**Formación de profesores y monitores**

**Iniciación en el manejo del editor Lambda**

**IMPORTAR, TRANSCRIBIR Y PREPARAR**

**DOCUMENTOS EN FORMATO LAMBDA**

1. **Necesidad de disponer por anticipado de documentos en formato Lambda**

Ciertas tareas a realizar por el estudiante se le pueden facilitar si dispone de los enunciados o del texto de referencia en un archivo que pueda editar en Lambda.

Es el caso de:

* + pruebas,
	+ ejercicios a realizar en el aula o en casa,
	+ apuntes,
	+ el propio libro de texto.

No sólo economizaría el tiempo propio y ajeno dedicado al dictado o a la transcripción braille, sino que reduciría notablemente el riesgo de error. Podría proceder directamente a responder los problemas, operando sobre las expresiones matemáticas, con un simple ”copiar y pegar” líneas o expresiones.

Solamente caben dos soluciones satisfactoriass para disponer finalmente de un archivo en formato Lambda:

* + - Importar archivos en formato Xhtml; o:
		- editar directamente el archivo con Lambda; aprovechando texto externo, en la medida de lo posible y conveniente.
1. **Importar archivos XHTML**

El editor puede importar y convertir en código LAMBDA, los archivos en código MathMl. Más concretamente en marcado XHTML, que permita distinguir expresiones matemáticas y de texto. Análogos a los generados por Lambda mediante el comando “exportar / XHTML”.

Las expresiones matemáticas –si son correctas- serán reconocidas automáticamente, convertidas y visualizadas en un nuevo archivo del editor.

1. El comando “Importar XHTML”

Para importar un archivo en MathML:

* + - * Seleccionar en el menú “Archivo” el comando

**“Importar / XHTML”**

(Según el “Parche 2015\_A”. Ya que en la instalación original aparece un submenú “Importar” con varias opciones, de las cuales sólo está activa “Xhtml”.)

* + - * Se abrirá una ventana de diálogo típica de Windows, que permitirá seleccionar el archivo MathMl (extensión .xhtml) para su conversión y edición en código Lambda.
			* Seleccionado el archivo, aparece la opción:

**Caracteres por línea: 80**

Se refiere exclusivamente a la longitud de las “líneas de texto”. Ya que las expresiones simbólico-matemáticas se recuperarán sin ser interrumpidas por “saltos de línea”.

* + - * Se sugiere sustituir por “40”, acorde con la línea braille. A sabiendas que:
	+ Los “bloques de texto”, al ser importados, serán cortados en la columna que aquí se indique, sin respetar palabras ni caracteres viudos.
	+ Conviene prestar atención, si se desea modificar este valor, ya que debe antes suprimirse el valor anterior, y el revisor de pantalla no lo verbaliza.
	+ El valor aceptado se conserva en la configuración de Lambda.
		- * Al aceptar, se dispone de un nuevo archivo Lambda, que deberá salvarse, y sobre el que se podrán efectuar todas las operaciones y transformaciones que se deseen.
			* La importación no siempre es perfecta: muy posiblemente algunos signos responderán más a su “presentación gráfica” que a su “contenido matemático”. Por lo que conviene estar atento a la coherencia y valor contextuales.

Convendrá, a medida que se vaya leyendo, proceder a las correcciones oportunas y que sean realmente necesarias.

1. Editores generadores de archivos XHTML

Como se ha indicado, no es suficiente que el archivo esté integrado por código MathML: es preciso que distinga expresiones simbólicas y de texto. Es decir: en código XHTML.

La mayoría de los editores científico-matemáticos que “guardan” o “exportan” en código MathML no respetan esta diferenciación. Por lo que sus productos son poco menos que inservibles a efectos de “importación por Lambda”.

Hasta el presente, solamente “Infty Editor” genera archivos realmente XHTML. Este freeware puede descargarse desde:

**http://www.inftyproject.org/en/software.html#InftyEditor**

Presenta, no obstante algunas irregularidades del tipo “presentación/Contenido” indicado más arriba.

1. **Aprovechar texto externo**

**para generar archivos Lambda**

Lambda recupera con **CONTROL+V** –“Pegar”- como “bloque de texto” el contenido de “Papelera” copiado desde un editor de texto (Word, Bloc de notas, etc.).

Esta posibilidad permite aprovechar el contenido textual de documentos matemáticos. Al menos en lo relativo a enunciados, comentarios, razonamientos, etc. Y reducir el esfuerzo y tiempo exigidos por su mecanografiado en Lambda.

1. Limitaciones

Debe tenerse en cuenta.

