

Instructivo del Curso Introductorio a L^AT_EX

ECEL Research Group

Abril 2021

Bienvenidos al curso introductorio de L^AT_EX de ECEL Research Group. En este curso veremos lo fundamental para empezar a utilizar el sistema de tipografía L^AT_EX, uno de los software dominantes en la preparación de libros y documentos de investigación. Sus ventajas principales son, entre otras, las amplias posibilidades que tiene y el poder que le da al autor para poder crear documentos de muy alto nivel.

Una desventaja comúnmente citada de L^AT_EX es que tiene una empinada curva de aprendizaje. Sin duda, es mucho menos simple que escribir documentos en Microsoft Word. Sin embargo, tiene ciertas facilidades que no nos brinda Word. Manejar tablas complicadas, posicionamiento de imágenes y fórmulas matemáticas, puede ser muy frustrante en Word. Para poder evitar eso, se puede aprender L^AT_EX.

Este documento contiene todos los recursos que requeriremos para nuestro curso. Recuerda que puedes hacer preguntas durante la clase en cualquier momento, por correo electrónico: dsanchezp@estud.usfq.edu.ec, o por Whatsapp y llamadas al 0985618536.

1. Preliminares

El curso lo llevaremos principalmente en Overleaf, una herramienta en línea para crear documentos L^AT_EX. No requiere ninguna preinstalación, solamente la creación de una cuenta gratuita, que la pueden hacer seleccionando 'Register' [aquí](#).

Es opcional descargar una distribución de L^AT_EX en su computador y un editor. Se debe primero instalar una distribución T_EX y un editor de L^AT_EX. Recomiendo que esto sí se haga con tiempo antes de las clases porque suele demorarse en instalar.

- Para Windows, recomiendo MikT_EX. Se puede descargar [aquí](#).
- Para Mac, MacT_EX, que se puede descargar [aquí](#)

Hay varios editores de L^AT_EX, pero el mejor para empezar puede ser T_EXmaker, que se puede descargar [aquí](#). Adicionalmente, para los más entendidos y amantes del *dark mode*, puede ser útil manejar L^AT_EX en Sublime Text 3. El *setup* es un poco más complejo y no lo cubriremos en el curso, pero se pueden seguir estas excelentes instrucciones [aquí](#).

El curso se basa en conocimiento personal así como en material externo. Un excelente recurso para complementar el curso es el texto *Applied L^AT_EX for Economists, Social Scientists and Others* de John C. Frain. El texto lo pueden encontrar [aquí](#). Es importante que se lo descarguen, pues hay algunas tablas a las que haré referencias que se encuentran en este libro.

2. Día 1: L^AT_EX Elemental

Para el documento de donde iremos sacando texto, click [aquí](#).

2.1. Símbolos especiales

Tabla 4.1 de nuestro texto, página 49.

2.2. El paquete **inputenc**

Para más información sobre UTF8, ASCII, click [aquí](#).

2.3. Tamaños de letra, codificación de L^AT_EX

Tabla 4.3 del texto del curso; página 58.

2.4. Generador de tablas

Hay varias opciones, una de ellas pueden verla [aquí](#).

2.5. Más sobre tablas

Para información sobre tablas, click [aquí](#).

3. Día 2: Manejando Matemáticas

3.1. Símbolos

Para un catálogo de símbolos en L^AT_EX, click [aquí](#).

3.2. Estilo de escritura en matemáticas

Para un artículo sobre las convenciones de escritura, leer [este artículo](#).

3.3. Software adicional

Para Mathpix Snip, descargar el programa [aquí](#). Después de inicializar el programa, se utiliza con el shortcut Ctrl+Alt+M.

Codecogs se puede utilizar [aquí](#).

4. Día 3: Imágenes y Gráficos

4.1. Unidades L^AT_EX y posicionamiento

Para una lista de las unidades dentro de L^AT_EX, así como los comandos que sirven para definir tamaños de imágenes, ver la tabla titulada *Reference Guide* de [este tutorial de Overleaf](#). Dentro de ese mismo tutorial, se puede encontrar una tabla en la sección *Positioning* donde se especifican todos los posibles parámetros de posicionamiento dentro del ambiente `figure`.

4.2. El paquete tikz

Para un tutorial simplificado del paquete tikz, además de buscar la documentación en CTAN, se puede observar [este otro tutorial de Overleaf](#).

Para un uso de tikz aplicado, se puede ver [este libro gratuito](#), y también [este paper](#).

Hay muchos ejemplos que, con un mínimo entendimiento de lo que se está haciendo, se puede utilizar el código que otros usuarios han dado. Esto se puede encontrar en este [sitio web](#).

4.3. El paquete pgfplots

Para un tutorial simple de las posibilidades de pgfplots, ver [este tutorial de Overleaf](#).

4.4. Beamer

[Aquí](#) se pueden observar todos los temas de Beamer, para darle diferentes estilos a nuestras presentaciones.

El capítulo 14 del libro del curso trata todo lo relativo a Beamer. Contiene “recetas” para presentaciones.

5. Día 4: Construyendo trabajos finales o de titulación

5.1. Overleaf

La documentación entera del software está [aquí](#). Necesitarás descargar WinRar si no lo tienes ya, [aquí](#) lo puedes encontrar.

Se necesita un convertidor para subir archivos .zip a Overleaf. Se encuentra [aquí](#). Puedes averiguar más sobre XeL^AT_EX [aquí](#).

5.2. Proyectos Multi-archivo

Para una explicación profunda de las dos maneras de crear proyectos grandes, leer [este tutorial](#).

5.3. Bibliografías

Para más información sobre el paquete `biblatex`, click en este [tutorial de Overleaf](#). Es importante que, para buscar los diferentes *citestyle*s y *bibliography style*s se busque los mismos **solamente para el paquete `biblatex`**, porque son diferentes para los paquetes `bibtex` y `natbib`. Sería útil partir desde el tutorial a las otras páginas de tutoriales de Overleaf, cuyos hipervínculos se encuentran al final del link que se mencionó anteriormente.

A veces, cuando trabajamos offline con editores como `TeXstudio`, o `TeXmaker`, \LaTeX suele estar configurado de una forma en la que no hace el proceso de compilación considerando las bibliografías. Para resolver ese problema, click [aquí](#), o configurar a Sublime Text 3 que parece no tener problemas de este tipo.

5.4. Integración con otros programas

El capítulo 9 de nuestro texto contiene mucha información para la integración de \LaTeX con otro software, entre ellos, Microsoft Word, R, Stata, Eviews, Matlab, etc.

5.4.1. Integración con Rstudio

Para una muy rápida introducción a R, incluyendo instrucciones para descargar el programa, click [aquí](#). El capítulo 9 de nuestro libro de texto contiene varios paquetes e instrucciones sobre algunos paquetes de R, incluido el `knitr`. Sin embargo, para este curso, solo cubrimos el paquete de R `stargazer`, que produce tablas de resultados del análisis estadístico en Rstudio. Se puede acceder a la información de documentación de `stargazer` simplemente escribiendo `?stargazer` en la consola o script de Rstudio. Para información posterior para usuarios más avanzados de R, click [aquí](#) para un libro de Econometría con Rstudio. El capítulo 19 incluye información de `knitr` y `sweave`.

5.4.2. Integración con Stata

El capítulo 9 de nuestro libro contiene información de como exportar a \LaTeX el output de Stata, para un usuario con más experiencia en Stata. Una versión portable de Stata se puede encontrar en el OneDrive del curso.