



Elaborado por Luis Castro Pérez
Departamento de Matemáticas
Instituto Valladolid
Morelia, Mich.
www.valladolid.edu.mx
www.fic.umich.mx/%7elcastro
lcastro49@gmail.com

El presente software educativo **CONTANDO** fue elaborado en el Departamento de Matemáticas del Instituto Valladolid de la ciudad de Morelia, Mich., y está dirigido a estudiantes de nivel primaria. Tiene por objetivo, a través del uso de la tecnología, crear un espacio ameno para los niños mientras aprenden y practican las 4 operaciones básicas, tanto con enteros como con fracciones.

Se trata de un programa muy amigable, es decir, muy sencillo e intuitivo para utilizar, desde su instalación hasta su puesta en práctica. Solamente hay que ir al menú, hacer elecciones y luego ir leyendo las instrucciones muy cortas y simples que aparecen en pantalla.

INSTALACIÓN

Puede usted instalar este programa desde un CD o desde el internet a través de la página <http://www.fic.umich.mx/~lcastro/presentacion%20contando.htm>

Si lo hace a través del internet, dé clic en INSTALAR como se muestra en la figura 1. En la ventana que se abre dé clic en Guardar archivo (ver figura 2):



figura 1

Una vez guardado, ábralo y descomprímalo.

Dé doble clic sobre el archivo **setup.exe**.

Haga clic en **aceptar** hasta que aparezca lo mostrado en la figura 3:

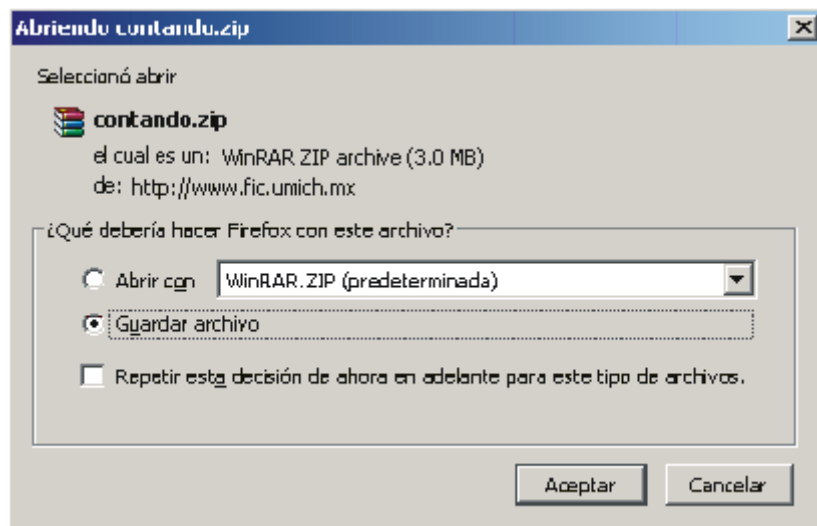


figura 2

Dé clic en este botón para continuar la instalación.

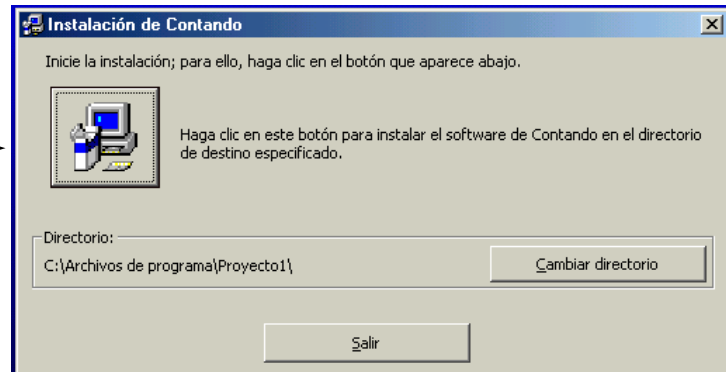
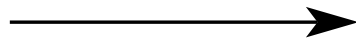


figura 3

Continúe dando clic en **continuar** o en **aceptar** hasta que concluya la instalación.

Una vez instalado el programa **CONTANDO**, vaya a **inicio** (ver figura 4), que aparece en la parte inferior izquierda de su pantalla, dé clic en **programas** y en la lista de programas instalados busque **contando**.



figura 4

INICIO

Cuando abra el programa **CONTANDO**, la primera interfaz que visualizará será la mostrada en la figura 5. Vaya al menú **seleccionar** y elija la operación que desee practicar y si es con números enteros o con fracciones.

