

**MATERIALES EDUCATIVOS CURRICULARES EN
SOPORTE ELECTRÓNICO, APTOS PARA SU USO Y
DIFUSIÓN EN INTERNET**

Convocatoria 2011

MANUAL DE USO



Instituto de Tecnologías Educativas

Premio a Materiales Educativos

Convocatoria 2011

Modalidad A, Tipo II



José Bustillo Rendón

José Bustillo Rendón

ÍNDICE

• Instrucciones de instalación.....	Página 3
• Requisitos técnicos.....	Página 3
• Acceso al programa.....	Página 5
• Identificación.....	Página 5
• Modalidades de ejecución.....	Página 9
• Resultados.....	Página 16
• Cambio de perfil.....	Página 18
• Actividades.....	Página 20
Triángulo mágico.....	Página 22
Pirámide numérica.....	Página 23
Código oculto de números o colores.....	Página 25
Sudoku.....	Página 27
Fichas en el tablero.....	Página 28
Criptogramas.....	Página 30
Balanzas de dos brazos.....	Página 33
Torres de Hanoi.....	Página 31
Secuencia de números.....	Página 34
Valor de las letras.....	Página 35
Cálculo mental.....	Página 36
Cuadrícula numérica.....	Página 38
Deducción.....	Página 39
Quién es quién.....	Página 41
Lápices en cubiletes.....	Página 43

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

El programa no requiere instalación en el disco duro para su funcionamiento. Está diseñado para su visualización en un navegador, aunque también puede ser copiado en cualquier lugar del disco duro. En cualquier caso, el programa se inicia en el archivo “**index.html**”.

REQUISITOS TÉCNICOS.

Este apartado está dirigido al profesorado, quien podrá ayudarte a instalar lo necesario para el funcionamiento del programa.

Se requiere el plug-in o reproductor de Adobe Flash actualizado. En tal sentido, el programa detecta la versión existente en el ordenador del usuario e invita a su obtención en el caso que dicha versión no exista.



El programa ha sido probado en distintos navegadores como Explorer, Mozilla y Google Chrome, observándose una correcta visualización con los siguientes plug-ins:

- Versiones 8,0,22,0 , 9,0,45,0, 10,1 y 10.3.183.5 para Windows.
- Versión 9,0,31,0 y 10.3 para Linux.

La instalación de estos plug-ins es gratuita, fácil y segura y sólo es necesario seguir estos pasos:

Instalación del plug-in para **Linux**:

1. Descarga el archivo “**install_flash_player_9_linux.tar.gz**”.
2. Una vez descargado haz clic sobre él con el botón derecho del ratón y elige la opción “Extraer aquí”. Con esto, nos creará una carpeta del mismo nombre (**install_flash_player_9_linux**).
3. Entra en la carpeta y haz doble clic sobre el archivo “**flashplayerinstaller**” y elige la opción “Ejecutar en un terminal”.
4. Cierra el navegador y pulsa “y” e “Intro” para aceptar la instalación en la ruta por defecto (home/carpeta_de_usuario/.mozilla).
5. Reinicia el ordenador.

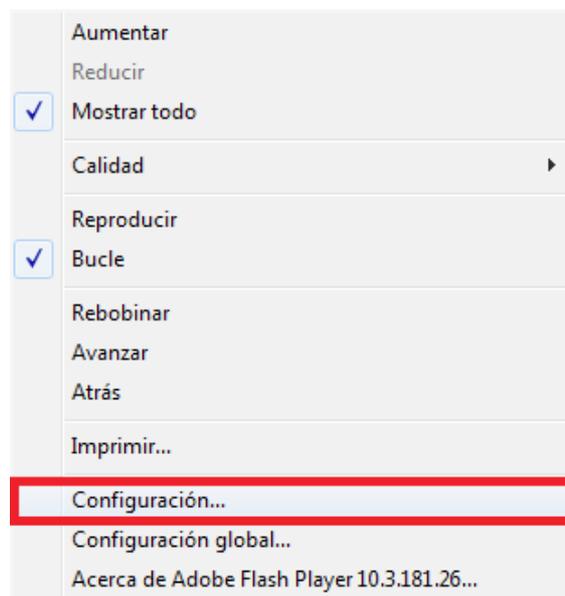
Instalación del plug-in para **Windows**:

1. Marca la casilla de verificación “Acepto las Condiciones del servicio de Adobe Flash Player”.
2. Haz clic en el botón “Instalar ahora mismo”.
3. Si el navegador bloquea la aparición de una ventana emergente, haz clic sobre la barra de información que aparece en la parte superior y elige la opción “Instalar control ActiveX”.

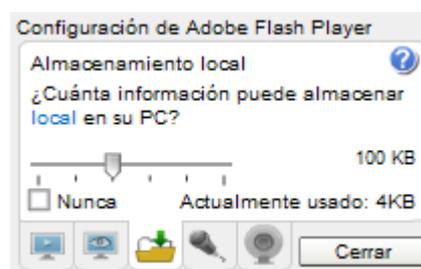
El programa guarda información en el disco duro del ordenador, lo cual debe ser autorizado por el usuario. El almacenamiento local de información es una característica del reproductor de Flash que suele estar activada por defecto, por lo que lo más probable es que no debas realizar ninguna acción para que los datos sean guardados.

En cualquier caso, para comprobar o, si es necesario, autorizar el almacenamiento de datos, haz lo siguiente:

- 1.- Entra en el programa y haz clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier parte de la pantalla para abrir el menú contextual de Flash y elige la opción '*Configuración*'.



- 2.- Comprueba que la casilla de verificación 'Nunca' no está activada y que la cantidad de información sea de al menos 100 KB.



ACCESO AL PROGRAMA.

La primera pantalla de bienvenida al programa muestra una serie de imágenes de las actividades que contiene. Si estas imágenes no se visualizan se deberá descargar el plug-in necesario que se comentó en el apartado anterior (solicita la ayuda de tu profesor o profesora).



Pulsando el botón 'Entrar' se accede a la pantalla de 'perfil del alumnado'.

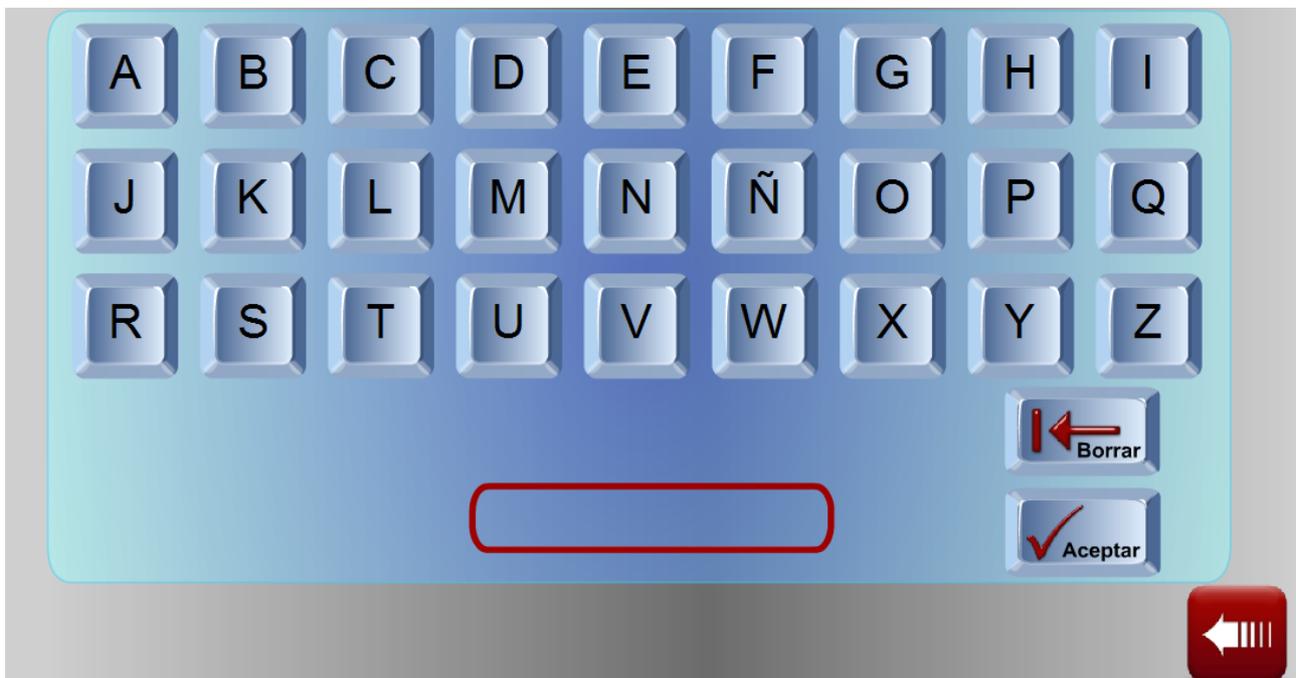


IDENTIFICACIÓN.

En la pantalla 'perfil del alumnado' se muestran, de inicio, las opciones 'Nuevo' y 'Cargar'.

A través de la opción 'Nuevo' tendremos la posibilidad de escribir nuestro nombre, ya sea utilizando el teclado de la pantalla o el del propio ordenador. Para borrar cualquier carácter, pulsaremos en el botón 'Borrar' o bien la tecla 'Retrosceso' del teclado del ordenador.

Una vez escrito nuestro nombre, pulsaremos el botón 'Aceptar' la tecla 'Intro' de nuestro teclado. Con esta acción, nuestro nombre queda guardado en el ordenador en el que se está ejecutando el programa, y con él los resultados que obtengamos en las diferentes actividades, siempre que haya programada una secuencia de actividades, como se verá más adelante.



La opción 'Cargar' da acceso a una pantalla en la que se mostrará la realización de usuarios que han guardado su nombre previamente en este mismo ordenador.

