



Matetón_{v.5}

Documentación

Fundación Teletón Uruguay

Documentación de Matetón
Fundación Teletón Uruguay - 2011 Montevideo, Uruguay

Documentación de Matetón, por la Fundación Teletón Uruguay, está licenciada bajo la Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported License. (<http://creativecommons.org>)

Índice

Prefacio.....	4
Introducción.....	5
Requisitos del Sistema.....	7
XO.....	7
PC.....	7
PC.....	7
Obtener Matetón.....	7
XO.....	7
PC - Windows.....	7
Instrucciones de Uso.....	8
Pantalla Inicial.....	8
Escribir una Operación.....	9
Cambiar la cantidad de dígitos y términos en una operación.....	10
Historia de la Operación.....	12
Guardar.....	12
XO.....	12
PC – Windows.....	12
Abrir.....	13
XO.....	13
PC – Windows.....	13
Zoom.....	13
Contacto.....	14

Prefacio

El Matetón es una Actividad desarrollada en la Fundación Teletón de Uruguay, por el Departamento de Ingeniería en conjunto con el Área de Pedagogía.

La idea original era ampliar en funcionalidades el software Matetón 1, desarrollado por alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República y compatibilizarlo con las XO de OLPC. Sin embargo, debido a limitaciones técnicas y prácticas de la mencionada aplicación, se decidió reescribir el software completamente.

Así nació el Matetón 2 y sus sucesivas versiones hasta la actual, la versión 5. Matetón 5 (de ahora en adelante “Matetón”) está desarrollado para funcionar en el entorno Sugar, para Linux, que es el sistema que utilizan las XO de OLPC. Adicionalmente existe también la adaptación para correr Matetón bajo la plataforma MS Windows.

Matetón está desarrollado en el lenguaje Python, utilizando las librerías gráficas GTK, y se encuentra publicado bajo la licencia GPL v.3.0. Esto significa que el Matetón es Software Libre y cualquier persona puede usarlo con libertad para cualquier propósito; puede estudiar su funcionamiento a partir del código fuente; puede compartirlo y distribuirlo con libertad; puede modificarlo para agregarle funcionalidades y distribuirlo con estas modificaciones, siempre que se haga respetando los términos de la licencia.

Por más información acerca de estos puntos:

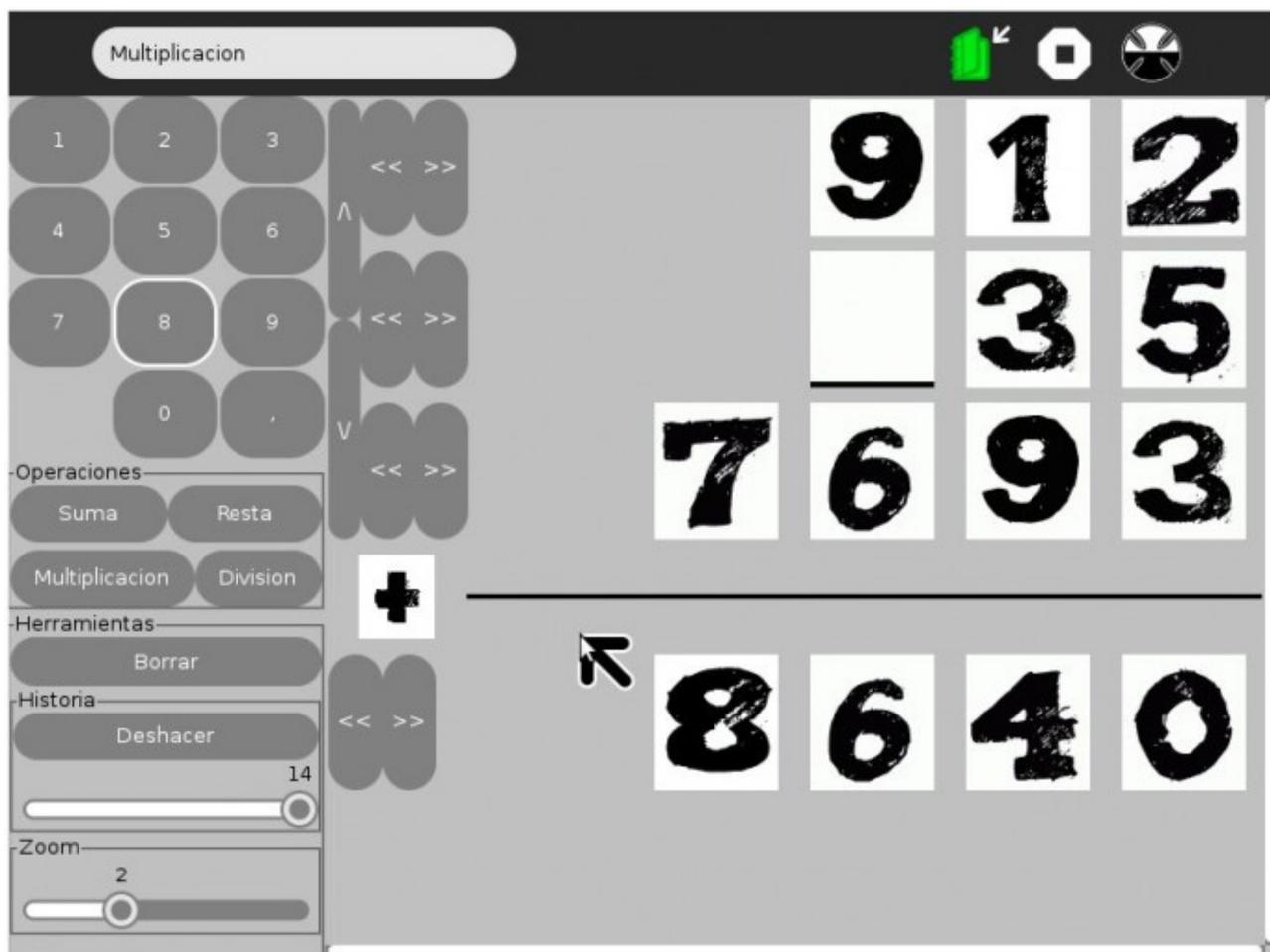
http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre

