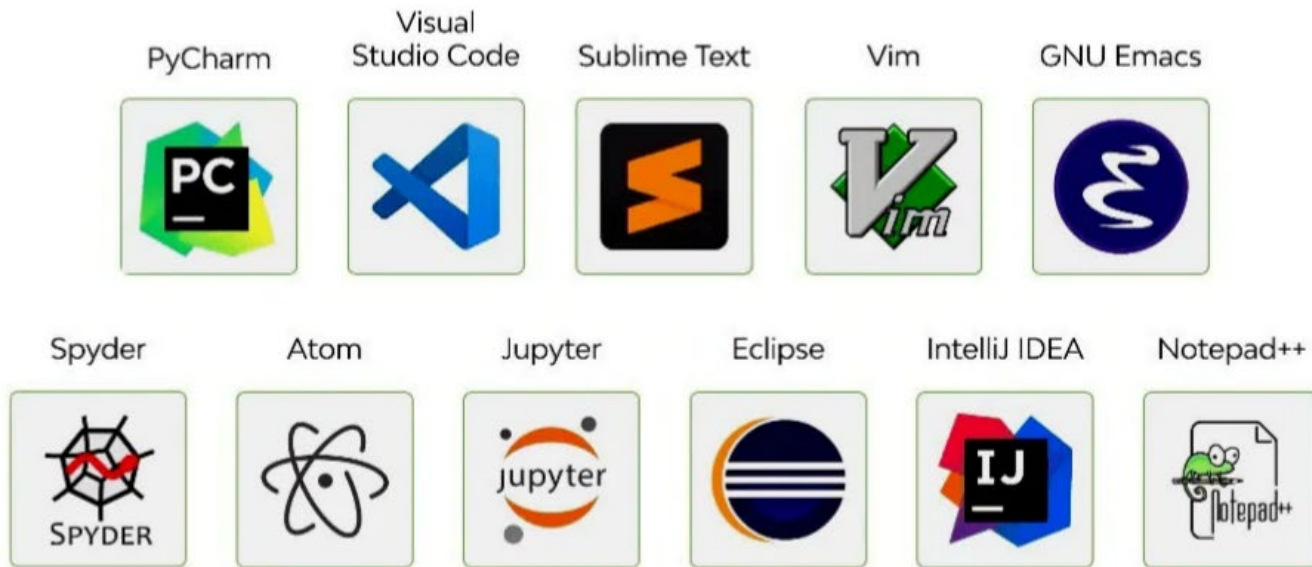
- Un compilador traduce todo el código fuente de un programa en código máquina o en código intermedio, todo a la vez. **La compilación suele ser un paso independiente antes de ejecutar el programa.**
- Un intérprete traduce el código fuente a código máquina o un código intermedio línea por línea a medida que se ejecuta el programa. **La interpretación se realiza en tiempo real durante la ejecución del programa y no hay ningún paso de compilación separado.**

En algunos casos, un idioma puede utilizar una combinación de compilación e interpretación. Por ejemplo, los programas Java se compilan inicialmente en un código de bytes intermedio y, a continuación, la máquina virtual Java (JVM) interpreta o compila este código de bytes en tiempo de ejecución.



Herramientas de desarrollo

Algunos de los IDE de programación más populares:



Herramientas de desarrollo

Algunos de los IDE de programación más populares:

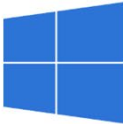
- **Eclipse** es un IDE ampliamente utilizado para el desarrollo de Java, pero es compatible con muchos otros lenguajes a través de complementos.
- **Jupyter Notebook** es un IDE de código abierto que se usa para crear documentos de Jupyter que se pueden crear y compartir con códigos activos.
- **PyCharm** es un IDE diseñado específicamente para el desarrollo de Python, con características como finalización de código, depuración y soporte para marcos de desarrollo web.
- **Visual Studio Code**, a menudo abreviado como VS Code, es un IDE gratuito de código abierto desarrollado por Microsoft. Este es uno de los IDE más comunes utilizados por las aplicaciones web.





Git y Visual Studio Code

Download Visual Studio Code

Free and built on open source. Integrated Git, debugging and extensions.