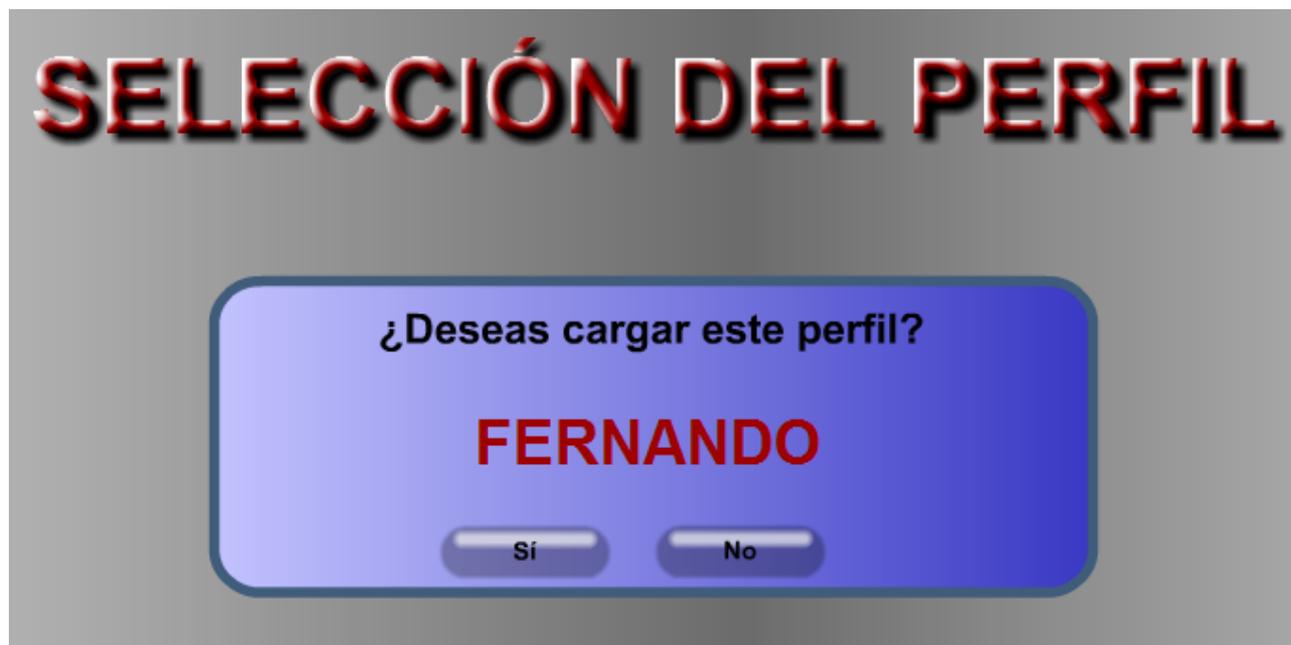
La primera vez que se ejecuta el programa es evidente que no hay ningún perfil guardado. Por ello, el programa emitirá y mostrará un mensaje advirtiéndonos de ello.



En el caso de existir varios perfiles, sólo bastará elegir el nuestro.



Cuando se pulsa en un nombre del listado, se pide confirmación por si nos hubiésemos equivocado.



La opción 'No' hace desaparecer este mensaje y vuelve a mostrar el listado de nombres disponibles.

La opción 'Sí' da acceso al menú principal del programa, que seguidamente pasamos a describir.

Por último, sólo indicar que el botón 'Volver' hace retroceder de pantalla, por lo que en uno u otro caso -nuevo o cargar-, vuelve a mostrar la pantalla de 'perfil del alumnado'.



MODALIDADES DE EJECUCIÓN.

El programa se ha diseñado con dos modalidades de ejecución: **libre** (para que elijas la actividad que desees) y **programada** (varias actividades programadas por el profesor). En ambos casos, la pantalla es la misma.



En esta pantalla se distinguen los siguientes elementos:



“Zona del profesorado”. Aquí, podrán seleccionarse varias actividades a la vez (“Secuencia de actividades”), ver los resultados obtenidos en una secuencia de actividades, cambiar de perfil o abrir la guía didáctica.



Activa o detiene la música.



Acceso a este manual de uso.

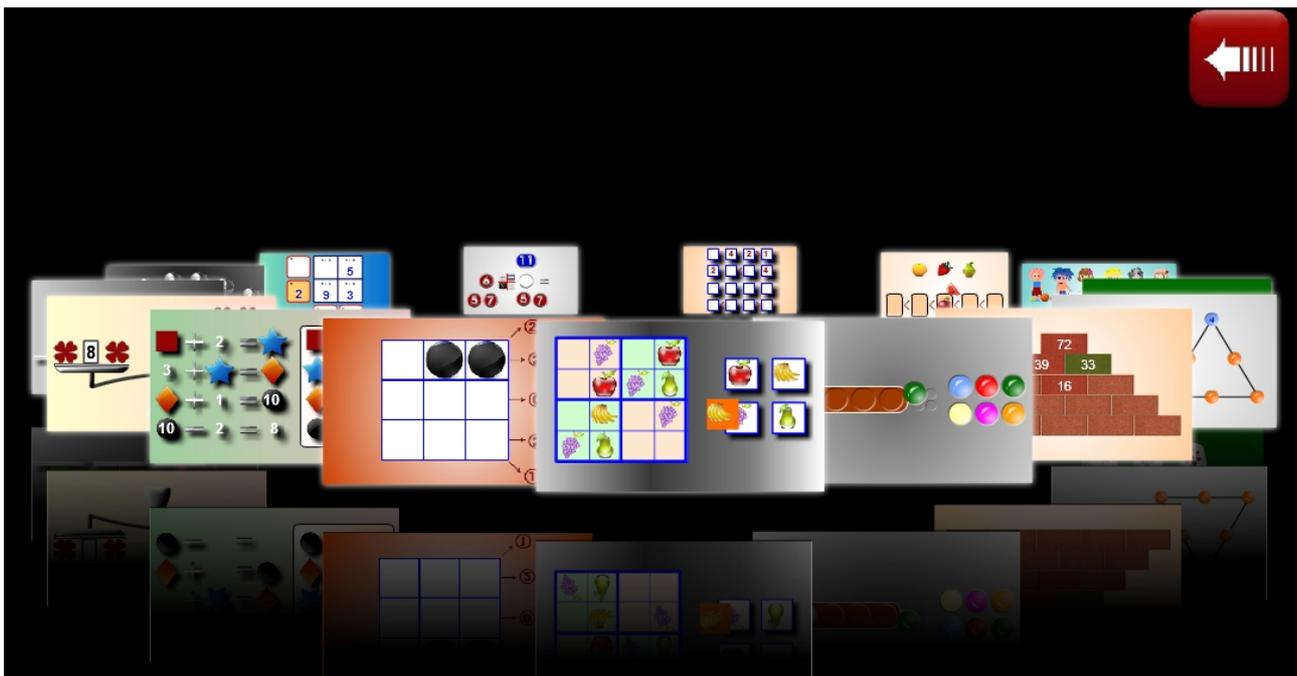
El botón 'Comenzar' da acceso tanto a la modalidad libre, como a la modalidad programada.



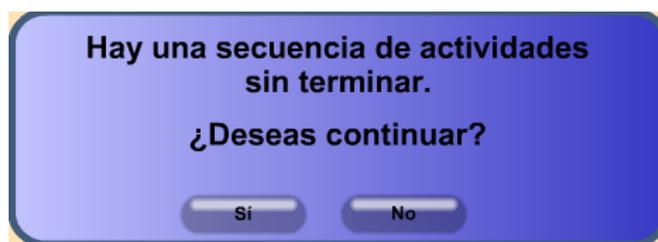
Modalidad libre.

Se entiende por modalidad libre la posibilidad de elegir la actividad que prefieras.

Si tu profesor o profesora no ha diseñado una secuencia de actividades, cuando pulses el botón 'Comenzar' accederás directamente a la siguiente pantalla que contiene las quince actividades disponibles:



Si existiera una secuencia programada, el programa te advertirá de ello mediante un mensaje. Si respondes 'No' podrás acceder a la pantalla mostrada arriba, pero ese mensaje seguirá mostrándose al pulsar en el botón 'Comenzar' hasta que no realices la secuencia diseñada para ti.



Al desplazar el ratón hacia un extremo u otro de la pantalla, las imágenes girarán en uno u otro sentido y a más velocidad. Si el puntero del ratón está en la zona media de la pantalla, la velocidad de desplazamiento de las imágenes es más lenta. Al situar el ratón encima de alguna de las imágenes oirás el nombre y verás escrito el nombre de la actividad.

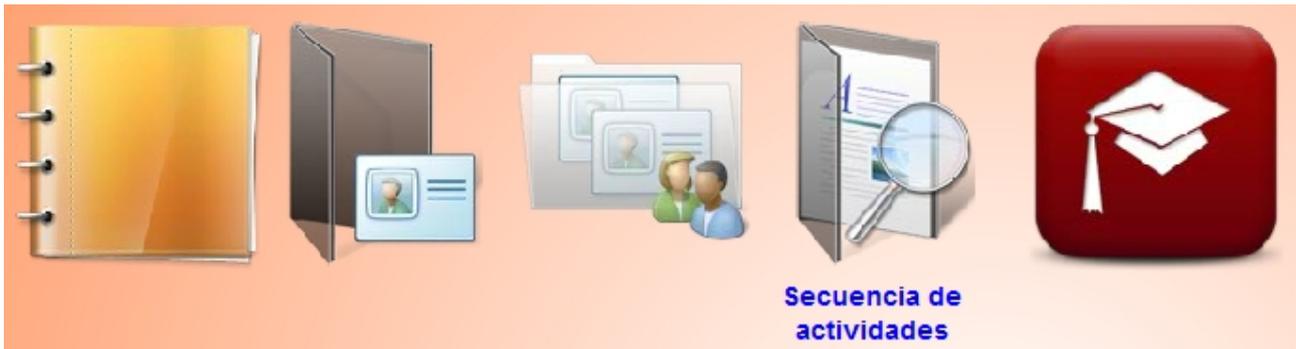
Las actividades disponibles son:

- 1.- Triángulo mágico.
- 2.- Pirámide numérica.
- 3.- Código oculto de números o colores.
- 4.- Sudoku.
- 5.- Fichas en el tablero.
- 6.- Criptogramas.
- 7.- Balanzas de dos brazos.
- 8.- Torres de Hanoi.
- 9.- Secuencia de números.
- 10.- Valor de las letras.
- 11.- Cálculo mental.
- 12.- Cuadrícula numérica.
- 13.- Deducción.
- 14.- Quién es quién.
- 15.- Lápices en cubiletes.