Introducción

Matetón permite al usuario realizar las operaciones matemáticas básicas (adición, sustracción, multiplicación y división) tal como serían hechas en el cuaderno, de forma desarrollada.

El usuario dispone de casilleros en blanco alineados, donde podrá ir colocando los dígitos que formarán los números de la operación. Se pueden agregar la cantidad de dígitos que sean necesarios en cada término de la operación así como cambiar también la cantidad de términos que se utilizan.

Cada operación puede ser guardada para poder ser revisada o continuada posteriormente. Además, junto con la operación, queda guardada la historia paso a paso de cómo el usuario la construyó, facilitándole así al docente analizar el pensamiento realizado y encontrar posibles errores en el momento en que ocurrieron.



Matetón facilita al niño el manejo del espacio gráfico indicando espacios dónde anotar, disminuye el tiempo empleado, evitando así la fatiga, junto con

errores en el trazado de números, y además facilitando la percepción visual del campo. De esta forma le facilita al niño, por ejemplo, la ubicación de los dígitos según sean estas unidades, decenas, etc.

Matetón no es una calculadora. Está ideado para cumplir la misma función de un cuaderno, por lo tanto el usuario es libre de cometer errores sin recibir advertencia alguna y no tendrá la opción de averiguar de forma automática la correctitud de la operación realizada.

Requisitos del Sistema

XO

-XO 1.0 con Sugar 0.82 o superior

PC

-Windows XP o posterior, resolución de pantalla 800x600 o mayor.
-GNU/Linux con emulador de Sugar.

Obtener Matetón

XO

Con la actividad Browser (Navegar) dirigirse a la página de SugarLabs (web que almacena actividades para XO, <http://www.sugarlabs.org>). Luego dirigirse a la sección Activities (Actividades) y buscar por “Matetón” utilizando el buscador. Hacer clic en el botón de descargar y se instalará automáticamente. Matetón ya puede ejecutarse desde el anillo de actividades!

PC - Windows

Descargar el instalador para Windows de la siguiente dirección:
<http://goo.gl/YebGs>

