

Guía de básica de EDICO

Nicolás Alvarado

6 de julio de 2020

Índice

1. ¿Qué es EDICO?	2
1.1. Descripción de EDICO	2
1.2. ¿Porqué es importante usar EDICO?	4



1. ¿Qué es EDICO?

Esta guía de aprendizaje consta de conceptos y aplicaciones básicas del software EDICO para alumnos y profesores. El objetivo de esta guía es que los profesores y alumnos conozcan una forma alternativa de como trabajar matemática con alumnos ciegos o con baja visión.

El Editor Científico ONCE (EDICO) es una herramienta gratuita en constante mejora que permite a las personas ciegas, o con deficiencia visual grave, editar contenidos científicos de áreas tan diversas como las matemáticas, la física o la química de una manera accesible, haciendo posible la interacción directa con las personas videntes de su entorno. La interfaz de EDICO cuenta con tres ventanas, como muestra la Figura 1:

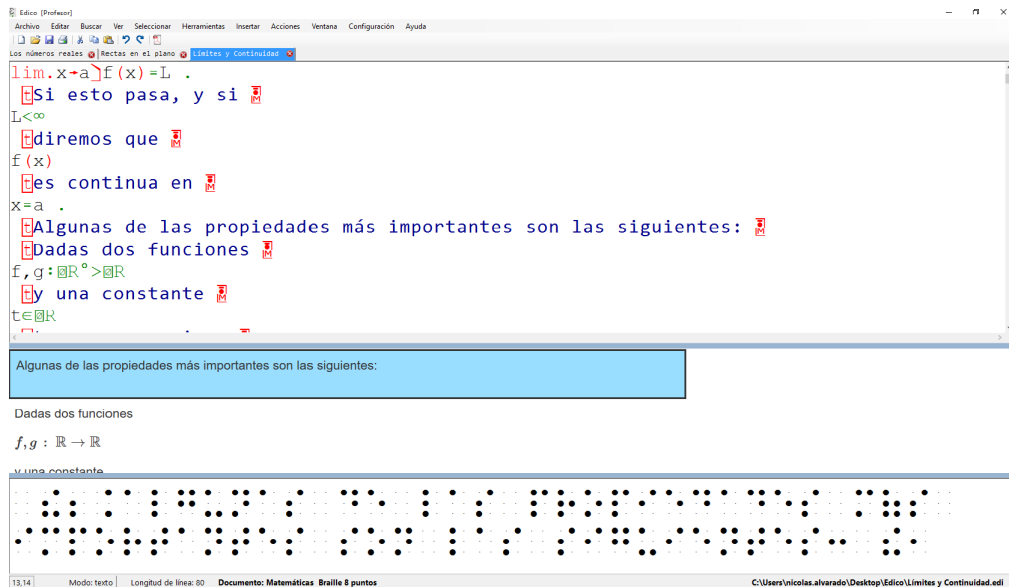


Figura 1: Interfaz de EDICO.

1.1. Descripción de EDICO

En la primera ventana se escribe el código de EDICO. Este código es similar a la estructura de un código básico de \LaTeX . A diferencia de \LaTeX , uno escribe en modo matemático en vez de modo texto. Para escribir en modo texto basta con usar el comando $\text{Ctrl}+\text{J}$. Este comando abre el modo texto usando un rectángulo con la letra t dentro, y lo cierra con un rectángulo con la letra M dentro para indicar que volvemos al modo matemático de escritura.

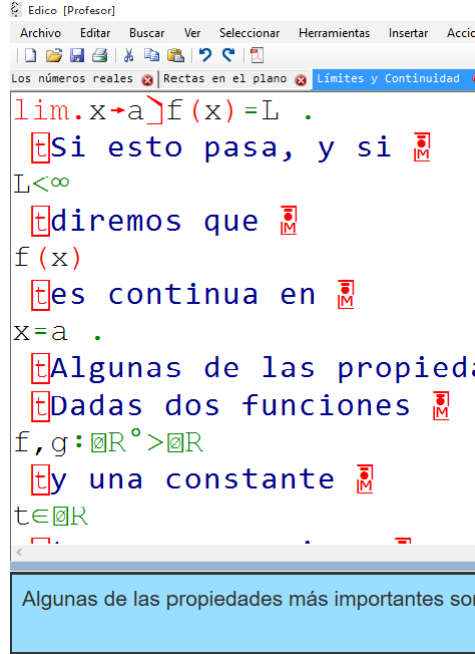


Figura 2: Modo texto.

