



SIMBOLOGÍA MATEMÁTICA EN $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

Módulo extra : $\text{E}^{\text{T}}\text{E}^{\text{X}}$ en tu computadora personal

Erick Rafael Jaimes Cervantes

Bajo la supervisión de: Leonardo Ignacio Martínez Sandoval

2024

Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE104724
«Hacia una modalidad a distancia de la Licenciatura en Matemáticas de la FC-UNAM - Etapa Final»

Uno de los problemas de Overleaf es que siempre debes estar conectado a la red y a veces es necesario trabajar en lugares sin acceso a internet, por lo que en este módulo se verá como instalar \LaTeX en los sistemas operativos más populares: Windows, MAC Os y Ubuntu.

Para poder utilizar \LaTeX en una computadora es necesario contar con tres cosas:

- **Una distribución:** La cual es toda la paquetería necesaria para que Latex pueda correr en un sistema operativo.
- **Un editor:** Este nos permitirá crear y editar los documentos para poder compilarlos.
- **Un visualizador:** Nos permite ver el documento resultante después de compilar el archivo de texto.

Ubuntu

En Ubuntu la instalación es algo sencilla, pues solo debemos usar pocos comandos en el símbolo de sistema.

La distribución que usaremos en este caso es la más popular y se llama Tex Live. Ubuntu tiene muchas opciones como editores y visualizadores, en este caso usaremos Tex Maker que es un software que cuenta con ambos.

Para la instalación los pasos a seguir son los siguientes:

1. Abrir una terminal de símbolo de sistema.
2. Actualizar los repositorios de los paquetes disponibles para ubuntu usando el comando:¹

```
sudo apt-get update
```

3. Descargar y actualizar las paqueterías leídas anteriormente con el comando:²

```
sudo apt-get upgrade
```

4. Instalar Tex live con el comando:

```
sudo apt install texlive-full
```

5. Instalar Tex Maker con el comando:

```
sudo apt install texmaker
```

Si se siguieron los pasos de manera correcta entonces ya estará disponible Tex Maker en el equipo.

¹Si tu usuario cuenta con contraseña, se te pedirá ingresarla para poder ejecutar los comandos.

²En caso de que el sistema te pregunte si deseas instalar, solo hay que teclear 'Y'(esto aplica a todos los comandos).

Mac Os

La instalación en Mac es igual que cualquier otro programa pues Mactex contiene todo lo necesario para poder usar Latex en tu pc. Los pasos para instalarlo, son los siguientes:

1. Ir a la página de Mac Tex: <https://www.tug.org/mactex/> que nos llevará a la siguiente página.



La distribución MacTeX-2024

Lévame allí: Para descargar e instalar MacTeX sin más preámbulos, haga clic en el enlace [Página de descarga de MacTeX](#).

Acerca de TeX Live, MacTeX y BasicTeX: TeX Live es la distribución estándar de TeX, LaTeX y programas relacionados producidos por Grupos de Usuarios de TeX en todo el mundo. La distribución se ejecuta en los equipos Macintosh, Windows, Linux y Unix, utilizando los mismos paquetes y fuentes en todas estas plataformas. Los programas binarios se compilan por separado para cada plataforma, pero a partir del mismo código fuente. El icono en la parte superior derecha de nuestras páginas web es un enlace que le lleva a la página de inicio de TUG, el grupo de usuarios de TeX en inglés.

MacTeX es un paquete que instala TeX Live en Macintosh. El paquete está notariado por Apple y utiliza la tecnología de instalación estándar de Apple. Contiene código nativo para los procesadores Intel y Arm. Una vez completada la instalación, el software está completamente configurado y listo para usar. El icono en la parte superior izquierda de nuestras páginas web es un enlace que le lleva a esta página de inicio de MacTeX.

El grupo de trabajo de MacTeX dentro de TUG proporciona dos paquetes de instalación. Uno, BasicTeX, es relativamente pequeño, alrededor de 90 MB, pero totalmente capaz de componer documentos TeX y LaTeX estándar. El otro, MacTeX, es mucho más grande e incluye esencialmente todo el software disponible para la composición tipográfica con sistemas similares a TeX, incluidos TeX, LaTeX, XeTeX, LuaTeX, ConTeXt, etc. Este sistema completo es compatible con casi todos los idiomas escritos que se usan hoy en día, incluidos los idiomas de Europa occidental, el ruso, el griego, el árabe, el hebreo, el persa, el chino, el japonés, el coreano y una multitud de escrituras más oscuras.