Modalidad programada.

Este apartado está destinado al profesorado. Si tienes duda, consulta a tu profesor o profesora.

Si quieres realizar varias actividades, una detrás de otra, e incluso especificar qué fases, cuántas veces quieres que se repita la misma actividad (ejercicios) y el número de errores permitido, debes acceder a la 'Zona del profesorado' y elegir la opción '**Secuencia de actividades**'.



La opción '*Secuencia de actividades*' da acceso a la siguiente pantalla:

Fichas en el tablero

Fases: 1 2 3 4

Ejercicios: ● ● ● ● ● ● ● ●

Errores: ☹ ☹ ☹

Tiempo: 15 seg. 30 seg. 60 seg. 90 seg.

Aquí se muestran todas las actividades que ya se han comentado en la “modalidad libre”. Sin embargo, todas están desactivadas.

Pulsa en una de las imágenes de la izquierda para verla en detalle: su título y los elementos que puedes configurar: fases, ejercicios, número de errores o tiempo del que se dispone para realizarse, todo ello dependiendo de la actividad seleccionada.

Fases.



Podrás elegir una o varias de las fases de que dispone la actividad seleccionada. Las fases elegidas no han de ser consecutivas necesariamente. La actividad con más fases es la 'Pirámide numérica', con doce fases. Otras, en cambio, sólo disponen de una fase, como 'Deducción', 'Quién es quién' o 'Lápices en cubiletes', entre otras.

Ejercicios.



A diferencia de la elección de las fases, la pulsación sobre uno de los botones de ejercicios es excluyente, es decir, que debes pulsar en el botón adecuado al número de ejercicios que desees realizar, siendo '1' el primer botón por la izquierda y '10' el botón situado más a la derecha. El número máximo de ejercicios diseñados para todas las actividades y fases, es diez.

El número de ejercicios seleccionado se aplicará a todas las fases elegidas de la actividad.

Errores.



La pulsación sobre los botones del número de errores también es excluyente: 1, 2 ó 3 errores posibles.

El número de errores seleccionado se aplicará a todas las fases elegidas de la actividad.

Tiempo.

Esta opción sólo aparece cuando se pulsa en determinadas fases (fases pares) de las actividades '**Pirámide numérica**' y '**Fichas en el tablero**'.

Cuando se han elegido todos los elementos disponibles para la actividad que está en pantalla, aparecen estos dos botones:



Borra la selección realizada para volver a elegir nuevos atributos para esta actividad.



Guarda la configuración para esta actividad.

Es muy importante pulsar el botón '**Guardar**' para que los cambios realizados para la actividad en vigor no se pierdan.

Cuando se pulsa el botón 'Guardar' aparece un nuevo botón: '**Finalizar**'.



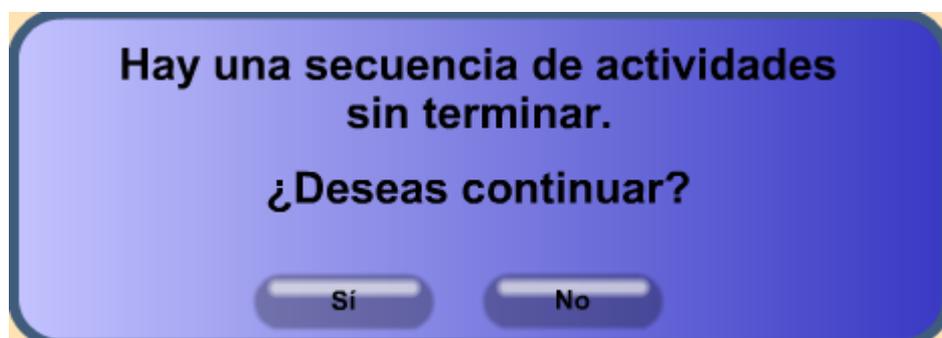
Pulsaremos el botón '**Finalizar**' sólo cuando hayamos concluido nuestra selección de actividades.

Al ser pulsado, una nueva pantalla nos mostrará qué actividades hemos elegido para que formen parte de la secuencia:



Si por cualquier motivo, deseamos modificar la selección realizada, pulsaremos el botón '**Cancelar**', en cuyo caso hay que tener en cuenta que tendremos que comenzar de nuevo la selección antes descrita.

Si por el contrario, la selección es la que habíamos diseñado, sólo hay que pulsar el botón '**Aceptar**', que nos llevará de nuevo a la pantalla donde figura el botón '**Comenzar**'. Sin embargo, si ahora pulsamos en el botón '**Comenzar**' se nos advertirá que existe una secuencia de actividades pendiente de hacer, como ya se comentó en el apartado "**Modalidad libre**" de esta guía.



Recordemos que este mensaje seguirá apareciendo en tanto que no realicemos la secuencia de actividades programada.

RESULTADOS.

Para visualizar los resultados obtenidos en una secuencia de actividades hay que acceder a la 'Zona del profesorado' y elegir la opción '**Resultados**'.



Si aún no se ha realizado ninguna secuencia de actividades, esta pantalla mostrará un mensaje como éste, con el nombre del alumno o alumna en cuestión:

ISABEL no tiene guardada ninguna secuencia de actividades.

En cambio, si existen datos guardados se muestran todas las actividades de la secuencia, realizadas hasta el momento.

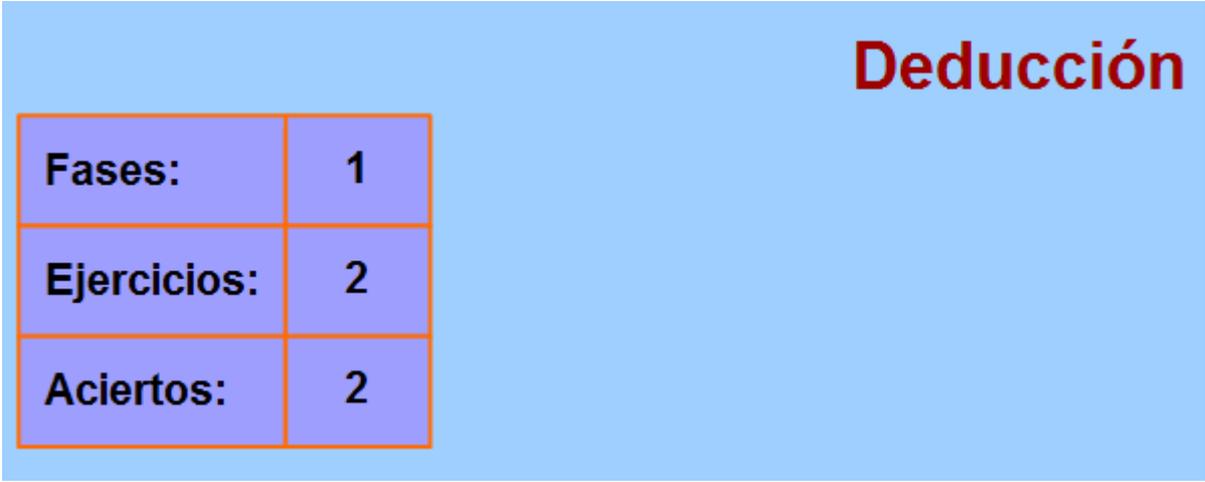
JOSE ha realizado las actividades siguientes:



Pulsa en cada actividad para ver su detalle.

Si hay más de cuatro actividades guardadas, aparece una barra de deslizamiento para mostrar todas.

Pulsando en cada imagen se muestra un detalle de la actividad, con indicación de su nombre, fases realizadas, número de ejercicios y total de aciertos en cada fase.



Deducción	
Fases:	1
Ejercicios:	2
Aciertos:	2

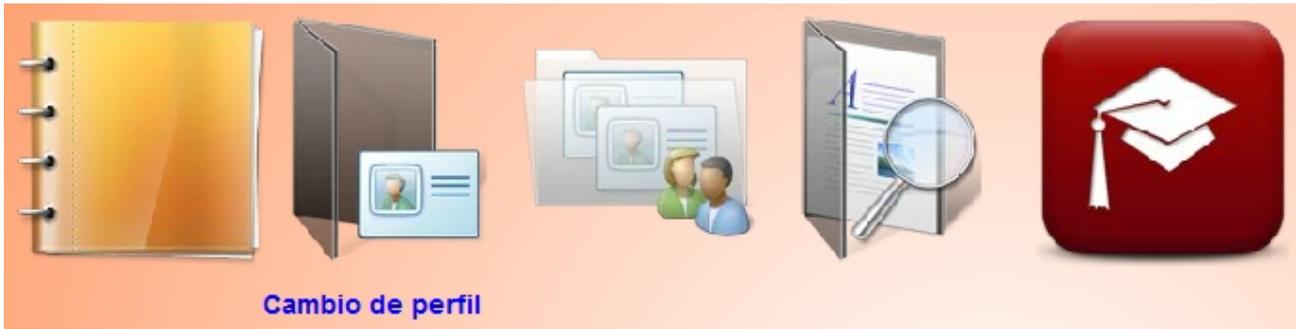
Estos resultados permanecerán guardados hasta que se programe una nueva secuencia o bien se elimine el perfil del usuario.

Pulsando en el botón '**Aceptar**' se vuelve al menú principal.