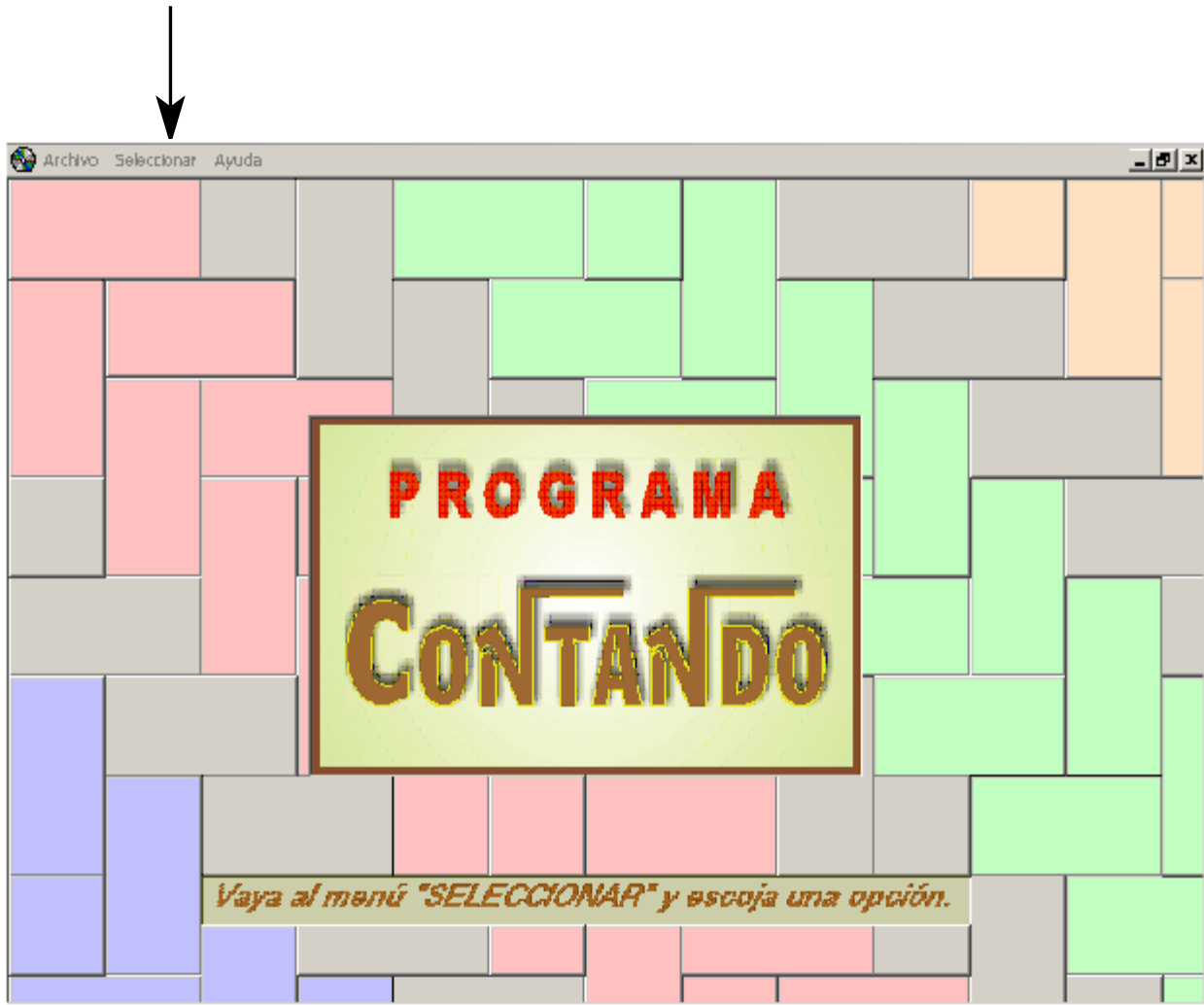


figura 5

Si elije **suma** y además **enteros**, se abrirá la pantalla mostrada en la figura 6:

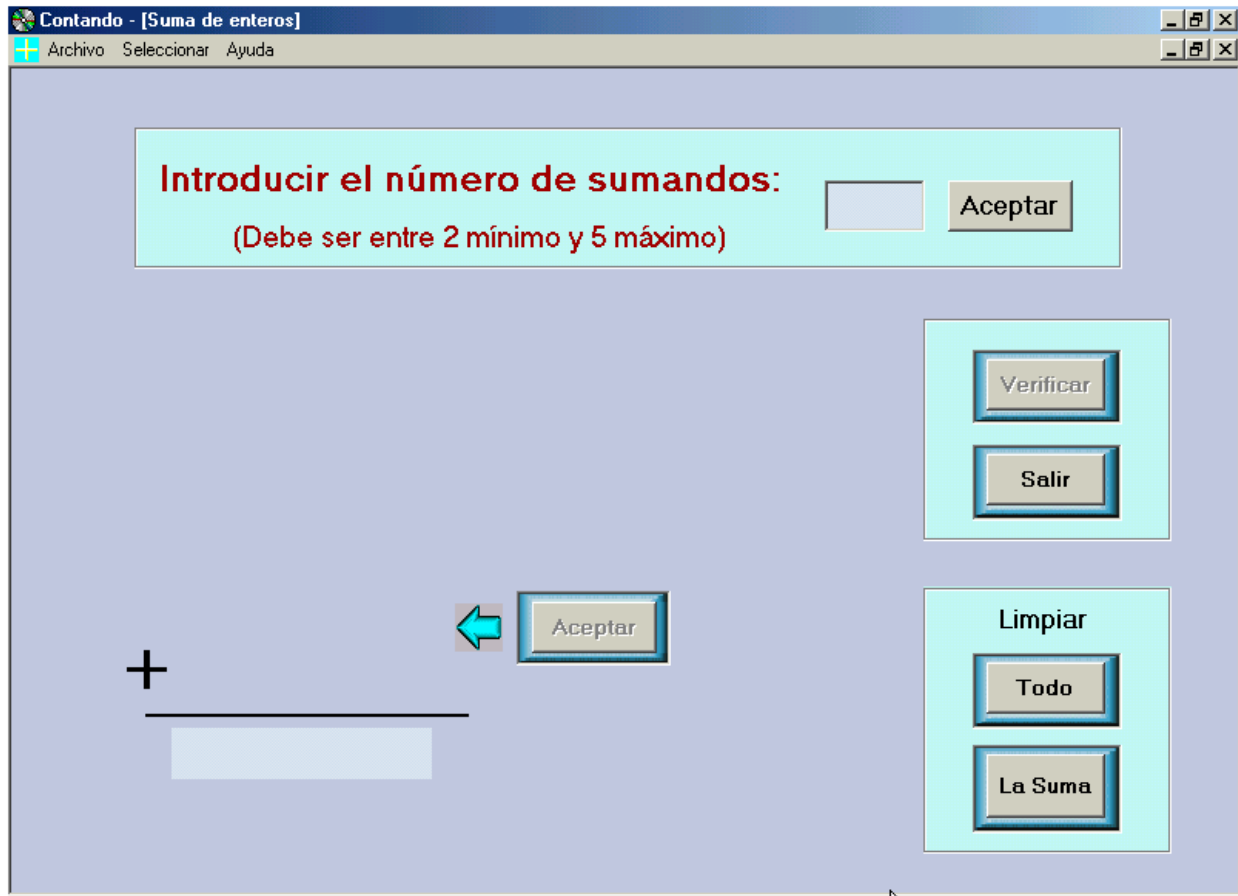


figura 6

Introduzca el número de sumandos que desee en el campo correspondiente y dé clic en **aceptar**. Deben ser mínimo 2 y máximo 5, como está allí indicado, de lo contrario aparecerá un mensaje de error. A continuación introduzca los sumandos en cada uno de los campos que se despliegan, cuidando de cumplir la condición estipulada con letra roja de que deben ser sumandos con un máximo de 7 dígitos. Si se pasa o introduce un número no entero o literales, aparecerá un mensaje de error. Haga la suma y ponga el resultado en el campo reservado para ello, abajo de la línea horizontal.

Por ejemplo, suponga que escogió 4 sumandos y éstos son los mostrados en la figura 7:

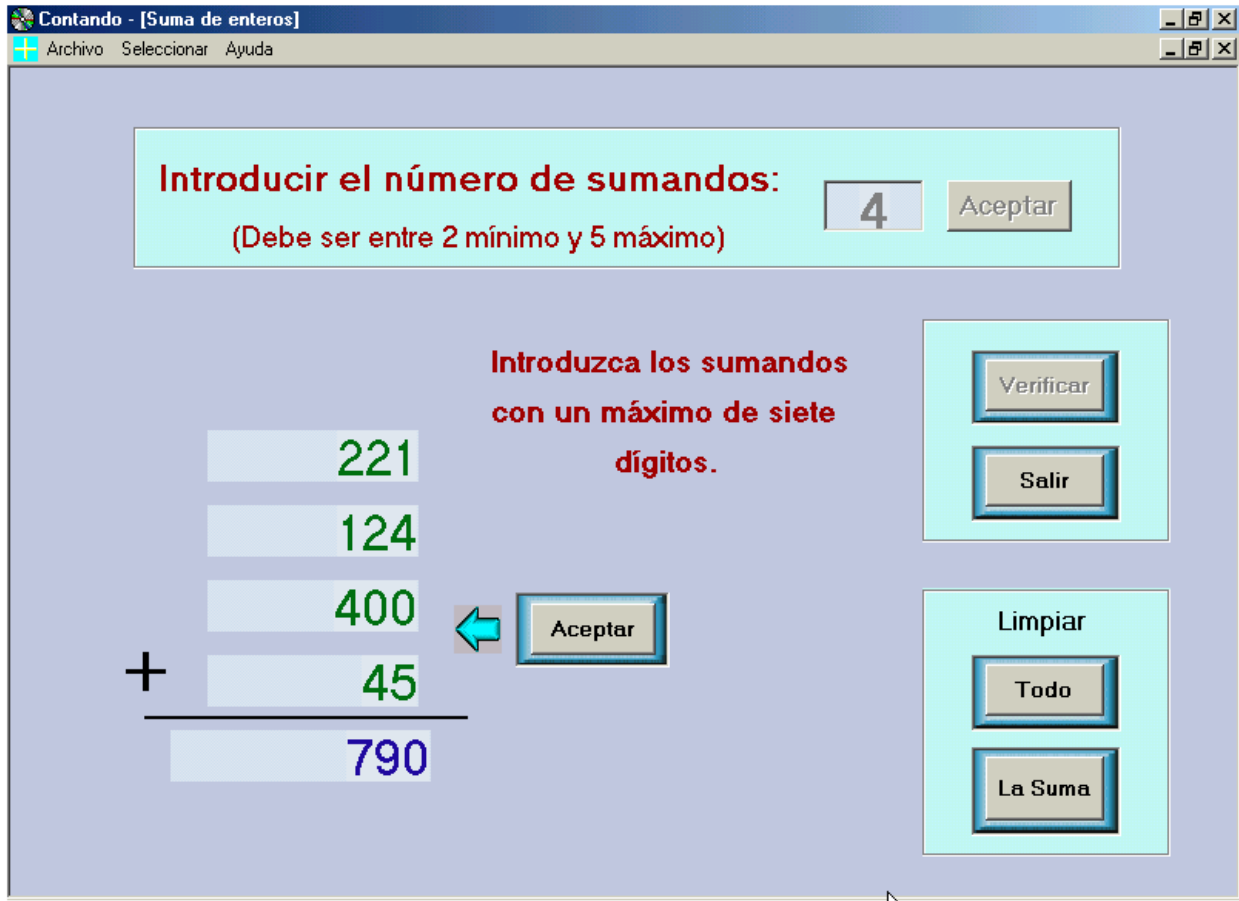


figura 7

Observe que el botón **verificar** está deshabilitado. Cuando dé clic en **aceptar** se habilitará dicho botón. Si da clic en él, el programa desplegará unas marcas para indicarle al estudiante si su resultado ha sido el correcto o se equivocó.