BasicTeX y MacTeX pueden coexistir en la misma máquina, por lo que los usuarios que experimentan con TeX pueden instalar razonablemente BasicTeX para probarlo. Se recomienda el MacTeX completo si está seguro de que usará TeX, incluso si es un principiante, porque cualquier ejemplo en un libro funcionará automáticamente y no se perderá tiempo agregando componentes adicionales faltantes a la distribución.

Cuatro formas de instalar TeX Live en un Macintosh: MacTeX-2024 requiere macOS 10.14, Mojave o superior y se ejecuta de forma nativa en procesadores Intel y Arm. Para descargar, haga clic en [Descargar MacTeX](#).

El BasicTeX-2024 más pequeño también requiere macOS 10.14, Mojave o superior y se ejecuta de forma nativa en procesadores Intel y Arm. Para descargar, haga clic en [Descarga de BasicTeX](#).

También puedes instalar TeX Live 2024 usando el Script de Instalación de TeX Live Unix. Este método es compatible con macOS 10.6, Snow Leopard y versiones posteriores, y se ejecuta en procesadores Intel y Arm. Para descargar, haga clic en [Descarga de Unix](#).

Para obtener versiones anteriores de MacTeX si está ejecutando macOS 10.3 a 10.13, haga clic en [Versiones anteriores](#).

Características de MacTeX:

- Consulte [MacTeX y MacTeXtras](#) para obtener una breve descripción de MacTeX y MacTeXtras. Nuestra política sobre sistemas compatibles se describe en [Política sobre sistemas compatibles](#). Consulte [Qué hay en el paquete MacTeX](#) para obtener una descripción completa de lo que está instalado, y lea [Desinstalación](#) para desinstalar MacTeX.
- Los cambios en la versión 2024 del software se enumeran en [Nuevas funciones en MacTeX-2024 y TeX Live 2024](#). La lista de documentación seleccionada por MacTeXtras y enlaces a software adicional de TeX y LaTeX está disponible en [MacTeXtras](#).

Figura 1: Página principal de MacTeX.

2. Dar click en ‘Descargar MacTeX’ (que se muestra subrayado con rojo en la figura 1) y nos redirigirá a la siguiente página:

Descargando MacTeX 2024

MacTeX-2024 requiere macOS 10.14, 10.15, 11, 12, 13 o 14, Mojave, Catalina, Big Sur, Monterey, Ventura o Sonoma. Se ejecuta de forma nativa en equipos Arm e Intel. Se utiliza el mismo código fuente para compilar ambos tipos de código, por lo que las máquinas Arm e Intel de Apple están exactamente en el mismo nivel. Todos los paquetes de instalación están firmados por el desarrollador y certificados por Apple.

Haga clic en el enlace a continuación para descargar. Durante la descarga, lea detenidamente el resto de la página. Los usuarios que se encuentran en problemas a menudo nos escriben sin darse cuenta de que la solución está en esta misma página.

[MacTeX.pkg](#)

El tamaño es 5,7G - 13 de marzo de 2024

La suma MD5 es `fbdf86b3f8c139f515ac26094d7df84c`

La suma de SHA512 es `72ac41651260989d9c08c1e46c1beb165aafeladfd028a132c5c3f656c8318eb3943a7c314920aec27cb2937242c9e902c585e8866cd5a40cc3139814f04372`

Figura 2: Página de descargas de MacTeX.

3. Dar click en ‘MacTeX.pkg’ (que se muestra subrayado con rojo en la figura 2)
4. Una vez descargado, instalarlo como cualquier otro programa de Mac.

Mactex es un paquete que instala Tex Live como distribución de Latex y Tex shop como editor y visualizador(similar a Tex Maker).

Windows

En Windows también se encuentra disponible Tex Live, sin embargo usaremos Miktex ya que es la distribución más común en este sistema operativo. Como editor y visualizador veremos como se instala Tex Maker en este caso.

A diferencia de Mac, en Windows debemos instalar por separado la distribución y el editor, además de configurar la distribución por lo que en este caso será un poco más detallada la explicación.