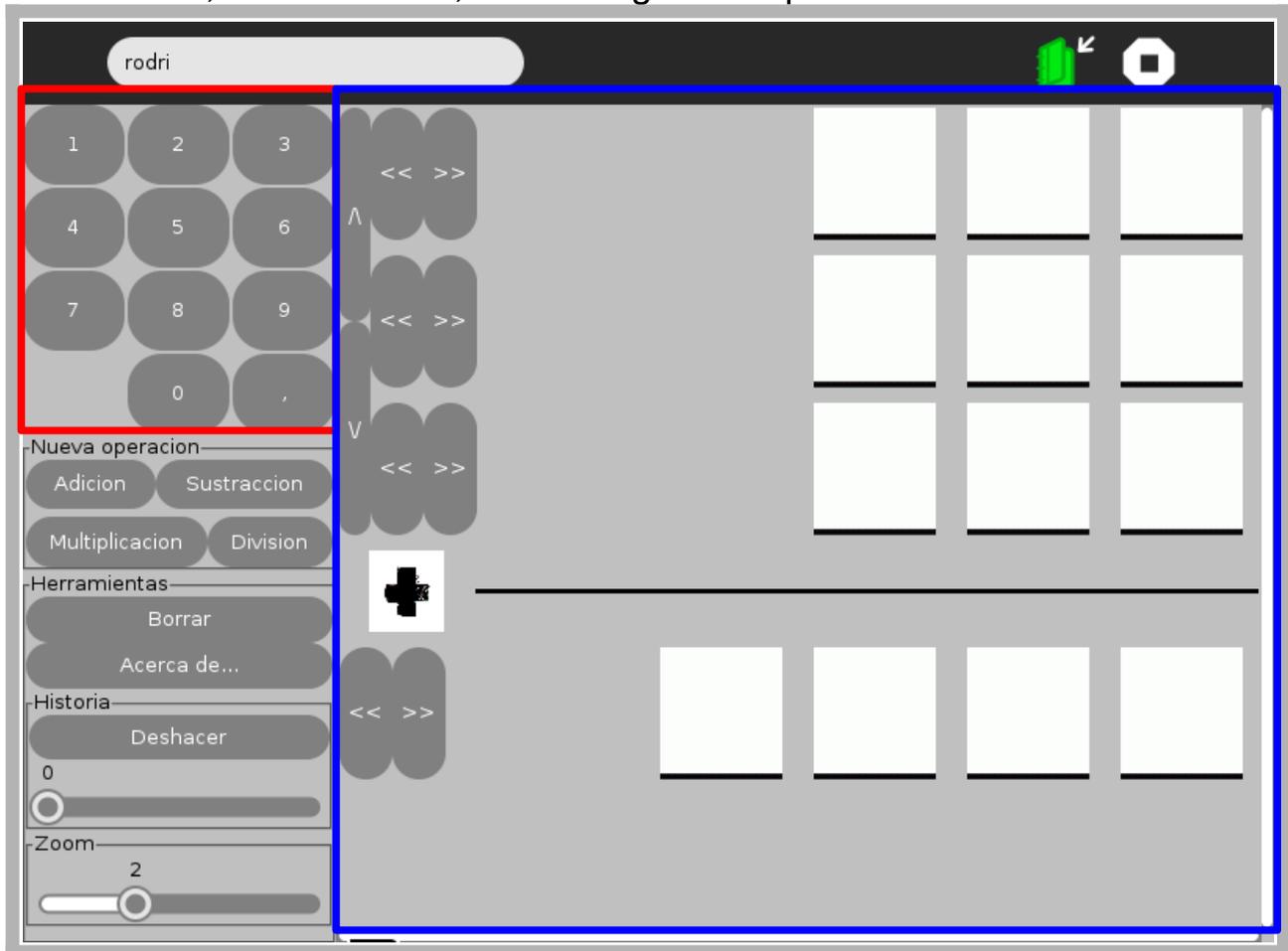
Una vez descargado el instalador ejecutar y seguir los pasos que aparecen en pantalla.

Matetón ya puede ejecutarse desde el menú de Inicio o desde el ícono en el escritorio!

Instrucciones de Uso

Pantalla Inicial

La actividad, al ser iniciada, tiene la siguiente apariencia:



El área recuadrada de color azul es donde se muestra la operación actual, es el área de trabajo. Cada casillero en blanco es un lugar donde podrá ir un dígito para formar los números en la operación.

El área recuadrada en rojo es el teclado numérico, y será usado para determinar el valor que tendrá cada casillero.

En el área “Nueva Operación” se puede seleccionar entre las cuatro operaciones disponibles a realizar: adición, sustracción, multiplicación y división.

Las áreas Herramientas y Zoom serán detalladas más adelante.

Escribir una Operación

El primer paso es elegir la operación a realizar, entre las cuatro posibles. Para esto debe hacerse clic en el botón correspondiente del área “Nueva Operación”.