En el caso del ejemplo anterior, aparecerá la pantalla que se muestra en la figura 8:

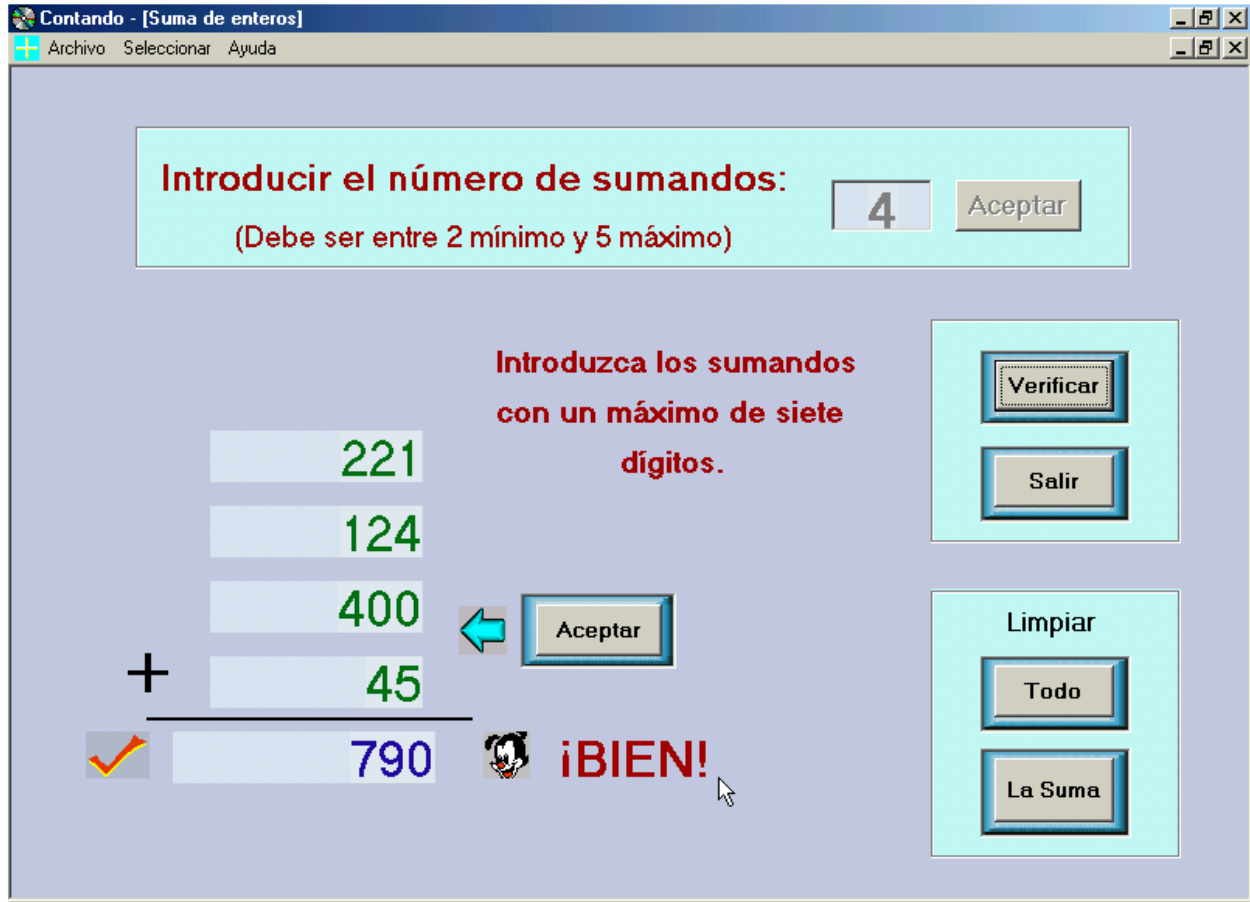


figura 8

Si desea hacer otra suma, de clic en **Limpiar Todo**. En caso de que el resultado haya estado mal y desee darle oportunidad al niño a rectificar, dé clic en **Limpiar La Suma**.

Ahora suponga que en el menú **Seleccionar**, elije la opción **suma** y además **Fraciones**. Aparecerá la pantalla mostrada en la figura 9:

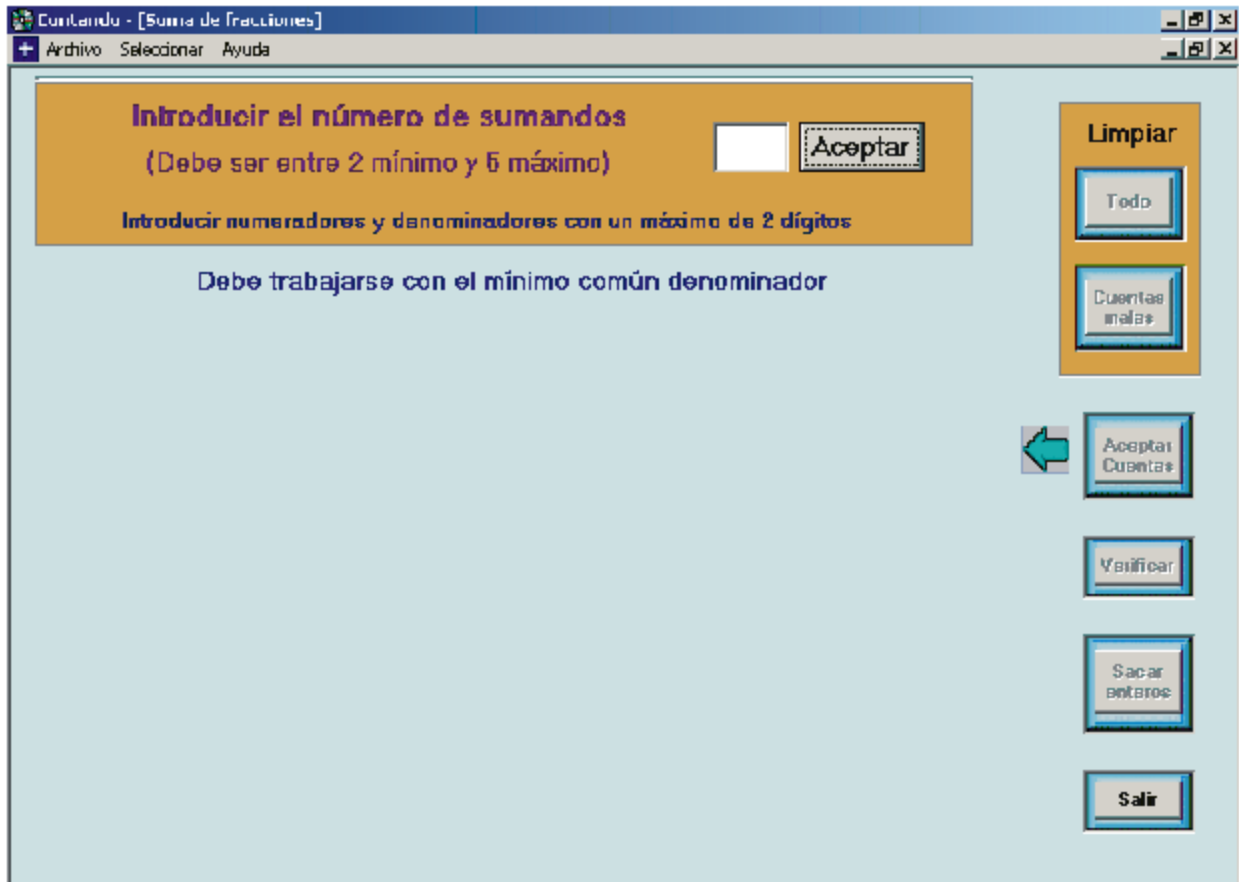


figura 9

Igual que en el caso de la suma de enteros, introduzca el número de sumandos que desee en el campo correspondiente y dé clic en **aceptar**. Deben ser mínimo 2 y máximo 5, como está allí indicado, de lo contrario aparecerá un mensaje de error.

Se desplegarán los campos necesarios. Por ejemplo, suponga que escogió 3 sumandos, es decir, tres fracciones para sumar (ver figura 10):

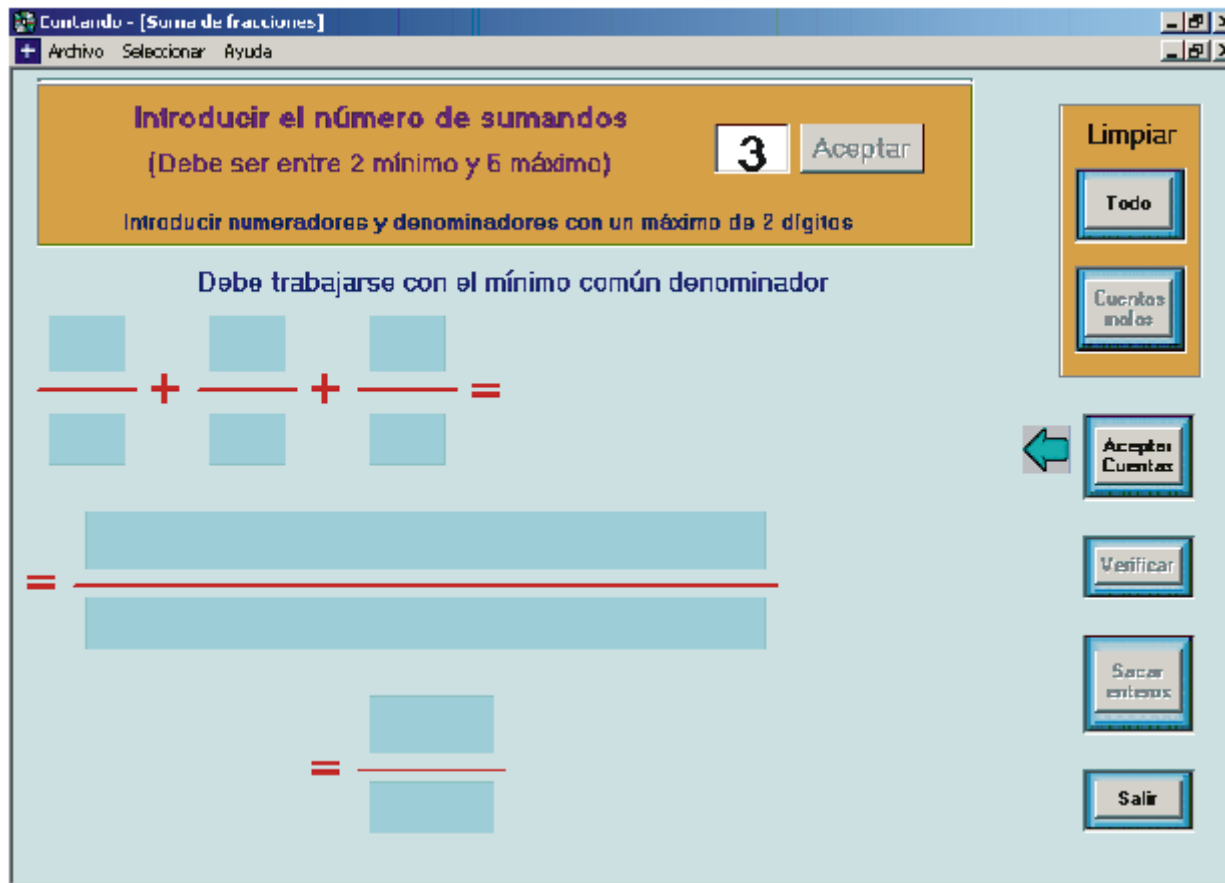


figura 10

A continuación introduzca los sumandos (las fracciones a sumar) en cada uno de los campos que se despliegan, cuidando de cumplir la condición estipulada con letra azul de que los numeradores y los denominadores deben tener un máximo de 2 dígitos. Si se pasa o introduce un número no entero o literales, aparecerá un mensaje de error.