CAMBIO DE PERFIL.

El cambio de perfil permite cambiar de usuario. Esta opción es útil cuando varios alumnos usan el mismo ordenador. Con el cambio de perfil, el perfil elegido será el que esté en vigor.

Su acceso se hace a través de la '*Zona del profesorado*', eligiendo la opción '*Cambio de perfil*'.



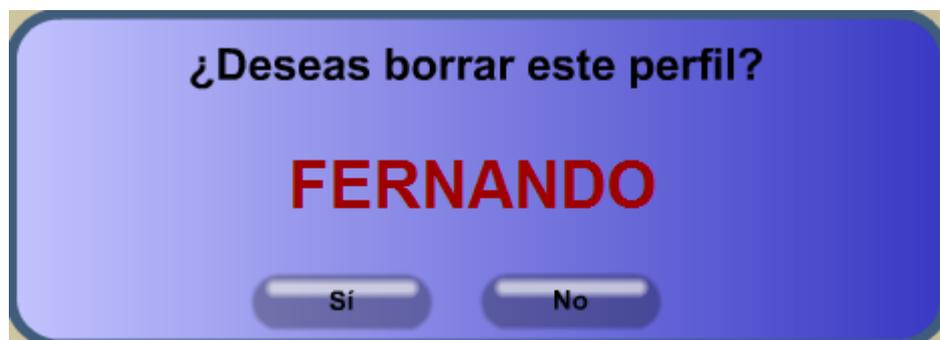
El cambio de perfil da acceso al '*Perfil del alumnado*' en la que se encuentran las opciones ya comentadas para crear un nuevo perfil o para cargar un perfil existente. Pero además, dado que forma parte de la '*Zona del profesorado*', se dispone de la opción '**Borrar**'.



El botón '*Borrar*' da paso a un listado con los nombres registrados, similar a cuando se desea cargar un perfil.



Al pulsar en un nombre, se nos pide que confirmemos si realmente deseamos borrarlo.



Si pulsamos '*No*' volvemos al listado anterior. Si pulsamos '*Si*' se elimina definitivamente el perfil de ese alumno o alumna y todos sus progresos.

Se sale de esta pantalla con el botón de la parte superior derecha.

ACTIVIDADES.

Antes de ver en detalle cada actividad, hay algunos aspectos comunes a todas ellas:

- **Azar.** No esperes que una misma actividad muestre los mismos números, elementos e imágenes, cada vez. El programa toma al azar las imágenes, operaciones y textos que necesita para cada actividad, sin que sepamos cuáles. Así pues, cualquier compañero o compañera puede estar realizando la misma actividad, pero con una apariencia totalmente distinta.
- **Enunciado oral y escrito.** Cada actividad comienza con un breve enunciado. Si necesitas más detalles, accede a la ayuda.
- **Número de ejercicios.** La mayoría de las actividades están diseñadas para que se realicen tres veces por defecto (modalidad libre). Cada actividad puede realizarse de una a diez veces (secuencia de actividades), a excepción a actividades como las 'Torres de Hanoi' que sólo es posible un ejercicio. Por este motivo, hay indicadores de los ejercicios realizados hasta el momento: en rojo los incorrectos; en verde los correctos.



- Contador de **aciertos** y **errores**. La mayoría de las actividades permiten un máximo de dos errores por defecto (modalidad libre) o bien elegir entre uno y tres errores (secuencia de actividades). En algunos casos, hay actividades que tienen un contador de tiempo descendente. En otros casos, un solo error da por finalizada la actividad, como es el caso de la '*Secuencia de números*'.

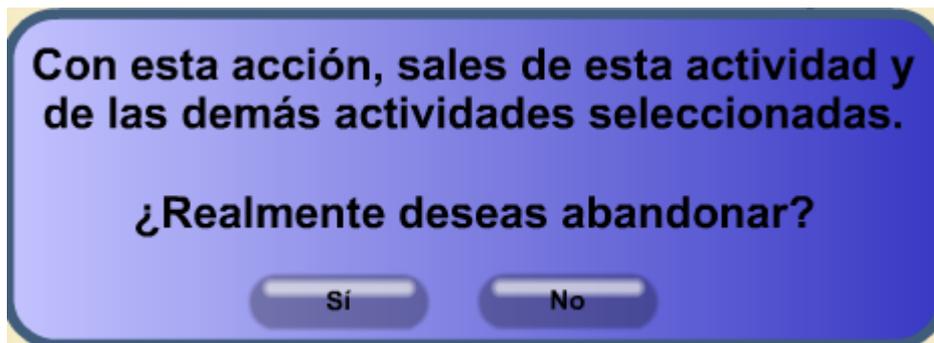


- Cada actividad dispone de una **ayuda** en la que con una animación se explica de forma sencilla el funcionamiento de la actividad.

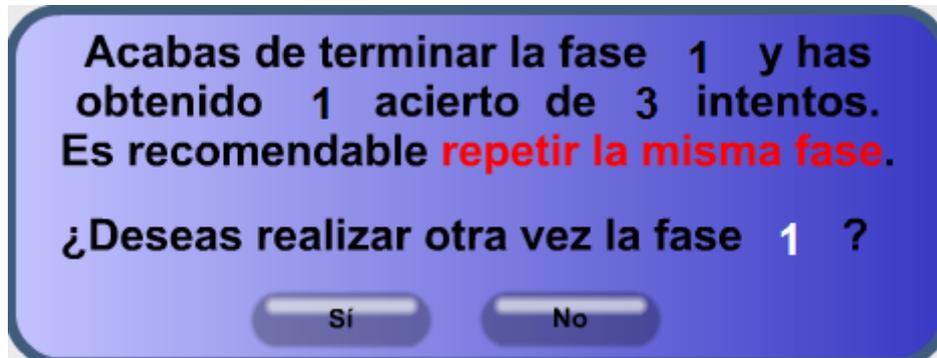


Puedes esperar a que la animación termine o puedes pulsar en el botón marcado con 'X' para salir y volver a la actividad.

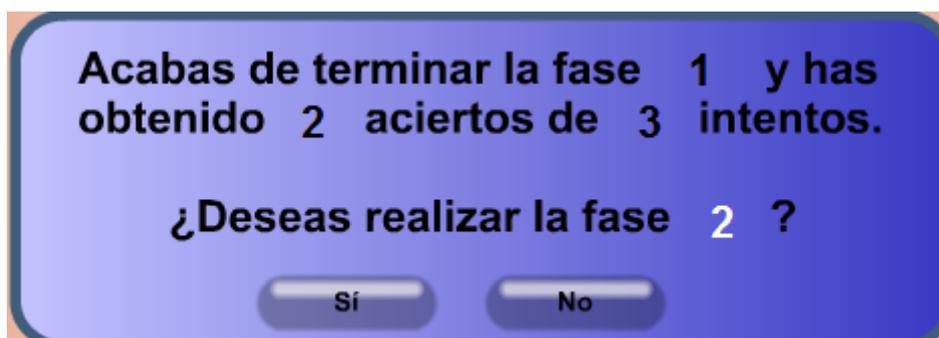
- Existe la posibilidad de **salir de la actividad** en curso y volver al menú principal. Si hay una secuencia de actividades programada, esto supondría abandonarla en la actividad actual. La secuencia se reanudaría a partir de esa actividad, cuando se decida seguir con ella.



- Al final de cada actividad, aparece un **balance parcial de resultados**, a modo de un mensaje que invita a realizar de nuevo la misma fase, si los aciertos han sido muy bajos...



..., o bien a realizar la fase siguiente si se ha conseguido un buen resultado.



Veamos, a continuación, cada una de las actividades del programa:

Actividad 1. Triángulo mágico.

La actividad consiste en colocar los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en los círculos de que dispone el triángulo, de forma que cada uno de sus lados sume la cantidad indicada. Esa cantidad puede ser 9, 10, 11 ó 12.

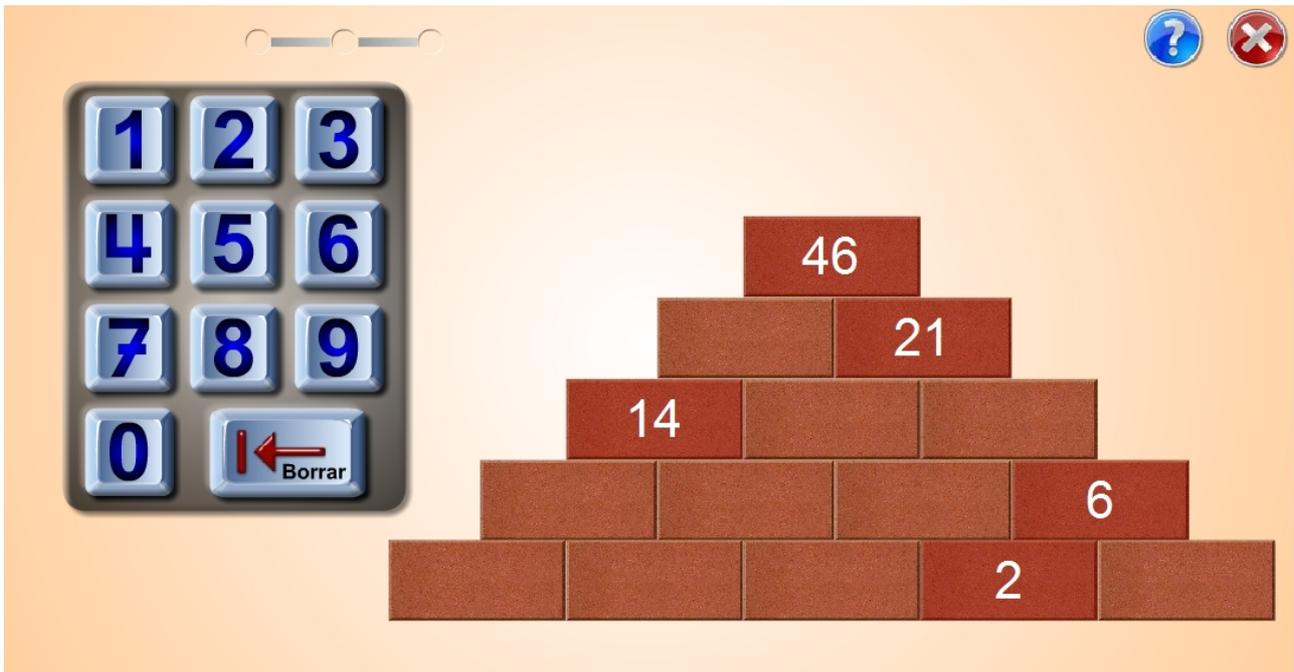
La actividad ofrece cuatro fases, de menor a mayor dificultad:

- Fase 1: Tres números colocados.
- Fase 2: Dos números colocados.
- Fase 3: Un solo número colocado.
- Fase 4: Ningún número colocado.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores permitidos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una, algunas o todas sus fases, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 2. Pirámide numérica.