↓ Windows
Windows 10, 11


↓ .deb
Debian, Ubuntu
↓ .rpm
Red Hat, Fedora, SUSE


↓ Mac
macOS 10.15 +

User Installer x64 Arm64

System Installer x64 Arm64

.zip x64 Arm64

CLI x64 Arm64

.deb x64 Arm32 Arm64

.rpm x64 Arm32 Arm64

.tar.gz x64 Arm32 Arm64

Snap Snap Store

CLI x64 Arm32 Arm64

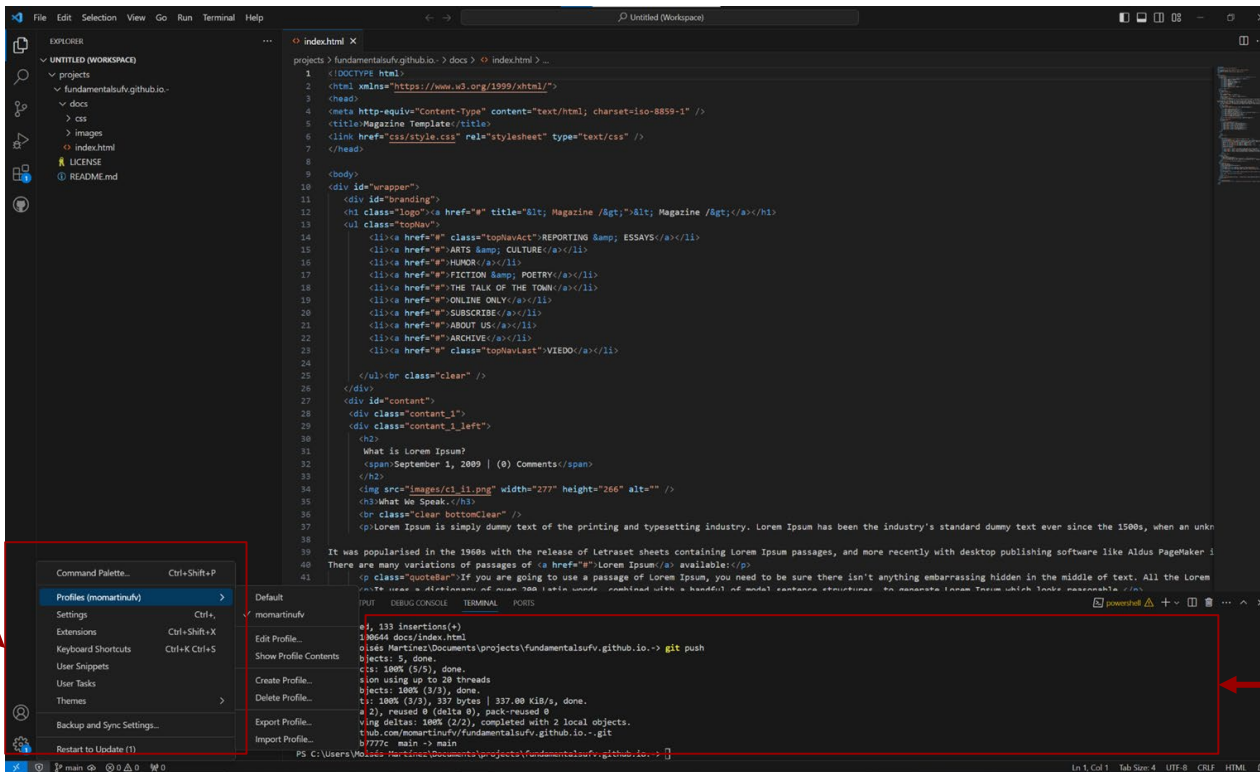
.zip Intel chip Apple silicon Universal

CLI Intel chip Apple silicon

<https://code.visualstudio.com/download>

Herramientas de desarrollo

Ajuste para configurar
el perfil



Terminal

Herramientas de desarrollo

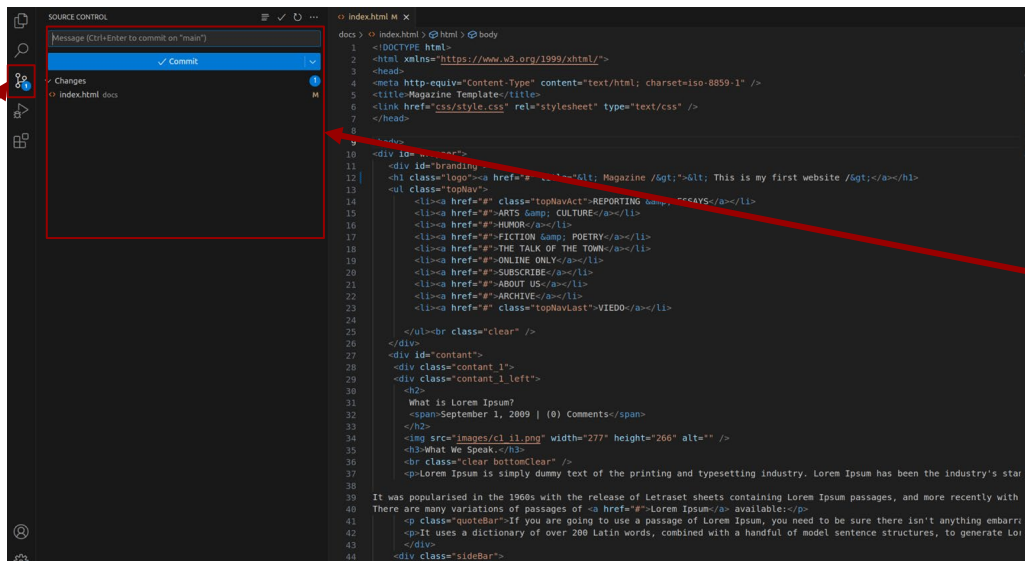
La manera más fácil de conectar tu cuenta de GitHub con Visual Studio Code es clonar un repositorio desde el terminal.

```
git clone https://github.com/your-username/your-repository.git
```

Esta acción abrirá una ventana en su navegador que sincroniza su cuenta con el IDE. A partir de este momento, podrá tirar y empujar los repositorios asociados con su usuario.