Para escribir matemática podemos usar la tecla F5. Esto abrirá una ventana como se muestra en la Figura 3.

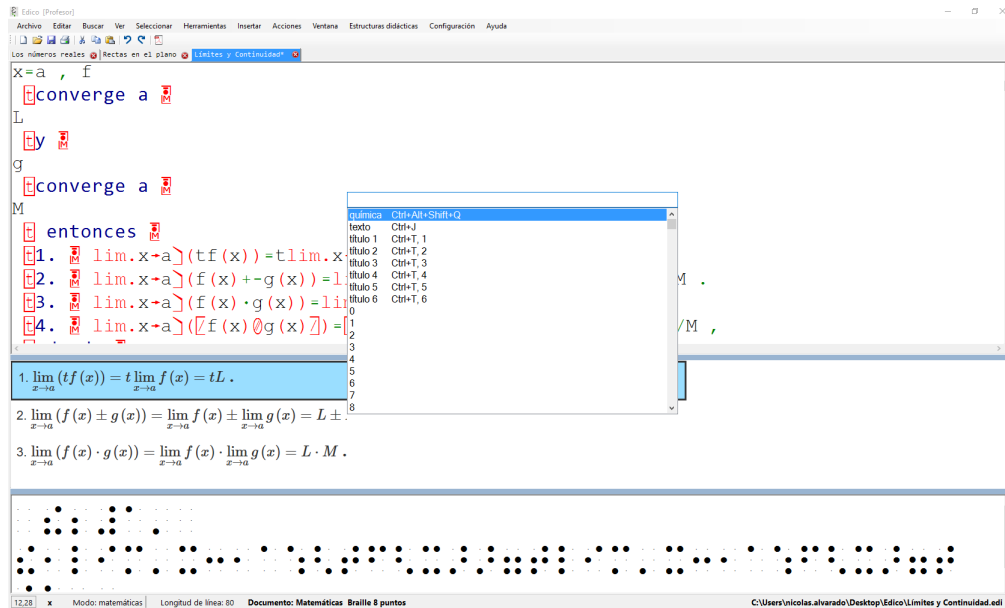


Figura 3: Ventana para matemática.

Una vez abierta la nueva ventana, podemos escribir el objeto matemático que necesitamos



usar y EDICO irá mostrando las opciones disponibles. EDICO contiene símbolos de uso común, como límites, integrales, \pm , \geq , \leq , fracciones, sumatorias, índices, potencias y todo lo que se requiere para construir un material básico de matemática (como por ejemplo una prueba).

En la ventana del medio, EDICO compila en tiempo real el código escrito en la primera ventana. Esto permite tener un control de como quedará de forma visual el documento, y es posible exportarlo a un PDF sin problemas.

En la última ventana, EDICO compila en tiempo real el PDF en braille. Este puede ser visualizado en braille de 6 puntos o de 8 puntos. EDICO permite exportar el documento a un archivo .ban (de lectura braille). También puede hacerse esta exportación a braille de 6 u 8 puntos.

1.2. ¿Porqué es importante usar EDICO?

El software EDICO permite exportar documentos en los siguientes formatos:

1. Braille 6 puntos.
2. Braille 8 puntos.
3. \LaTeX .
4. MathML.
5. XHTML.

Es importante destacar que cuando se exporta un documento de EDICO a \LaTeX , el archivo .tex resultante no esta ajeno a los errores (ver Figura 4). Pero para usuarios de \LaTeX , el archivo si es lo suficientemente legible.

Dicho lo anterior, esta es una manera óptima de trabajo entre una persona con discapacidad visual y un usuario de \LaTeX . El alumno puede trabajar sus documentos, pruebas, controles o tareas en EDICO y el profesor puede acceder al mismo código de EDICO, o si le es más cómodo, al código de \LaTeX para llevar a cabo una corrección. Desafortunadamente, el proceso inverso aún no se lleva a cabo de una buena manera.

