

REDES DE COMPUTADORAS

CURSO 2024

---

**Edición colaborativa de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
usando VSCode y GitLab**

---

# 1 Introducción

Este documento explica cómo configurar un ambiente de trabajo colaborativo con Visual Studio Code para escribir código  $\text{\LaTeX}$ . Se utiliza un repositorio GitLab FING para guardar los archivos resultantes.

## 2 Configuración del ambiente

### 2.1 Instalación de programas requeridos

Se deben instalar los siguientes programas para poder utilizar el ambiente de trabajo. Se debe tener en cuenta que en cada sistema operativo en particular la forma de instalación de cada uno puede ser distinto. Puede hacer click en los nombres de los programas para visitar su página web (links actualizados a agosto de 2024)

- VSCode  
Suele ser de fácil instalación en todos los sistemas operativos.
- MikTeX  
En Ubuntu se puede instalar con el comando `sudo apt-get install miktex`. Hay instrucciones para otras distribuciones de Linux en la sección de descarga de su página web.
- Solo en caso que se use Windows, Strawberry Perl.  
Al elegir el tipo de descarga, seleccionar la opción de archivo MSI.

### 2.2 Instalar extensiones en VSCode

Para poder trabajar con código  $\text{\LaTeX}$  correctamente, se deben instalar las extensiones mencionadas a continuación. Para ello se puede utilizar el buscador ubicado en el menú de extensiones, que se puede abrir presionando `Ctrl + Shift + X`.

- LaTeX
- LaTeX Workshop
- LaTeX Language Support

En caso que alguna no aparezca en la lista de extensiones disponibles, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Descargar el archivo `.vsix` de la extensión

Para lograrlo, abrir el link del marketplace de VSCode correspondiente a la extensión a instalar manualmente desde la lista anterior. En la página, bajo la sección *Resources* presionar el botón *Download extension*. Se descargará un archivo con extensión `.vsix` al equipo.

2. Instalar la extensión en VSCode

Abrir VSCode, presionar `Ctrl + Shift + X` para abrir el menú de extensiones, presionar los tres puntos y elegir la opción **Install from VSIX**. Buscar el archivo descargado en el punto anterior (generalmente estará en la carpeta de descargas) y seleccionarlo. La extensión se instalará.

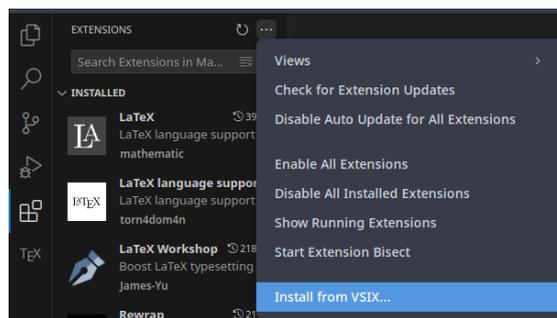


Figure 1: Opción para instalar una extensión desde un archivo VSIX.

## 2.3 Instalar paquetes en MikTeX

La instalación por defecto de MikTeX no instala todos los paquetes de  $\text{\LaTeX}$  por defecto. Si es necesario (por ejemplo, porque evita instalar todos los requeridos manualmente) se puede hacer una instalación completa siguiendo el procedimiento que explica el siguiente link.

Para instalar paquetes manualmente en MikTeX, se sigue el siguiente procedimiento:

1. Abrir MikTeX Console.

2. Ir al menú **Packages** con el botón ubicado a la izquierda de la ventana.
3. Buscar el paquete deseado en la lista, al encontrarlo presionar click derecho sobre su nombre y seleccionar **Install package**. Presionar **OK** en la ventana de confirmación que aparece y el paquete quedará instalado.

Los paquetes necesarios para compilar código  $\text{\LaTeX}$  desde VSCode son `latexmk` y `chktex`. Si se utilizan paquetes dentro de un archivo `.tex`, para compilarlo correctamente se deben instalar previamente los paquetes en **MikTeX**. En casos, si **MikTeX** detecta la falta de algún paquete utilizado, puede mostrar un cartel con la opción de instalarlo automáticamente.

## 2.4 Creación del repositorio Git e importación en VSCode

Los archivos `.tex` residirán en un repositorio Git. Se sugiere fuertemente utilizar el GitLab de FING. Se puede acceder con el mismo usuario y contraseña que en EVA.

Para lograrlo crearemos un repositorio vacío, donde luego se subirán los archivos `.tex` creados, siguiendo los siguientes pasos. Se explica solo para el caso del GitLab de FING.

1. Iniciar sesión con el mismo usuario y contraseña que EVA.
2. Arriba a la izquierda, a la izquierda de la foto del usuario (puede ser una imagen por defecto), presionar el botón **New project/repository**.
3. Crear proyecto en blanco.
4. Ingresar los datos de nombre de proyecto, en **Group or namespace** seleccionar el nombre de usuario propio, visibilidad privada, dejar **project slug** con el valor generado automáticamente. Seleccionar **Initialize repository with a README** y dejar desmarcado **Enable Static Application Security Testing (SAST)**.
5. Se abre la página del repositorio, seleccionar el botón **Code** y copiar la URL que aparece debajo de **Clone with HTTPS**.

6. Abrir VSCode, presionar **Ctrl + Shift + E** para abrir el explorador de archivos interno y presionar el botón **Clone repository**. Pegar el link copiado en el paso anterior, elegir una carpeta del equipo para guardar los archivos y luego cuando se pida ingresar el mismo nombre de usuario y contraseña que se utiliza para ingresar a EVA.
7. Abrir el proyecto clonado, si pregunta algo sobre si se confía en el proyecto, decirle que sí.

## 2.5 Compartir el repositorio Git con los demás compañeros del equipo

Antes de editar colaborativamente se debe compartir el repositorio Git con el resto de los compañeros del equipo. Para lograrlo se deben seguir estos pasos:

1. Abrir el repositorio creado en la parte anterior en la página del GitLab de FING.
2. En el menú de la izquierda, seleccionar el menú **Manage**, y en el menú desplegable que aparece seleccionar la opción **Members**.
3. Arriba a la derecha, presionar el botón **Invite members**, y para cada integrante del equipo ingresar el nombre de usuario que utiliza para ingresar a EVA, seleccionar el rol **Developer** y dejar la fecha de expiración en blanco.

## 2.6 Crear documento $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ y editar

A partir de este momento ya se pueden crear archivos **.tex** y compilarlos dentro de VSCode. El archivo **.tex** creado se escribe en el editor de texto de VSCode, y para compilarlo, se va al menú que dice **TEX** en el lado izquierdo del programa, y se presiona **Build LaTeX project**. En la consola de VSCode saldrá el resultado de la compilación; en particular, si hay errores aparecerán allí. Para ver el archivo PDF generado se debe arrastrar el archivo PDF correspondiente desde el explorador de archivos de la izquierda de la ventana a la derecha de la ventana, que una vez abierto se actualiza automáticamente al compilar el archivo **.tex**.

Para subir el trabajo realizado o descargar los avances hechos por otros miembros del equipo, se debe hacer mediante acciones de Git. Explicarlo va más allá del objetivo de este documento, pero se sugiere leer [Using Git source control in VS Code](#) para aprender las acciones básicas.