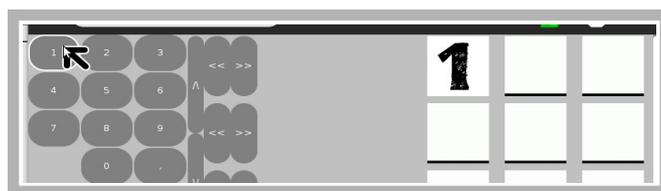
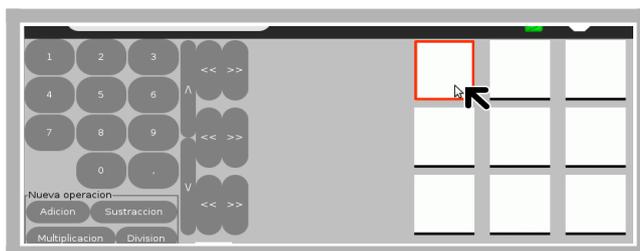
La operación elegida aparecerá en el área de trabajo, mostrando la cantidad de casilleros en blanco por defecto. Esta cantidad podrá ser modificada luego, como será visto más adelante.



Escribir los dígitos que componen la operación se realiza siempre siguiendo los pasos descritos a continuación:

- Se selecciona el casillero de la operación donde se quiere escribir el dígito, haciendo clic en él; como indicación de cuál es el casillero seleccionado, se recuadrará de color rojo automáticamente.
- Utilizando el teclado numérico de la izquierda se marca el dígito que se desea, y el mismo se dibuja en el casillero de forma automática.

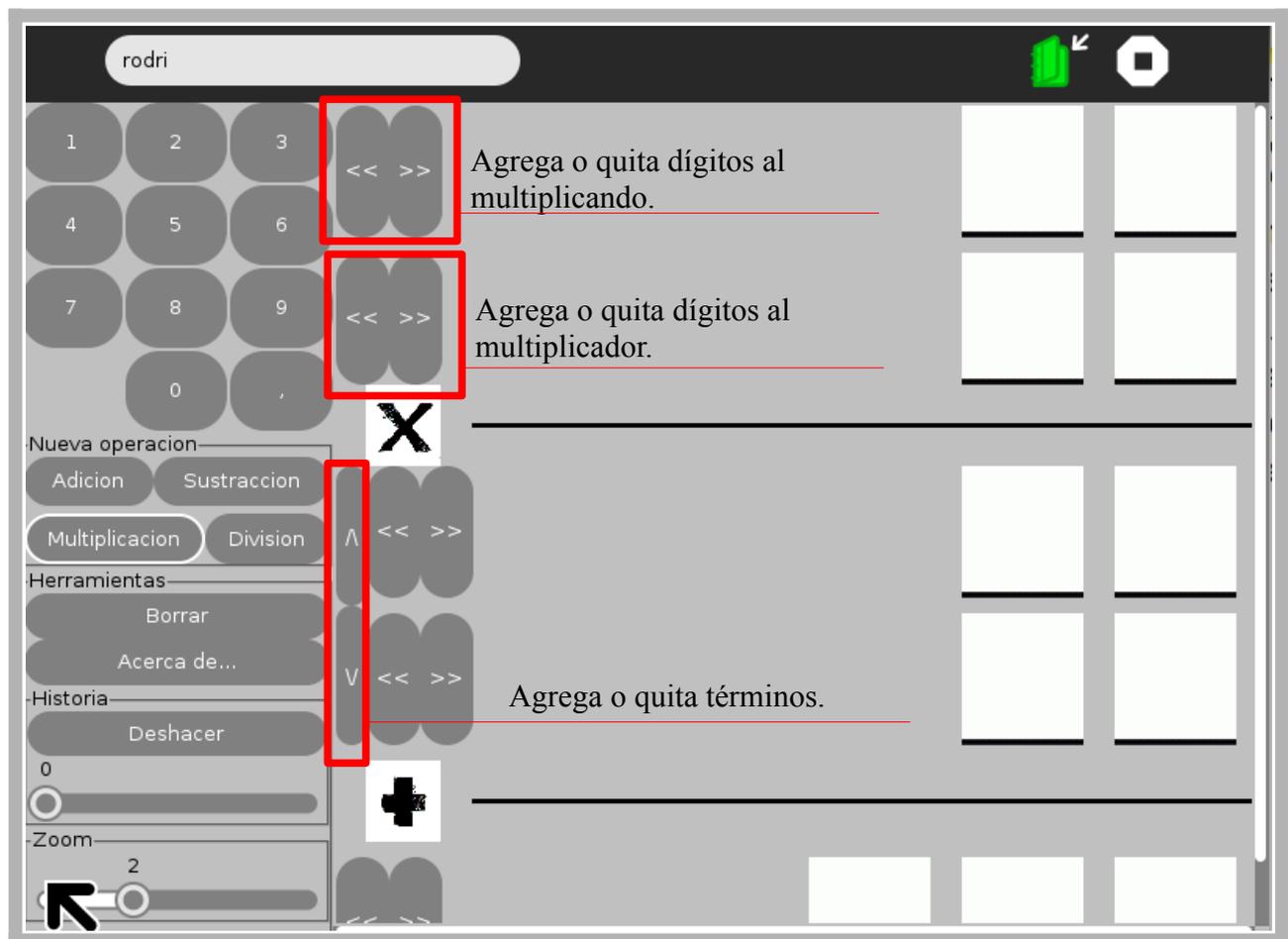
Repitiendo sucesivamente estos pasos con los demás casilleros se va completando la operación.