La actividad consiste en completar la pirámide con los números necesarios, de forma que el ladrillo superior sea la suma de los dos ladrillos que tiene justamente debajo.



La actividad dispone de doce fases:

- Fase 1: Pirámide de tres pisos para completar desde la cúspide.
- Fase 2: Pirámide de tres pisos para completar desde la cúspide con tiempo.
- Fase 3: Pirámide de tres pisos para completar a partir de varios números colocados.
- Fase 4: Pirámide de tres pisos para completar a partir de varios números colocados, con tiempo.
- Fase 5: Pirámide de cuatro pisos para completar desde la cúspide.
- Fase 6: Pirámide de cuatro pisos para completar desde la cúspide con tiempo.
- Fase 7: Pirámide de cuatro pisos para completar a partir de varios números colocados.

- Fase 8: Pirámide de cuatro pisos para completar a partir de varios números colocados, con tiempo.
- Fase 9: Pirámide de cinco pisos para completar desde la cúspide.
- Fase 10: Pirámide de cinco pisos para completar desde la cúspide con tiempo.
- Fase 11: Pirámide de cinco pisos para completar a partir de varios números colocados.
- Fase 12: Pirámide de cinco pisos para completar a partir de varios números colocados, con tiempo.

Básicamente, encontraremos pirámides a completar desde la cúspide, a partir de un número dado; o bien, tendremos que completar una pirámide en la que ya aparecen varios números colocados de antemano. A estas dos posibilidades hay que agregar la opción de tiempo o no y las tres alturas disponibles: tres, cuatro y cinco pisos.

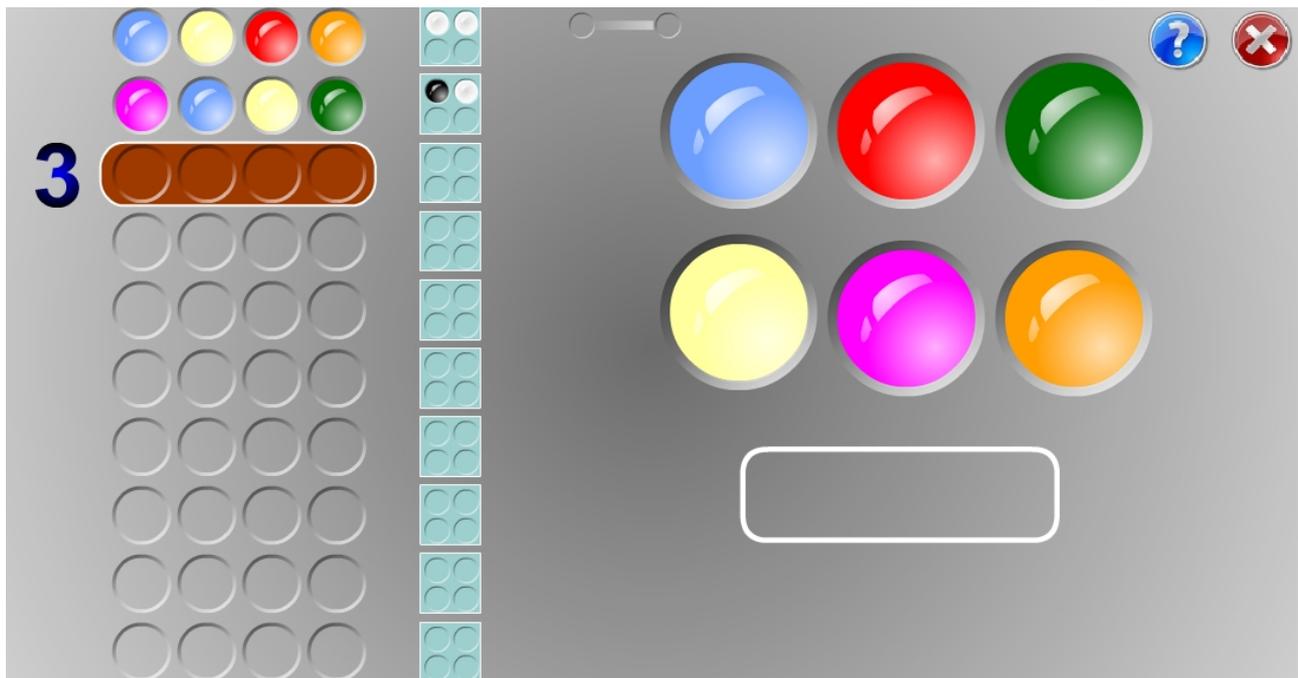
Por defecto, hay tres ejercicios programados. No se permiten errores. Cuando se completa la pirámide aparece un botón de verificación que, al ser pulsado, determinará si la pirámide se ha realizado correctamente o no.

El tiempo definido por defecto para las fases que contienen esta posibilidad es el siguiente:

- Fases 2 y 4 (tres pisos): 30 segundos.
- Fases 6 y 8 (cuatro pisos): 60 segundos.
- Fases 10 y 12 (cinco pisos): 90 segundos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una, algunas o todas sus fases, de uno a diez ejercicios y la duración en segundos en el caso de las fases pares, es decir, las fases 2, 4, 6, 8, 10 y 12.

Actividad 3. Código oculto de números o colores.



La actividad consiste en averiguar el código formado por cuatro números o cuatro colores, dispuestos en el orden adecuado.

La actividad ofrece dos fases:

- Fase 1: Código oculto de números.
- Fase 2: Código oculto de colores.

Sólo hay que pulsar en uno de seis botones situados a la derecha y después pulsar en el círculo, de la línea activa, que se desee.

Cada vez que se completa una línea, aparece un botón de verificación que al ser pulsado muestra los resultados obtenidos.



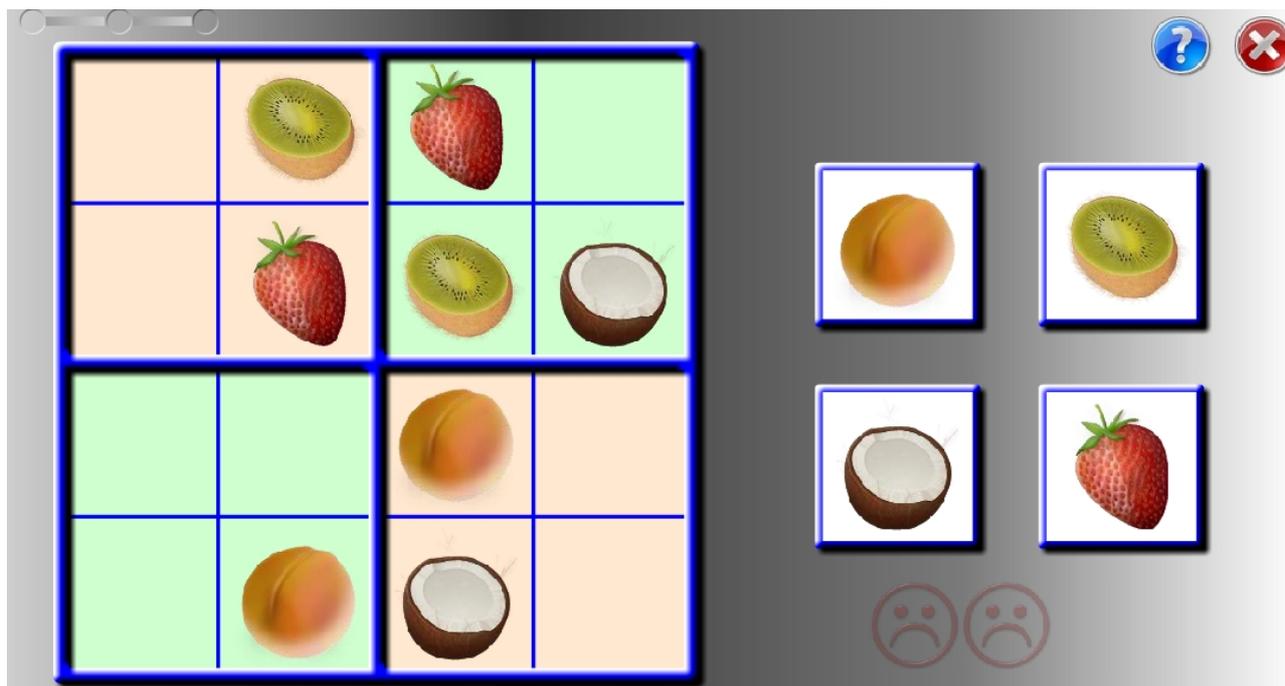
Los círculos blancos indican cuántos números o colores son correctos, aunque no están colocados en el lugar adecuado. Los círculos negros indican cuántos números o colores se han colocado correctamente.



Estas indicaciones junto con las líneas que hayas completado anteriormente, te servirán para deducir qué números o colores son los que de debes utilizar y cuál será su ubicación definitiva.