En el siguiente renglón haga el primer paso de la suma de fracciones, es decir, saque el mínimo común denominador, divídalo entre el primer denominador y multiplíquelo por el primer numerador, etc. y ponga los resultados en el campo reservado para ello. Es indispensable trabajar con el mínimo común denominador, de lo contrario marcará error el programa.

Por ejemplo, suponga que eligió la suma de las siguientes fracciones:

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{9}$$

y sus resultados son los mostrados en la figura 11:

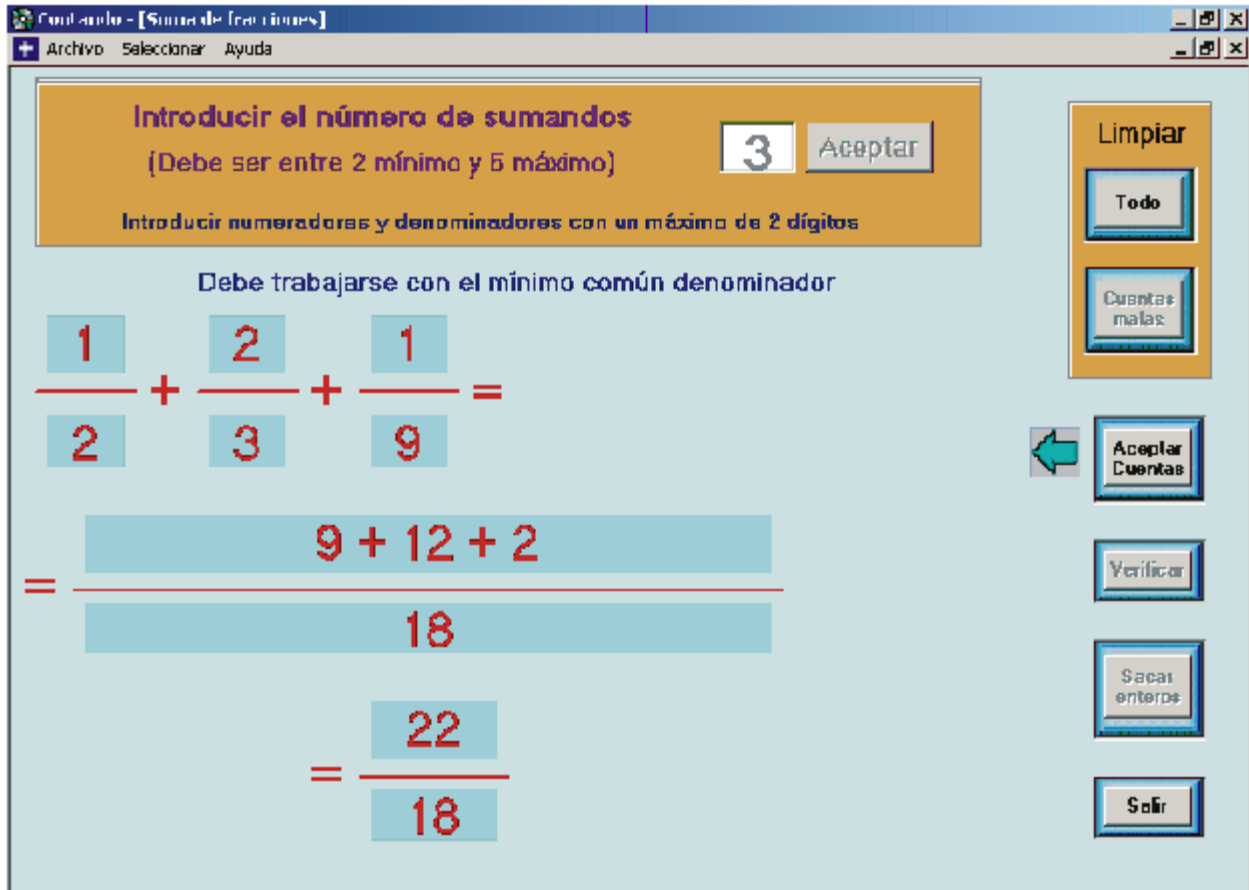


figura 11

Obsérvese que el botón **verificar** está deshabilitado. Cuando ya esté conforme con lo que escribió, dé clic en **Aceptar Cuentas**. En ese momento se habilita el botón **verificar** y ya puede hacer que el programa revise sus cuentas.

Aparecerá la siguiente pantalla, mostrándole el paso en donde se equivocó:

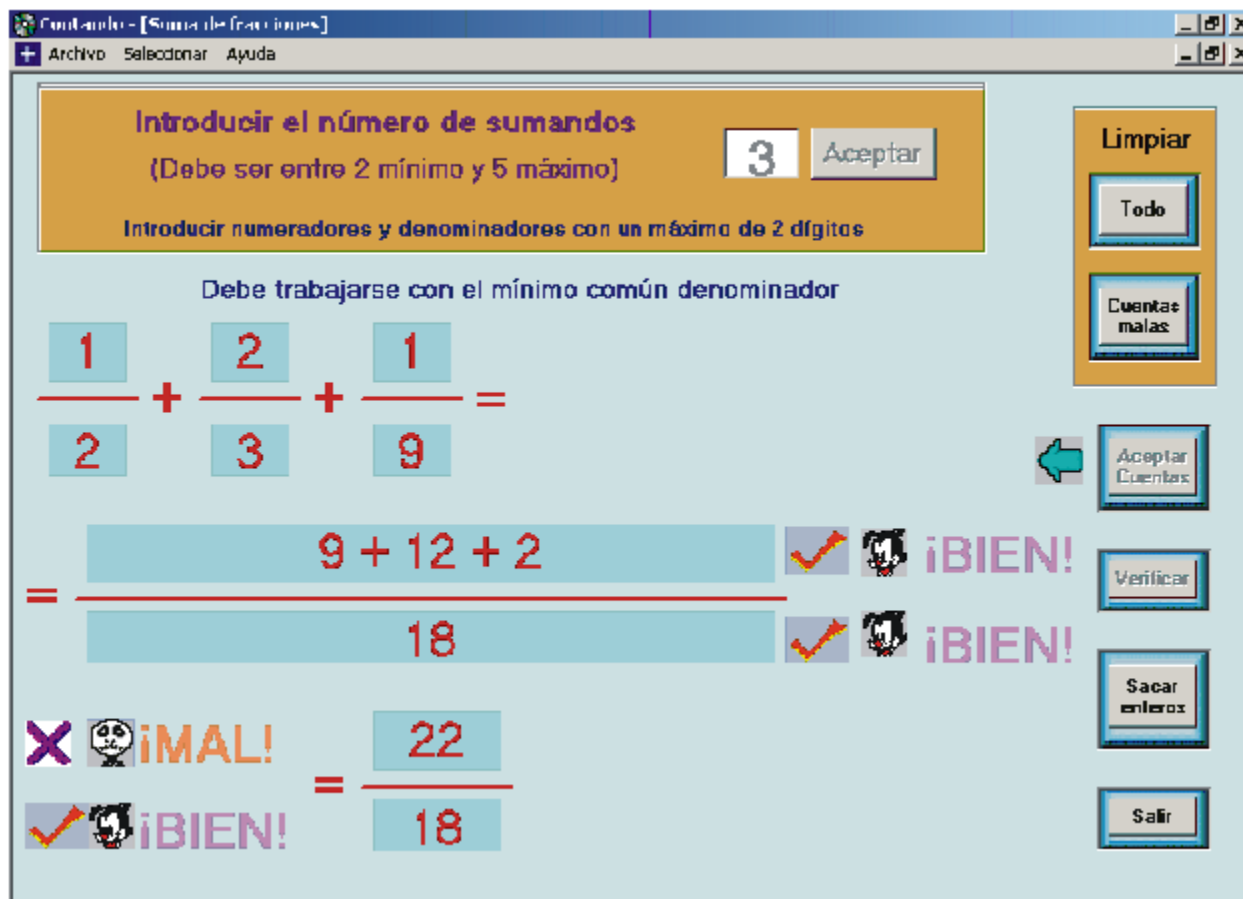


figura 12

Si ahora quiere solamente rectificar el numerador que tuvo mal, basta dar clic en el botón **Cuentas Malas**, que aparece dentro del marco **Limpiar**, y se borrará exclusivamente lo que está marcado como **¡MAL!**, al mismo tiempo que volverá a deshabilitarse el botón **Verificar**.

La figura 13 muestra lo anterior:

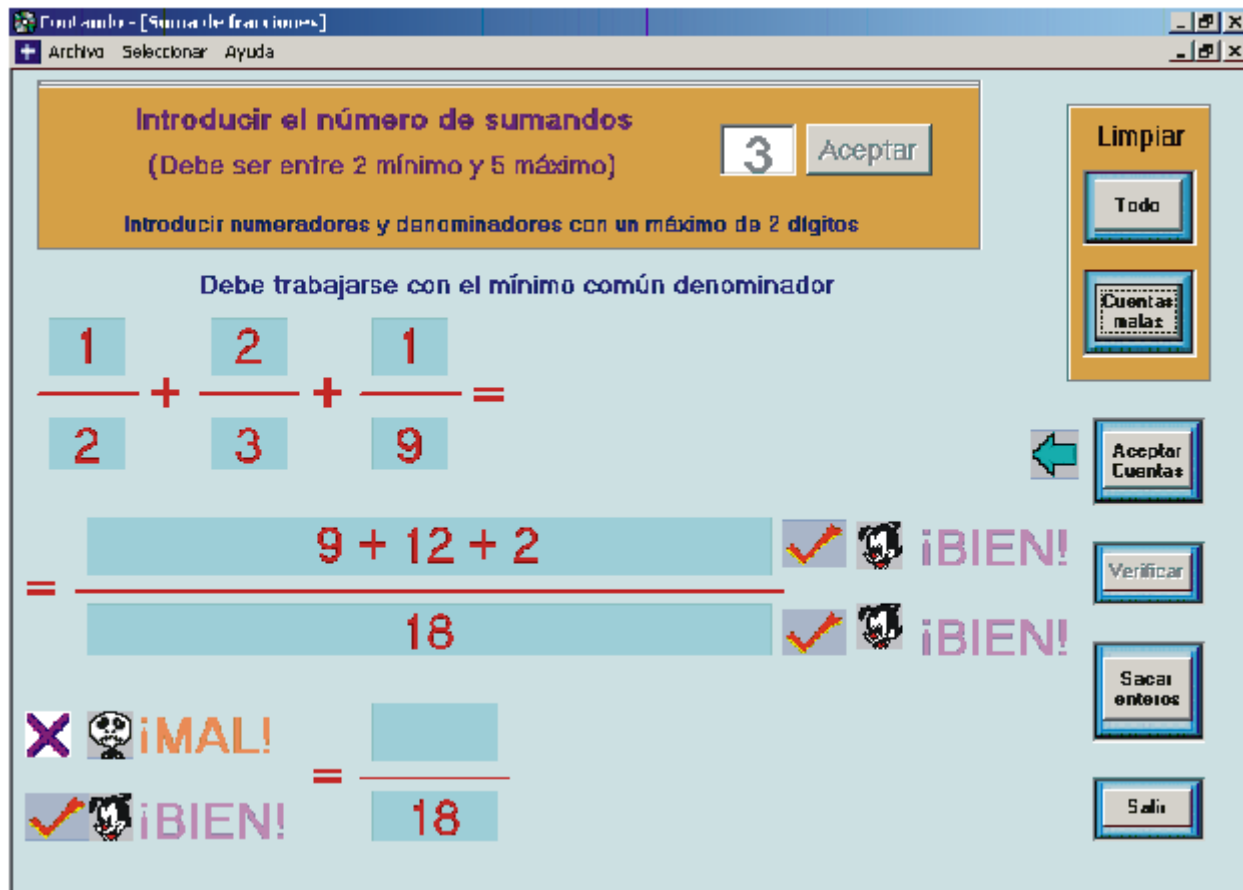


figura 13

Introduzca el valor correcto en el campo correspondiente al numerador etiquetado como **¡MAL!** y repita el procedimiento, es decir, dé clic en **Aceptar Cuentas**, luego en **Verificar** y en ese momento le aparecerá corregido su error con una pantalla como la de la figura 14:

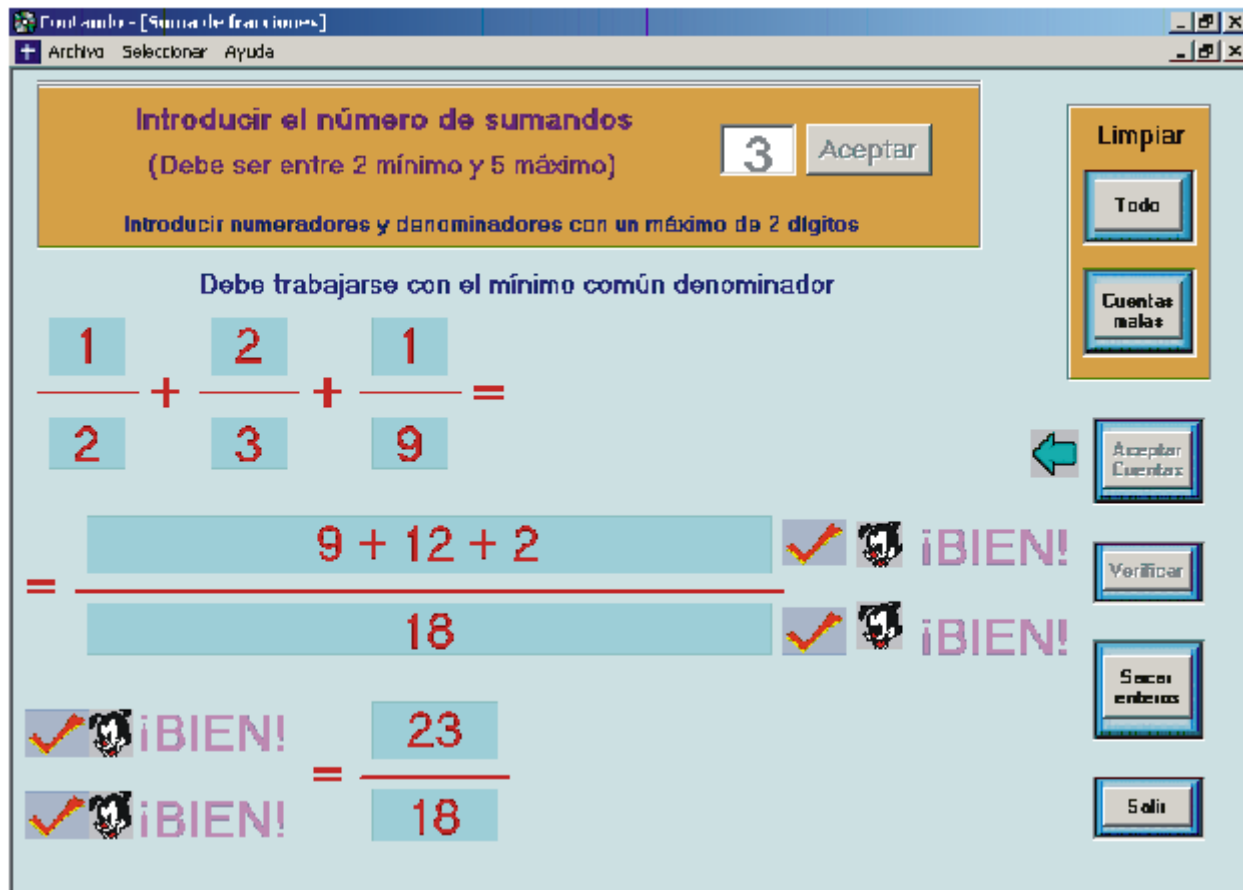


figura 14

Usted puede dejar hasta allí la suma de fracciones o bien pedir que saquen enteros. En caso de ser así, dé clic en el botón **Sacar enteros** y se agregarán a la interfaz actual los campos requeridos para ser llenados con el entero y la fracción resultante. Para volver a habilitar el botón **Verificar** debe hacer clic en **Aceptar Cuentas**.

Si todo ha salido bien, se le mostrará una pantalla como la de la figura 15:

Contando - [Sumas de fracciones]

Archivo Seleccionar Ayuda

Introducir el número de sumandos
(Debe ser entre 2 mínimo y 5 máximo)

3 Aceptar

Introducir numeradores y denominadores con un máximo de 2 dígitos

Debe trabajarse con el mínimo común denominador

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{1}{9} =$$

$$= \frac{9 + 12 + 2}{18}$$

¡BIEN!

$$= \frac{23}{18} = 1 \frac{5}{18}$$

¡BIEN!

Limpiar

Todo

Cuentas malas

← Aceptar Cuentas

Verificar

Secar enteros

Salir

figura 15

Para todas las demás operaciones, ya sea con enteros o con fracciones, se debe proceder de manera muy semejante a como se hizo con la suma en los ejemplos mostrados en este pequeño manual de **CONTANDO**.