Herramientas de desarrollo

Los IDE suelen ofrecer herramientas visuales para controlar el código fuente mediante git. El código de Visual Studio tiene una sección especial a la izquierda para controlar los cambios y ejecutar las inserciones.

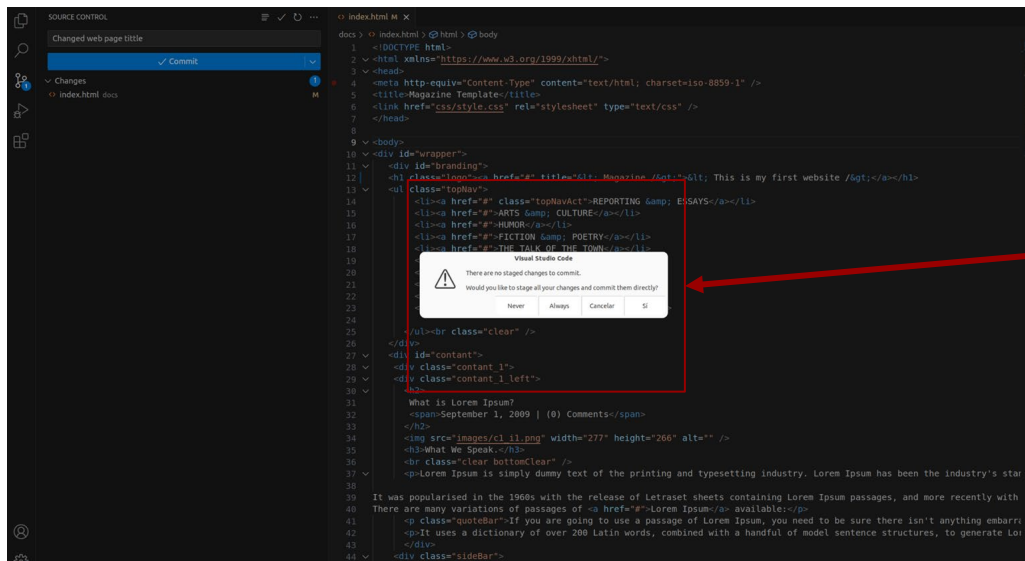


Esta sección le permite controlar los cambios.

Puede elegir los archivos que desea agregar a una confirmación y enviarlos al repositorio con unos pocos clics.

Herramientas de desarrollo

Los IDE suelen ofrecer herramientas visuales para controlar el código fuente mediante git. El código de Visual Studio tiene una sección especial a la izquierda para controlar los cambios y ejecutar las inserciones.

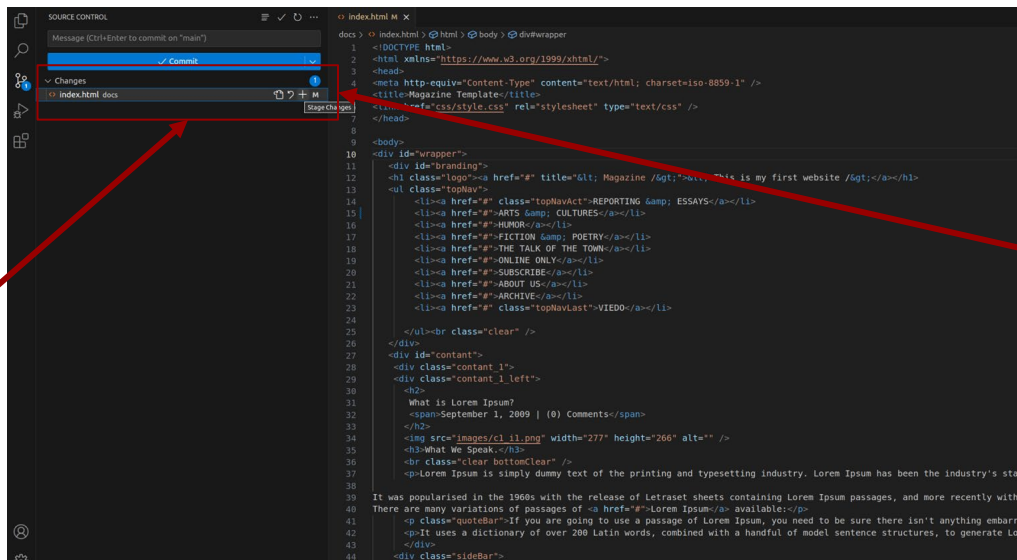


Este sistema le avisa de que no se han agregado cambios al área de preparación.

Herramientas de desarrollo

Los IDE suelen ofrecer herramientas visuales para controlar el código fuente mediante git. El código de Visual Studio le permite agregar cambios en el área de almacenamiento provisional mediante la opción +.

Puedes elegir los archivos individualmente usando la sección git.



Puede agregar archivos individualmente usando la opción + a la derecha del archivo.

Herramientas de desarrollo

Si quieres saber más sobre git y visual studio code.....



https://code.visualstudio.com/docs/sourcecontrol/overview#_working-in-a-git-repository