Por defecto, hay dos ejercicios programados. No hay un máximo de errores; se dispone de diez líneas para descubrir el código oculto.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una o las dos fases, así como de uno a diez ejercicios.

Actividad 4. Sudoku.

La actividad consiste en completar las casillas con las imágenes dadas, con la precaución que no se repitan en la misma fila, columna o área formada por cuatro casillas, que puedes identificar por su color.

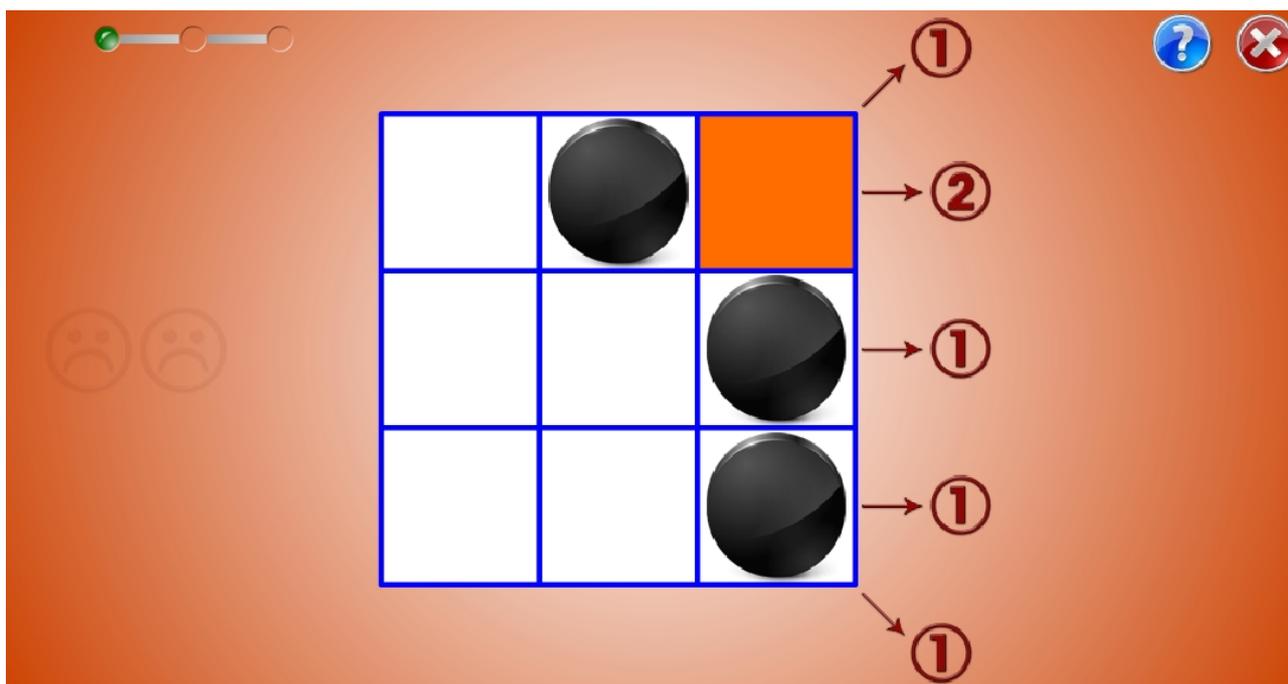
La actividad dispone de una sola fase. Sólo tienes que pulsar en uno de los cuatro botones y seguidamente pulsar en la casilla donde quieras colocar la imagen. De hecho, si quieres colocar la misma imagen no es necesario que pulses de nuevo en ella.

Es posible reemplazar la imagen que accidentalmente hayas colocado en una casilla por otra, eligiendo la nueva imagen y volviendo a pulsar en la casilla ocupada.

Una vez que se han completado las casillas, el programa evalúa si la colocación de las imágenes es la correcta. En caso negativo, si aún puede cometerse algún error, las casillas con imágenes incorrectas quedarán en blanco, manteniéndose las imágenes bien colocadas.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores permitidos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir la única fase disponible, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 5. Fichas en el tablero.

La actividad consiste en colocar cuatro fichas (fases 1 y 2) o cinco fichas (fases 3 y 4) sobre las casillas, atendiendo a las indicaciones dadas por los números rojos contenidos en círculos.

Los números superior e inferior indican las casillas que deben ubicarse en las dos diagonales, mientras que los tres números centrales indican las casillas que deben colocarse en sus respectivas líneas.

La colocación de las fichas es tan simple como la pulsación sobre la casilla que desees. Si pulsas en una casilla ya ocupada por una ficha, volverá a quedar vacía.

Sólo se produce un error cuando se han colocado de forma incorrecta las 4 fichas (fases 1 y 2) o las 5 fichas (fases 3 y 4), lo que significa que puedes poner y quitar las fichas sobre las casillas tantas veces como quieras.

La actividad ofrece cuatro fases:

- Fase 1: Colocar cuatro fichas en un tablero de nueve casillas.
- Fase 2: Colocar cuatro fichas en un tablero de nueve casillas, con tiempo.
- Fase 3: Colocar cinco casillas en un tablero de dieciséis casillas.
- Fase 4: Colocar cinco casillas en un tablero de dieciséis casillas, con tiempo.

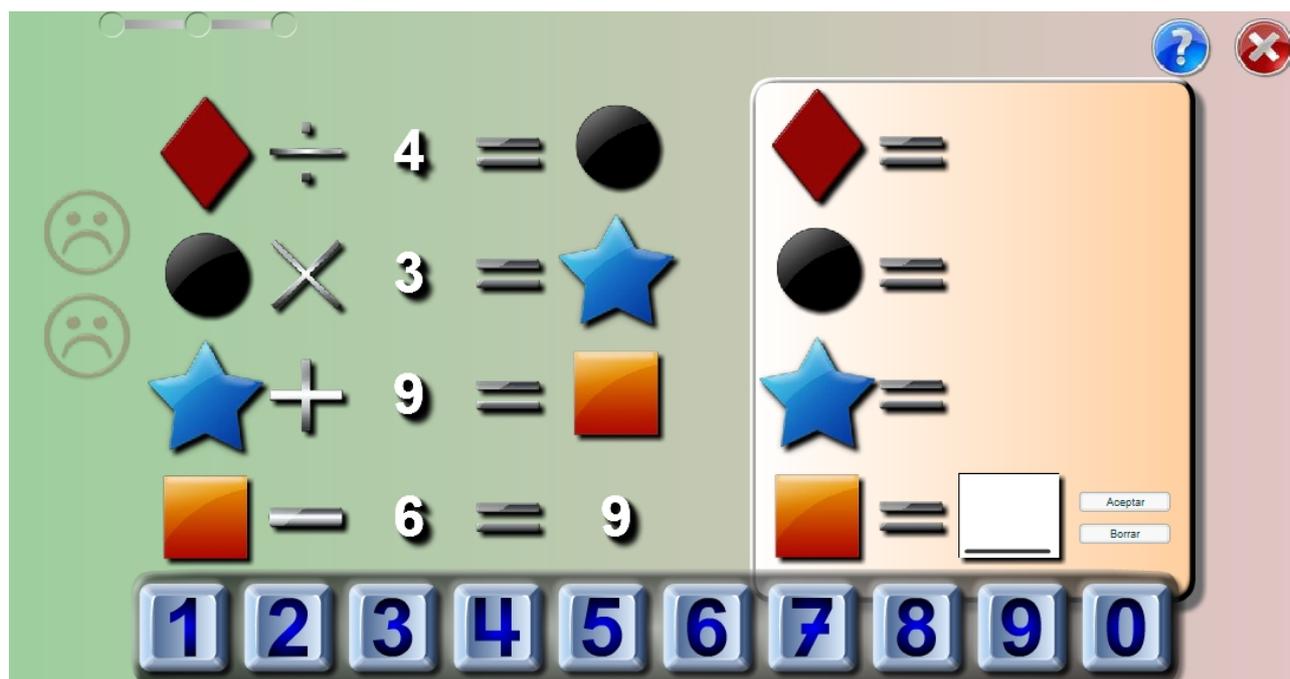
Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores permitidos. El tiempo definido, por defecto, para las fases con esta posibilidad es el siguiente:

- Fase 2: 60 segundos
- Fase 4: 90 segundos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una, algunas o todas sus fases, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

También podremos configurar la duración en segundos (15, 30, 60 ó 90 segundos) sólo para las fases 2 y 4.

Actividad 6. Criptogramas.



La actividad consiste en averiguar el valor de los símbolos, de manera que se cumplan las cuatro igualdades dadas.

Es recomendable comenzar por la última igualdad, ya que dispone de dos números y es fácil completar la igualdad con el valor que falta.

Pulsa en cada símbolo del panel de la derecha e introduce su valor utilizando el teclado que aparece en pantalla o el de tu ordenador. Es muy importante que pulses en el botón 'Aceptar' o 'Intro' en tu teclado. Si el valor es correcto se incluirá dentro del símbolo, pero si no lo es se emitirá un sonido de error y deberás borrar el valor introducido para probar con otro.