Se está trabajando para que EDICO permita importar de manera correcta los siguientes tipos de archivos:

1. Lambda.
2. \LaTeX .
3. MathML.
4. XHTML.

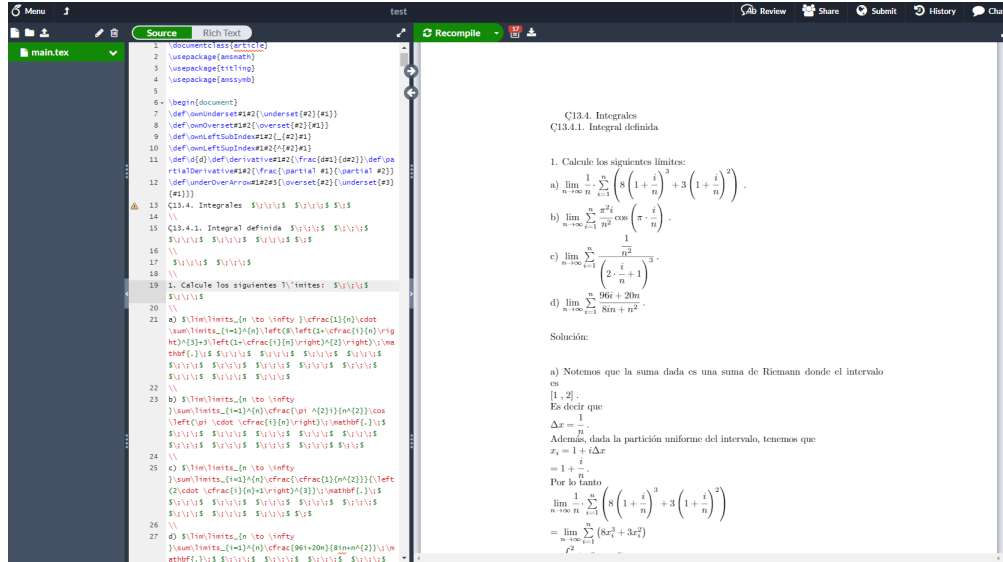


Figura 4: Prueba en Overleaf de un .tex importado desde EDICO.

Cerraremos esta guía respondiendo a la pregunta de la sección. El uso de EDICO da una oportunidad más accesible de trabajo entre un profesor y un alumno con discapacidad visual, e incluso de trabajo independiente del propio alumno. Los lectores de pantallas (e.g. Jaws, NVDA, VoiceOver, etc) no son capaces de leer de buena forma documentos con simbología matemática. EDICO llega a resolver este problema, pues funciona de buena manera con las tres ventanas descritas en la sección anterior. Es capaz de reconocer lo que se escribe en código, en el PDF y en la ventana inferior de braille. Finalmente, como observación, al momento de crear un documento para alguna persona con discapacidad visual, es importante tener en cuenta que la estética del documento pasa a segundo plano. Además, EDICO cuenta con una herramienta de Verbalización, que permite una lectura fluida del documento matemático.

Es común que en un documento matemático se escriban fórmulas o resultados importantes en el centro de una línea para hacer más énfasis. En los casos que nos importan a nosotros, hacer algo similar dificulta la lectura, pues los lectores de pantalla están acostumbrados a leer todo. Por ejemplo si se quiere leer el código matemático de la Figura 5, al estar alienado en la igualdad, los lectores de pantalla leerán todos los espacios antes de la igualdad. Esto hace que se pierda legibilidad y concentración para la lectura.



Edico (Profesor)

Archivo Editar Buscar Ver Seleccionar Herramientas Insertar Acciones Ventana Estructuras didácticas Configuración Ayuda

Los números reales Rectas en el plano Límites y Continuidad

a) Como sabemos que ambos límites convergen, basta aplicar las propiedades y reemplazar. Es decir:

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 1} (2f(x) + 3g(x)) &= \lim_{x \rightarrow 1} (2f(x)) + \lim_{x \rightarrow 1} (3g(x)) \\ &= 2 \lim_{x \rightarrow 1} f(x) + 3 \lim_{x \rightarrow 1} g(x) \\ &= 2 \cdot 4 - 3 \\ &= 5.\end{aligned}$$

d) Calculamos

$$\lim_{x \rightarrow 1} (f(x) - g(x)) = 4 - 1 = 3$$

f) Calculamos

$$\begin{aligned}\lim_{x \rightarrow 1} (2f(x) + 3g(x)) &= \lim_{x \rightarrow 1} (2f(x)) + \lim_{x \rightarrow 1} (3g(x)) \\ &= 2 \lim_{x \rightarrow 1} f(x) + 3 \lim_{x \rightarrow 1} g(x) \\ &= 2 \cdot 4 - 3 \\ &= 5.\end{aligned}$$

7.59 | 1 | Modo: matemáticas | Longitud de línea: 80 | Documento: Matemáticas Braille 8 puntos | C:\Users\nicolas.alvarado\Desktop\Edico\Límites y Continuidad.edi

Figura 5: Accesibilidad.