Comencemos con la instalación y configuración de MiKTeX:

1. Ingresamos al sitio web de MikTeX: <https://miktex.org/>, lo cual nos llevará a la siguiente página.

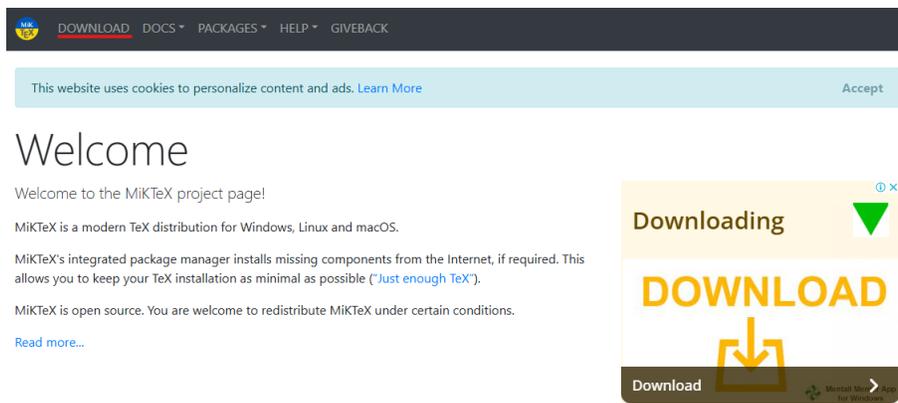


Figura 3: Página principal de MikTeX.

2. Damos en la pestaña ‘Download’(marcada en rojo en la figura 3) y nos reedirigirá a la siguiente página:

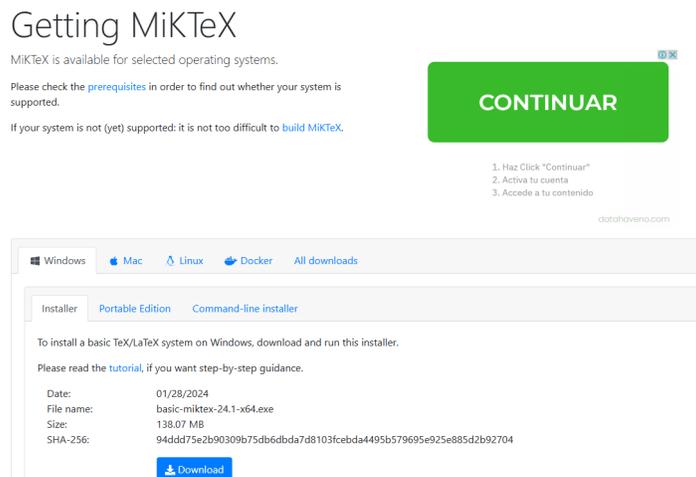


Figura 4: Página de descarga de MikTeX.

3. Damos en la casilla de ‘Download’(marcada en rojo en la figura 4) y comenzará la descarga del instalador.
4. Abrir el archivo con extensión ‘.exe’ y aparecerá la siguiente ventana:

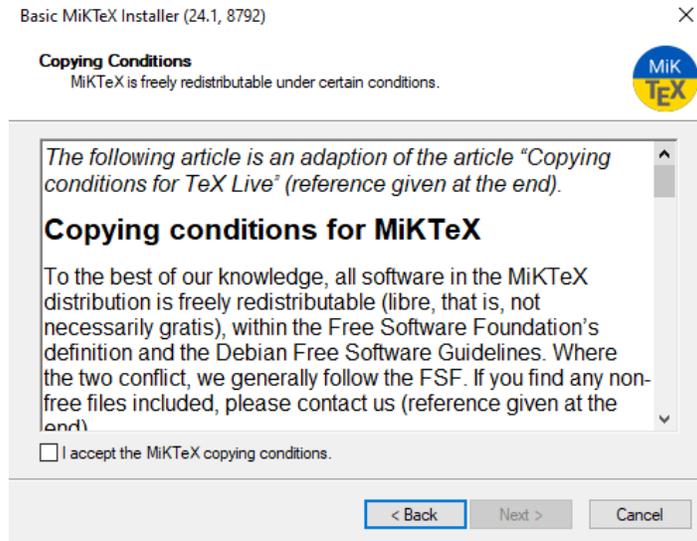


Figura 5: Enter Caption

5. Dar click en la casilla de aceptar y darle en “Next >”
6. Dar click nuevamente en “Next >” hasta que aparezca la ventana de *Settings* y allí cambiar la opción ‘*Install missing packages on-the-fly.*’ para que diga ‘Yes’ y le damos nuevamente ‘Next >’:

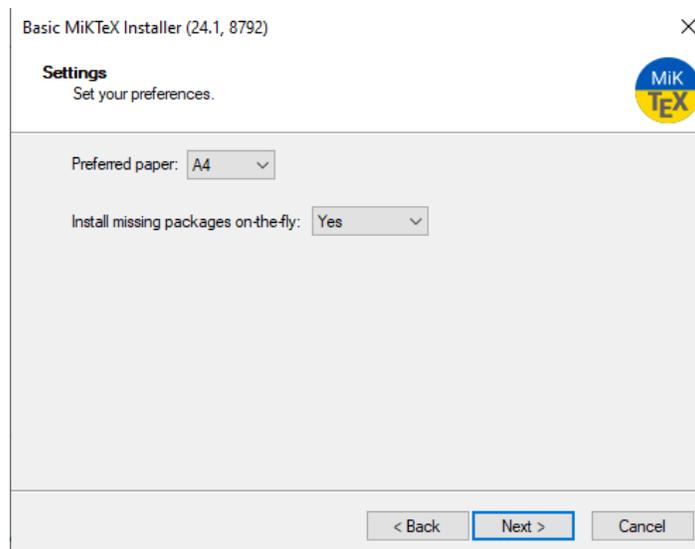


Figura 6: Enter Caption

7. Finalmente nos aparecerá la siguiente ventana a la cual le damos en click en ‘Start’:

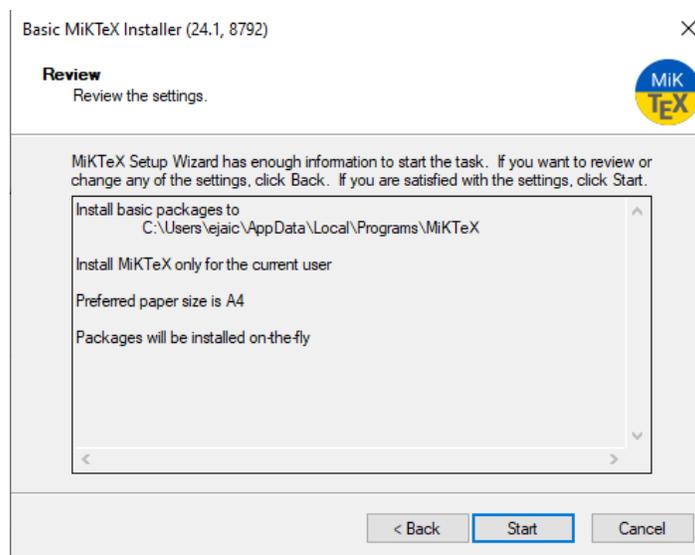


Figura 7: Enter Caption

8. Dejamos que termine la instalación, damos en ‘Next >’ y nos aparecerá la siguiente ventana:

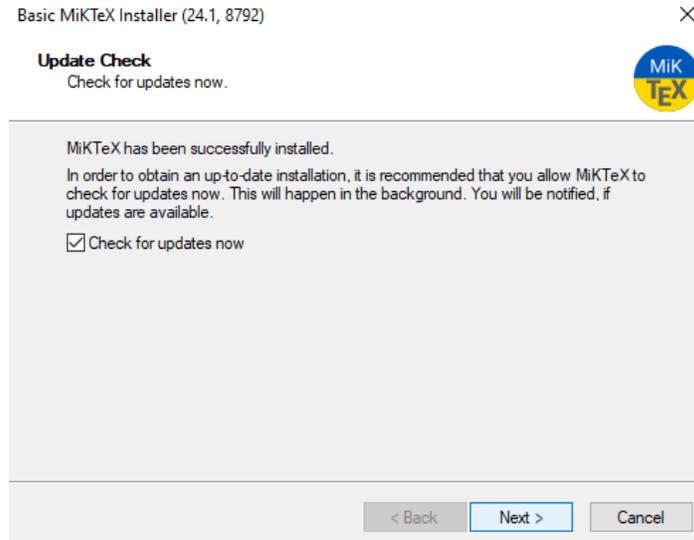


Figura 8: Enter Caption

9. Dejamos marcada la casilla 'Check for updates' y damos en 'Next >'.
10. En la siguiente ventana daremos en 'Close' y finalmente estará instalado miktex.
11. Ahora hay que abrir la aplicación 'MikTeX console' y nos aparecerá la siguiente ventana:

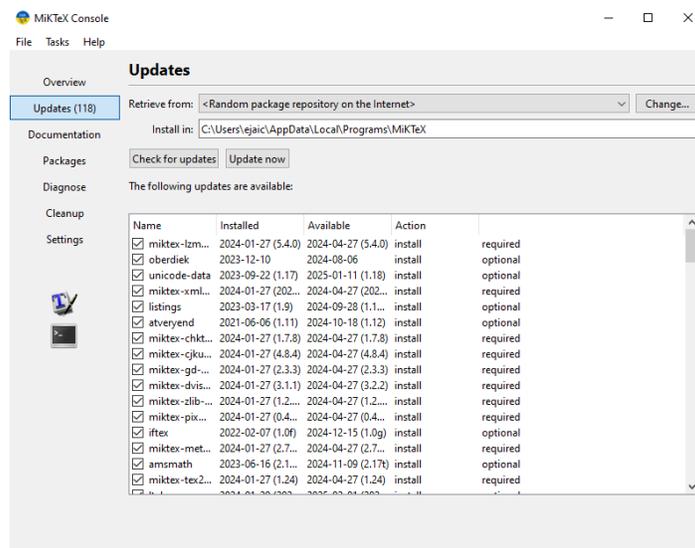


Figura 9: Enter Caption

12. Dar en 'Check for updates' y cuando finalice, dar click en 'Update now'.
13. Cuando finalice la actualización nos saltará una alerta, damos clicl en 'ok' y se cerrará la ventana y con eso ya se encuentra configurado MikTeX.

Ya que tenemos instalado MikTeX es momento de instalar Tex Maker:

1. Entramos a la página <https://www.xm1math.net/texmaker/download.html>
2. Descargamos el instalador dando click en el botón azul subrayado de rojo de la siguiente imagen:

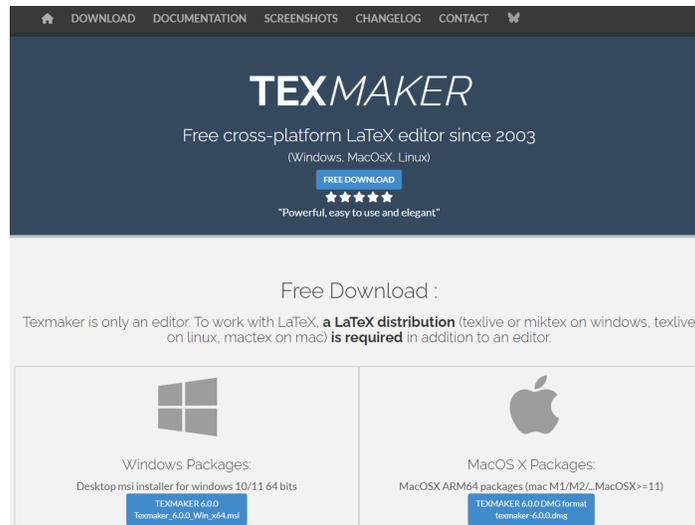


Figura 10: Enter Caption

3. Una vez completa la descarga, abrimos es archivo con extensión `.msi`
4. Nos aparecerá la siguiente ventana donde tenemos que dar primero en aceptar y luego en instalar.

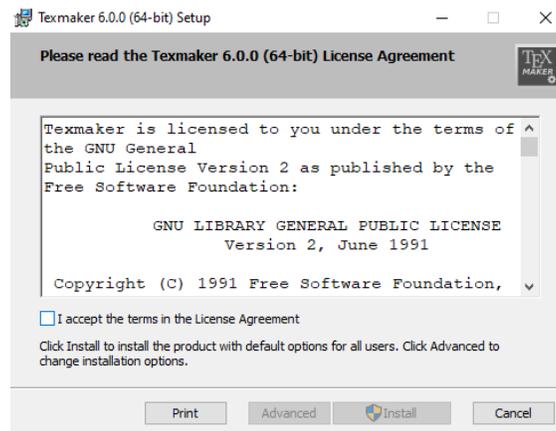


Figura 11: Enter Caption

5. Al terminar la instalación, damos en el botón 'Finish' y nuestro equipo está listo para trabajar con Tex Maker.

Si instalamos correctamente los programas ya estamos listos para trabajar en Latex sin depender de la red.

Las interfaces de trabajo tanto de Tex Shop como Tex Maker son muy similares a las de Overleaf, así que con los visto en este curso es muy probable que te familiarices muy rápido con estos programas.