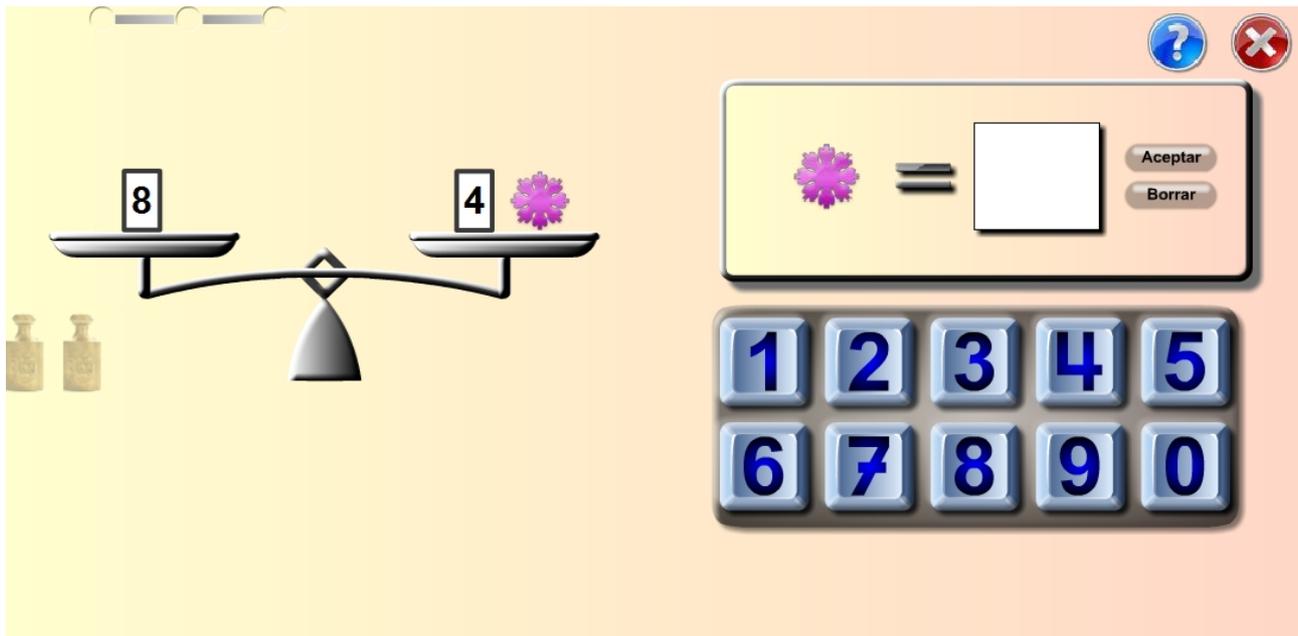
La actividad ofrece dos fases:

- Fase 1: Criptogramas con operaciones de suma y resta.
- Fase 2: Criptogramas con operaciones de suma, resta, multiplicación y división.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores permitidos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir sólo una fase o ambas, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 7. Balanzas de dos brazos.

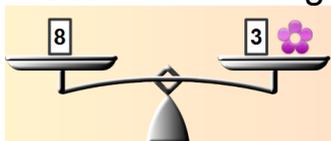


La actividad consiste en averiguar el valor de cada símbolo, de manera que los dos brazos de la balanza valgan lo mismo y, por tanto, la balanza quede equilibrada.

El símbolo está activo en las siete primeras fases, de modo que solo hay que introducir su valor utilizando el teclado que aparece en pantalla o el de tu ordenador. Sólo en la fase ocho hay que pulsar previamente sobre uno de los dos símbolos posibles. Al pulsar en el botón 'Aceptar' o la tecla 'Intro' de tu teclado, si el valor es correcto la balanza se moverá para quedar finalmente equilibrada. Si el valor es mayor o menor que el esperado, la balanza se moverá en uno u otro sentido y se emitirá un mensaje sonoro que orientará si valor introducido es mayor o menor que el correcto.

La actividad ofrece ocho fases, cada una de las cuales ofrece una forma de resolución distinta:

- Fase 1: Una incógnita con una operación de suma o resta.



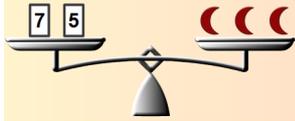
Sólo hay que sumar los dos valores si aparecen en un mismo brazo, o bien restarlos si están en brazos distintos, para saber el valor del símbolo.

- Fase 2: Una incógnita con una operación de división o reparto.



Hay que dividir el valor que hay en un brazo entre el número de símbolos del otro brazo de la balanza.

- Fase 3: Una incógnita con dos operaciones: suma y división.



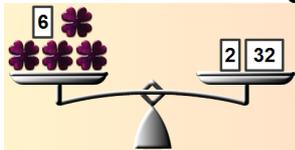
Hay que sumar los valores que hay en uno de los brazos, y esa suma dividirla entre el número de símbolos del otro brazo de la balanza.

- Fase 4: Una incógnita con dos operaciones: resta y división.



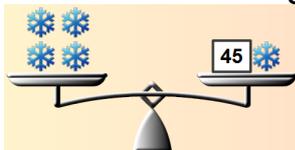
Hay que restar los números que aparecen en uno y otro brazo y el resultado dividirlo entre el número de símbolos que hay en uno de los brazos.

- Fase 5: Una incógnita con tres operaciones: suma, resta y división.



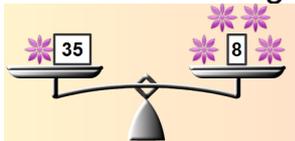
Hay que sumar los números que hay en un mismo brazo de la balanza, y a esta suma restarle el número del otro brazo de la balanza. Finalmente, hay que dividir ese resultado entre el número de símbolos que hay en un mismo brazo.

- Fase 6: Una incógnita con dos operaciones: eliminación y división.



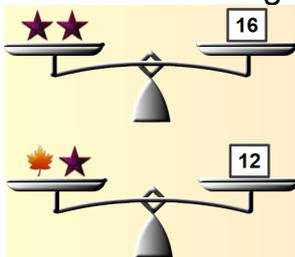
Hay que eliminar la misma cantidad de símbolos en uno y otro brazo de la balanza. Para ello, basta con pulsar sobre los símbolos que se desee, teniendo como objetivo dejar el número solo en uno de los brazos. Después, ese número hay que dividirlo entre el número de símbolos que hay en el otro brazo.

- Fase 7: Una incógnita con tres operaciones: eliminación, resta y división.



Hay que eliminar la misma cantidad de símbolos en uno y otro brazo, de manera que uno de los números quede completamente solo. En segundo lugar, hay que restar los números situados en uno y otro brazo. Por último, ese resultado hay que dividirlo entre el número de símbolos que hay en uno de los brazos.

- Fase 8: Dos incógnitas con dos operaciones: sustitución o división y resta.



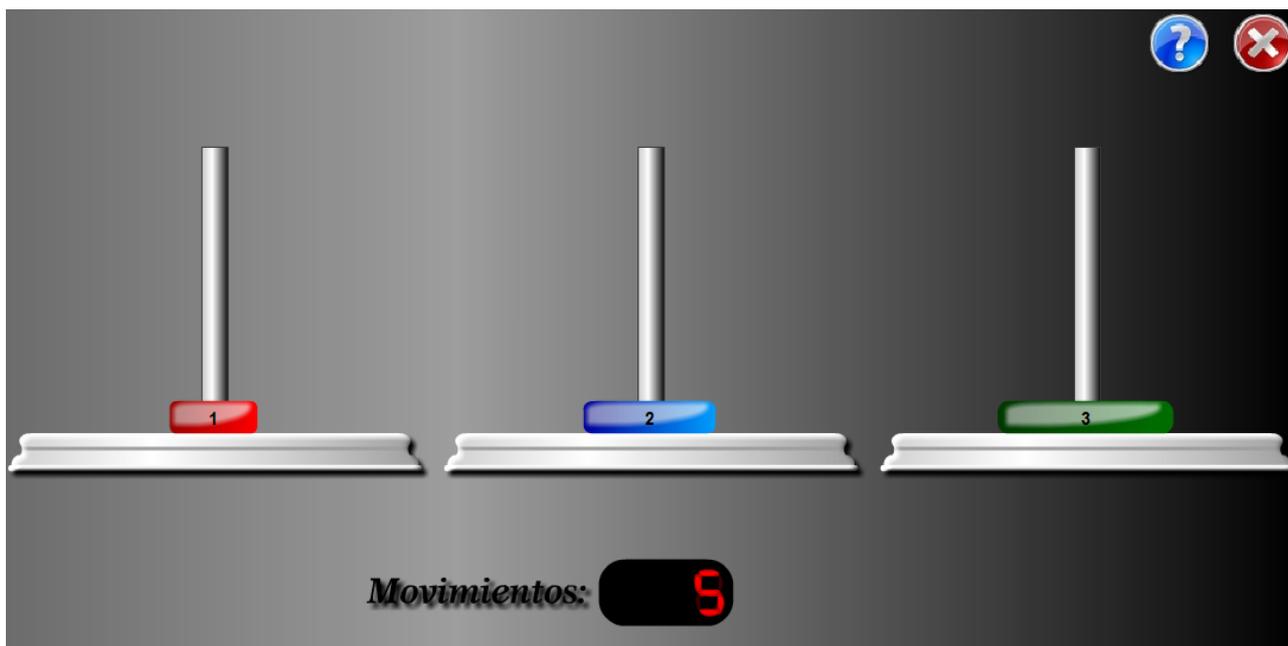
Hay que conocer el valor del símbolo de la primera balanza, para después sustituirlo por su valor en la segunda balanza. En el ejemplo, la 'estrella' de la primera balanza vale '8' (división de '16' entre el número de símbolos iguales, es decir, '2').

En la segunda balanza sustituimos la estrella por su valor conocido ('8'), con lo que el valor de la 'hoja' lo obtendremos restando el número de un brazo ('12') y el valor de la estrella ('8'), con lo que la 'hoja' vale '4'.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores permitidos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir sólo una fase, algunas o todas, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 8. Torres de Hanoi.



La actividad consiste en trasladar todas las piezas a la barra de la derecha. La condición es que ninguna pieza de mayor tamaño puede situarse sobre una pieza menor. Por esta razón, además del tamaño y color, las piezas están numeradas.

Las piezas se toman pulsando sobre ellas, y se colocan pulsando en la barra que se desee, sin que sea necesario arrastrarlas ni mantener pulsado el botón del ratón.

La actividad dispone de seis fases, de menor a mayor número de movimientos necesarios:

- Fase 1: tres piezas a colocar en 7 movimientos como mínimo.
- Fase 2: cuatro piezas a colocar en 15 movimientos como mínimo.
- Fase 3: cinco piezas a colocar en 31 movimientos como mínimo.
- Fase 4: seis piezas a colocar en 63 movimientos como mínimo.
- Fase 5: siete piezas a colocar en 127 movimientos como mínimo.
- Fase 6: ocho piezas a colocar en 255 movimientos como mínimo.