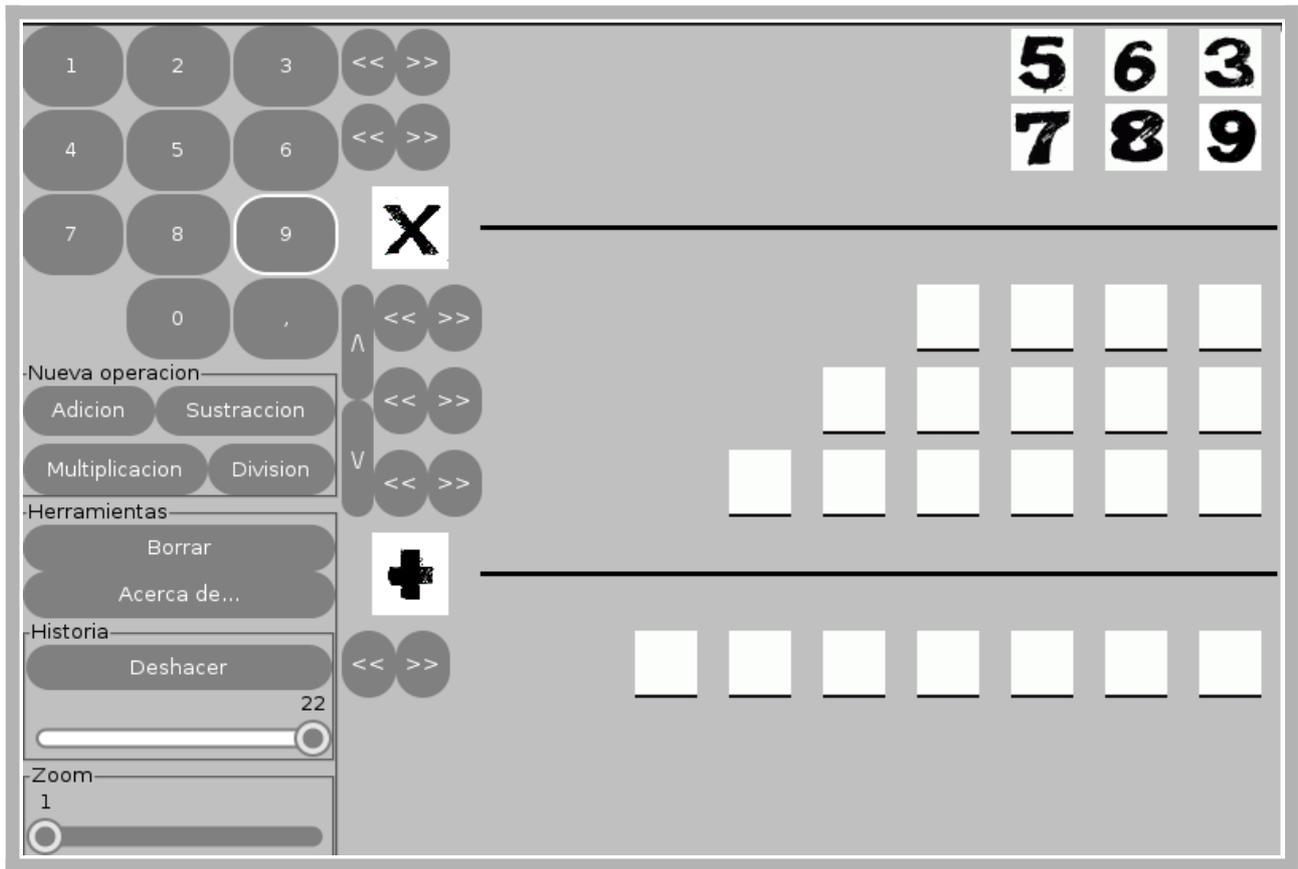
Cambiar la cantidad de dígitos y términos en una operación

Es posible cambiar la cantidad de términos que componen una operación y la cantidad de dígitos que forman cada término. Para este fin, junto a cada término hay un par de botones que permiten agregar o quitar dígitos; y junto a cada operación o sector de la operación hay también un par de botones destinado a agregar o quitar términos a ese sector de la operación.