* Si en la selección del editor de origen se incluían fórmulas o expresiones matemáticas generadas mediante un “editor de ecuaciones”, Lambda las ignorará.

Ya que el editor las incrusta como “objetos visualizables gráficamente”. Incluso aunque estén codificados en MathML o LaTex.

* Se produce una pérdida de “formatos”. Convirtiéndose tan sólo la división en líneas.

Por lo que ciertas expresiones matemáticas editadas como texto pierden su valor de “presentación”, y no aportan otra información que la contextual. Es el caso de los exponentes –efitados como superíndices- y los subíndices: sólo se recuperarían los caracteres Ansi a continuación del “carácter base”. Es el caso de los polinomios, ecuaciones de segundo orden, variables o coordenadas con subíndices, etc.

* No admiten transformaciones como expresiones matemáticas ni cálculos, ya que se tratan de “bloques de texto”.

Sería el caso de las ecuaciones lineales sin denominadores: el aspecto no diferiría prácticamente de la equivalente expresión matemática (paréntesis incluidos); pero sería necesario reescribirla para seguir el proceso de resolución.

Hasta aquí, a efectos de facilitar al estudiante ciego la disponibilidad de enunciados, el producto no diferiría mucho de una grabación sonora o de proporcionarle el documento original en soporte digital: debería reconstruir las expresiones matemáticas, editándolas en Lambda por sí mismo. Con lo que supone de inversión de tiempo y riesgo de error. Precisando incluso de la atención de otra persona, en el caso de expresiones gráficas o equívocas.

1. Completar insertando y sustituyendo

Para facilitar efectivamente la tarea del estudiante ciego, es necesario complementar esta información textual con las expresiones matemáticas susceptibles de ser transformadas y calculadas.

Dos procedimientos posibles:

* Insertar en el archivo Lambda - producto anterior- las expresiones matemáticas. Sustituyendo las que sí se recuperaron en forma textual.

(Recordemos que CONTROL+J permite insertar una expresión matemática en el interior de un “bloque de texto”.)

* Recoger en un archivo Lambda independiente las expresiones matemáticas, convenientemente numeradas o codificadas.

No es la mejor solución, ni la más correcta. Pero, al menos, permitirá al estudiante afrontar la tarea propiamente matemática sin pérdida de autonomía.

Hay otros aspectos a los que conviene prestar atención. En especial si el documento tiene una cierta extensión, hay expresiones matemáticas “encadenadas”, si los signos no se corresponden con los de Lambda, es muy posible que las expresiones parciales den lugar a error.

1. **“Buenas prácticas”**

En un documento de “Buenas prácticas” se han ido recogiendo las sugerencias y experiencia de transcripción a formato Lambda de materiales precisados por estudiantes de diferentes niveles. Estas transcripciones fueron realizadas por profesores de apoyo y especialistas de Servicios de adaptación de material pedagógico de Centros de Recursos Educativos y Equipos de Atención Educativa de la O.N.C.E., entre 2013 y 2014.

En esquema, se contemplan.

1 Recomendaciones generales

2 Contenido común de los archivos

* Líneas iniciales de texto con referencias del contenido

3 Aspectos de formato recomendados

* Sin espacios en blanco a comienzo de línea.
* Diferenciar exactamente expresiones matemáticas y de texto.
* Sintaxis correcta de la expresión matemática de cada línea.
* Indicaciones sobre longitud de línea.
* líneas de texto independientes (cortar con CONTROL+J).
* Indicar cambio de página en el original.
* Sugerencias sobre información de variantes tipográficas y de formato (columnas, fondos, color, etc.).
* Archivo de “Sólo lectura”

4 Especificaciones y observaciones

* Signo del original no disponible en Lambda.
* Espacios a rellenar (espacios en blanco, guiones, cajas)
* Tablas/matrices  incluyendo texto.

5 Tamaño de los archivos Lambda

* Los archivos relativamente grandes son más lentos de manejar en Lambda y hacen difíciles las operaciones de seleccionar, copiar, pegar, duplicar línea...
* Número máximo de líneas del archivo.
* No es preciso dejar líneas en blanco para *contestar* o *resolver*.
* Las tablas y matrices aumentan mucho el peso relativo de los archivos.

6 Nomenclatura de los archivos Lambda.

7 Organización en carpetas.-

* Carpeta por capítulo.
* Dentro de cada carpeta/capítulo, una subcarpeta con la versión Xhtml de los archivos Lambda de la carpeta.
1. Archivo índice.

Hoja de cálculo, recogiendo…, y con enlaces a los archivos editados.

9 Sugerencias de procedimiento.

GPL:

José Enrique Fernández del Campo

jefdelcampo@gmail.com

Madrid, febrero 2016