**Formación de profesores y monitores**

**Iniciación en el manejo del editor Lambda**

**LA CALCULADORA DE LAMBDA**

LAMBDA tiene adjunta una calculadora científica, diseñada para ser empleada de forma accesible con los periféricos braille y de síntesis de voz.

Se puede utilizar de dos formas diferentes:

* como herramienta autónoma, en una ventana independiente; o
* como una *herramienta ligada al editor*.
1. **Ventana de calculadora**

Al pulsar en la “Barra de menú” el comando

**“Herramientas / Ventana de calculadora”**

(**ALT+F9**, en el “Parche 2015 A”) se abre efectivamente una ventana independiente, con los campos:

* **Edición** (para editar la expresión a calcular)
* **Ángulos** (para seleccionar unidades de medida de ángulos)
* **Número de decimales** (para seleccionar la aproximación)
* **Calcular** (ejecutar el cálculo)
* **Cerrar**

En el menú “Operaciones” de la “Barra de menú” se encuentra una lista de funciones a aplicar sobre el valor o resultado introducido en la caja “Edición”.

La ventana se cierra con **ESCAPE**, **ALT+F4** o pulsando el botón “**Cerrar**”.

1. **Realización de cálculos**

Las posibilidades son sensiblemente reducidas respecto del editor LAMBDA, y debe ser utilizada para los cálculos simples, fundamentalmente por medio de comandos del teclado numérico.

Además, como se indica más abajo, tanto en la edición como en las funciones disponibles hay diferencias con la sintaxis del “cuadro de edición de Lambda”. Por lo que, cuando se está habituado a la edición de expresiones en el editor, resulta mucho más sencillo realizar los cálculos con la “Calculadora ligada al editor”. No obstante, he aquí una descripción de su funcionamiento.

Las expresiones se introducen en la caja de edición para su cálculo, o como argumento al que aplicar la operación que se seleccione a continuación.

Además de las cifras y de las cuatro operaciones (+,-,\*,/) se aceptan:

* paréntesis ( ), anidados en no importa qué número. (Sin embargo: no edita “corchetes” ni “llaves”.)
* potencias ^
* el número e (letra “e minúscula”)
* el número pi, editado como ‘p (apóstrofo, p minúscula)

Teniendo en cuenta:

* Como signo separador de parte entera y decimal (“coma decimal”) debe emplearse el “punto”; ya sea del teclado numérico o del QWERTY.
* Se admiten espacios en blanco; incluso entre cifras de una cantidad

Se pueden efectuar cálculos más avanzados a través del menú de “Operaciones”: raíz cuadrada y cúbica, logaritmos decimal y neperiano, las funciones trigonométricas seno, coseno y tangente, y sus inversas, inverso y contrario, exponencial.

Algunas de estas funciones pueden también aplicarse directamente, mediante los comandos de la tabla siguiente:

|  |
| --- |
| Comandos de la calculadora en la ventana de calculadora (calculadora abierta) |
| Ejecutar cálculo | **Enter** |
| Cerrar calculadora y volver al editor. | **Escape**o**Alt+F4** |
| Borrar el último resultado | **Espacio en blanco** |
| Memorizar el resultado  de la expresión o el valor de la caja de texto (como las calculadoras de bolsillo) | **M** |
| Sumar el número memorizado al resultado de la expresión o al número introducido en la caja de texto. | **A** |
| Borrar la memoria | **C** |
| Calcular la raíz cuadrada del número (o del resultado, si hay una expresión válida) | **R** |
| Calcular la raíz cúbica del número (o del resultado, si es una expresión válida) | **T** |
| Calcular el inverso (1/x) de un número. | **I** |

Estos comandos se aplican en la forma siguiente:

* 1. Se escribe el argumento o cantidad cuyo resultado se quiera obtener tras aplicar el comando. Puede ser una expresión, pero el resultado debe ser válido.
	2. se pulsa la letra característica de la operación a realizar, según el cuadro anterior.
	3. Se pulsa **ENTER**, o **FLECHA DERECHA** (que no verbaliza el resultado)

Cuando se sale del entorno de la calculadora y se vuelve al editor, es posible copiar, en cualquier punto de la página, el resultado de la última operación realizada, mediante el comando:

**“Herramientas / Pegar resultado”**

(**CONTROL+F9**, en “Parche 2015 A”)

1. **Cambiar ajustes de la calculadora**

Los ajustes se realizan sólo en la ventana de la calculadora, pero son válidos para ambas modalidades. Es decir: se necesita abrir la ventana de la calculadora para cambiar el ajuste ligado al editor.

Se pueden fijar:

* El número de cifras decimales visualizadas (de 0 a 17).
* El sistema de medida de ángulos, se puede escoger entre grados sexagesimales, radianes o grados centesimales.

GPL:

José Enrique Fernández del Campo

jefdelcampo@gmail.com

Madrid, febrero 2016