Por ejemplo, en la operación multiplicación dichos botones se encuentran resaltados en la imagen que sigue:



A continuación se muestra cómo quedaría el esquema de una multiplicación entre dos números de tres dígitos cada uno. Para ello se agregó un dígito al multiplicando, un dígito al multiplicador, un término a la suma de los productos intermedios, y se agregaron además los dígitos necesarios para estos y el producto final.



Historia de la Operación

Matetón guarda un registro de cada acción que realiza el usuario al construir una operación. Esto permite deshacer las acciones realizadas, paso a paso, cuando se advierte un error hasta el punto deseado y continuar con la operación desde ese momento. Además le permite al docente explorar con precisión el proceso completo de construcción de la operación para verificar que haya sido el correcto, y en caso de encontrar un equivocación saber el punto exacto en que se comete.



Para lograr esto se cuenta con el área “Historia” que dispone de dos herramientas:

- El botón de “Deshacer”, que permite volver de a un paso hacia atrás en la historia.
- Una barra de desplazamiento que permite recorrer toda la historia.

toda la historia.

Guardar

XO



Para guardar la operación pueden seguirse uno de los siguientes caminos, según qué se desee hacer.

Si se desea terminar la actividad guardando la operación actual, debe hacerse clic en el botón de “Stop” (salir), recuadrado en la anterior imagen con color azul. Al hacer esto aparecerá un cuadro de diálogo que permitirá escoger un nombre para la operación y un breve texto (opcional) que sirva como descripción de la misma.

Si se desea terminar con la operación actual y comenzar con una nueva sin abandonar la actividad, debe primero escogerse el nombre que llevará la operación actual en el cuadro de texto que en la imagen aparece recuadrado en color verde. Seguidamente se hace clic en el botón “Keep” (mantener, guardar), marcado en la imagen con rojo. De esta forma queda salvada la operación actual y puede procederse a iniciar una nueva operación siguiendo los pasos descritos en la sección de este manual «Escribir una operación».

PC – Windows

En este entorno se dispone de un botón adicional “Guardar”, que al pulsarlo requiere que el usuario proporcione un nombre que identifique a la operación

actual. Al confirmar dicho nombre la operación quedará guardada.

Abrir

XO

Matetón utiliza el sistema propio de Sugar para guardar los trabajos realizados con las distintas actividades: el Journal (diario). Por lo tanto, para recuperar una operación realizada basta con buscarla en el Journal, donde se podrá abrir simplemente haciendo clic en ella.

PC – Windows

En este entorno se dispone de un botón “Abrir” que permite elegir de una lista la operación guardada previamente.

Zoom



Moviendo la barra de desplazamiento Zoom será posible elegir el tamaño con el que se muestran los dígitos en las operaciones.

Disminuyendo el valor de zoom es posible achicar el tamaño de los dígitos lo que permite una visión general de la operación.

Aumentando el valor de zoom facilitará el uso por parte de usuarios con dificultades visuales o podrá centrarse la pantalla en un área determinada de la operación.

Cuando la operación completa no entra en la pantalla, es posible desplazarse utilizando las barras de desplazamiento que aparece en el borde inferior y en el borde derecho de la misma.

Contacto

Matetón es un software que se encuentra en constante desarrollo, por lo que si surge con su uso alguna inquietud, idea, propuesta, o es hallado algún error o mal funcionamiento por favor póngase en contacto con el desarrollador mediante correo electrónico a rperez@teleton.org.uy o utilizando las herramientas de contacto proporcionadas por la web de SugarLabs en <http://www.sugarlabs.org>

Además se recuerda que Matetón es Software Libre, por lo que el usuario es libre de modificarlo por su cuenta y adaptarlo a sus necesidades. Si se considera que los cambios realizados pueden ser beneficiosos para otras personas, no debe dudarse en compartíroslos.