La ayuda de la actividad muestra todos los movimientos necesarios, dependiendo de la fase en la que nos encontremos.

Por defecto, hay un solo ejercicio programado y no hay errores, sólo se contabilizan los movimientos realizados.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una fase, algunas o todas. Por lo extenso de su duración, sobre todo en las últimas fases, el abandono de la actividad permite continuar en la siguiente actividad programada, cosa que no se permite en otras actividades.

Actividad 9. Secuencia de números.

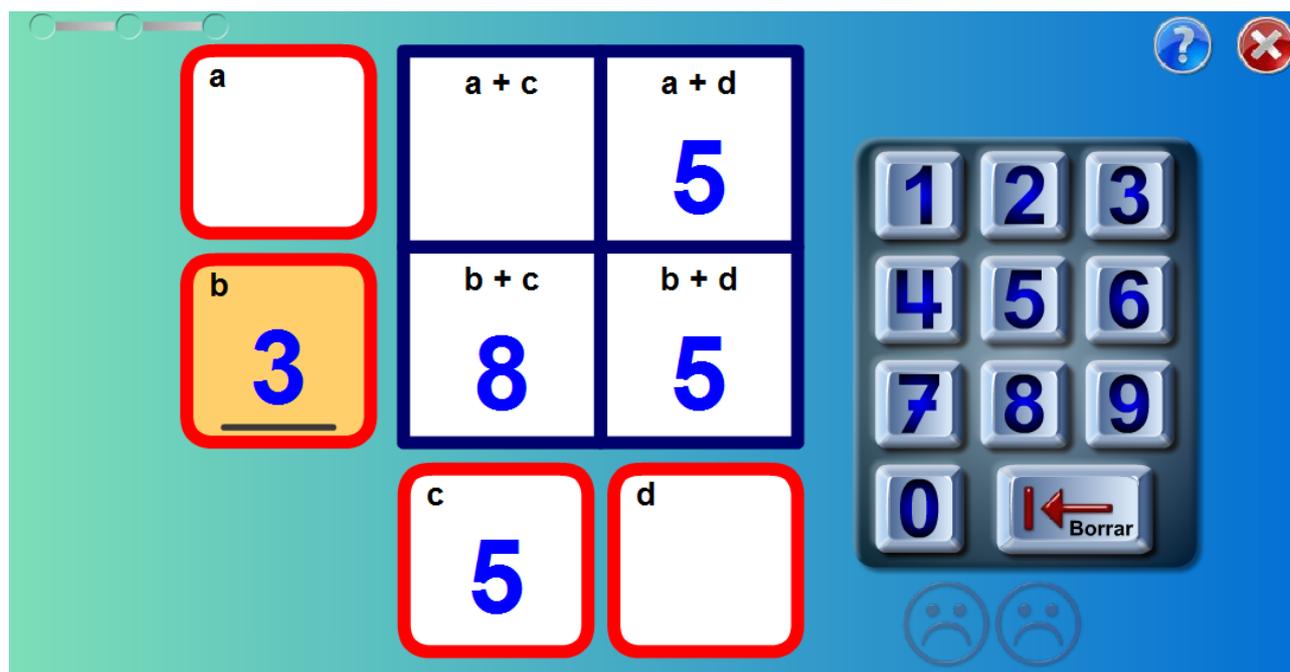


La actividad consiste en memorizar la mayor cantidad posible de números. El ordenador empezará emitiendo un número cualquiera y se encenderá su bombilla. Seguidamente, al oír la señal y ponerse el semáforo en verde, deberás repetir el mismo número. De nuevo, será el turno del ordenador que volverá a emitir el mismo número y otro más, es decir, la secuencia de números se incrementará en uno, cada vez, y su orden será el mismo pero cada vez con un número más.

La actividad dispone de una única fase, dos ejercicios por defecto y un solo error. El único límite es el de tu memoria, esto es, no hay límite de aciertos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir su única fase y de uno a diez ejercicios.

Actividad 10. Valor de las letras.



La actividad consiste en completar las casillas en blanco, con los valores adecuados.

En las casillas azules encontramos los resultados de unas operaciones de suma (fase 1) o de resta (fase 2) realizadas con los números de las casillas rojas 'a', 'b', 'c' y 'd'. La cuestión es que sólo una de esas casillas rojas contiene un número y es ahí precisamente por donde debemos empezar.

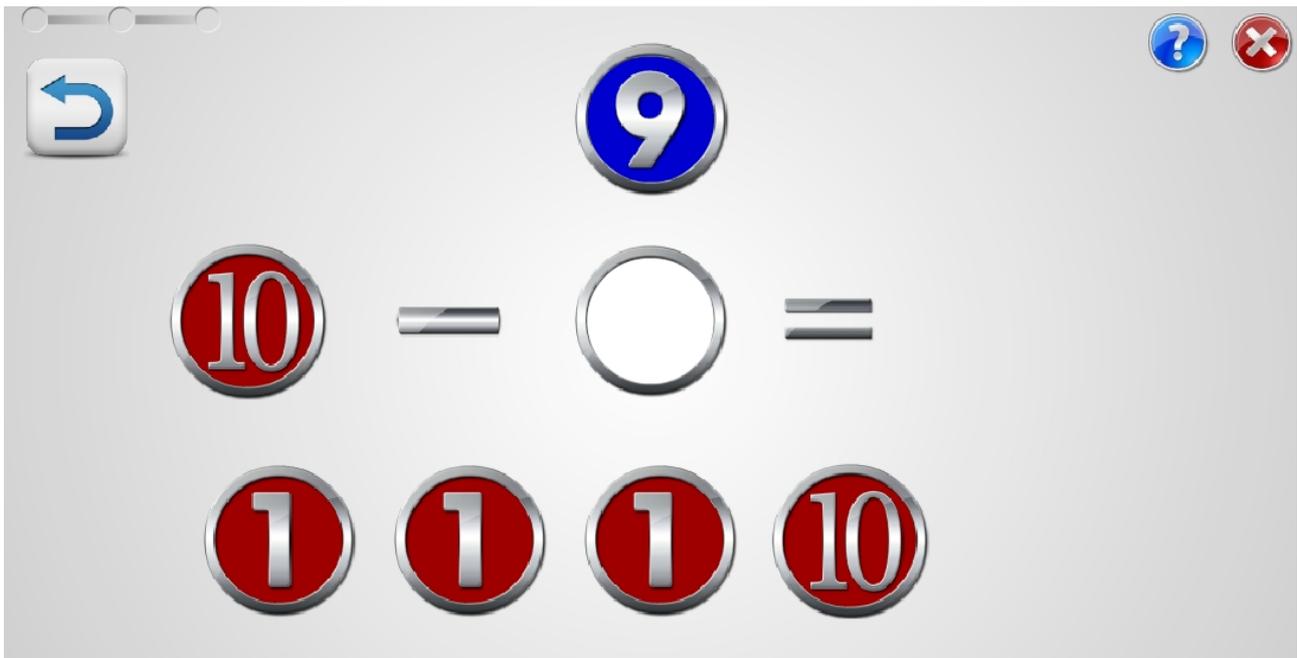
Observa la letra de la casilla roja que contiene un número (casilla 'c' del ejemplo) y busca una casilla azul que tenga esa misma letra y que también contenga un número (casilla 'b + c' del ejemplo). Fíjate en la operación que se indica en esa casilla azul ('b + c'). Ya conoces el valor de una de sus letras y su resultado, con lo que deberás averiguar el valor de la letra que falta. Siguiendo con el ejemplo, si la letra 'c' vale '5' y la suma de 'b + c' vale '8', el valor de 'b' será '3'. Con este nuevo valor podrás hacer lo mismo para ir descubriendo el resto de valores que faltan.

Para introducir cualquier valor, sólo hay que pulsar en la casilla y después escribir el número con el teclado de la pantalla o del ordenador.

La actividad dispone de dos fases:

- Fase 1: suma de letras.
- Fase 2: resta de letras.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una o ambas fases, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 11. Cálculo mental.

La actividad consiste en completar los círculos en blanco (operandos) y pulsar en el signo adecuado entre ambos para obtener el número que se solicita en la parte superior, con fondo azul.

Sólo tienes que pulsar en uno de los números con fondo rojo y colocarlo en el círculo en blanco que desees pulsando en él, sin necesidad de arrastrarlo ni mantener pulsado el botón del ratón.

El orden de colocación de los tres elementos (dos números y un signo) es indiferente. Si al pulsar sobre un número, decides tomar otro, sólo tienes que pulsar en el nuevo y éste reemplazará al anterior. Si ya has colocado un número y crees que te has equivocado o prefieres revolverlo de una forma distinta, pulsa en el botón 'Rehacer' para comenzar de nuevo.



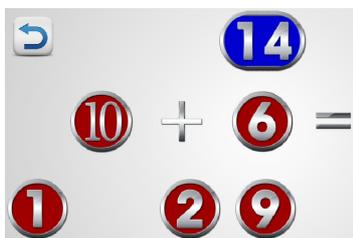
La actividad dispone de ocho fases:

- Fase 1: una operación de suma o resta.
- Fase 2: una operación de suma o resta, con tiempo.
- Fase 3: una operación de cualquier tipo.
- Fase 4: una operación de cualquier tipo, con tiempo.
- Fase 5: dos operaciones de suma o resta.
- Fase 6: dos operaciones de suma o resta, con tiempo.
- Fase 7: dos operaciones de cualquier tipo.
- Fase 8: dos operaciones de cualquier tipo, con tiempo.

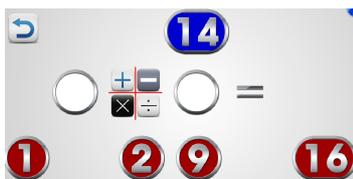
En el caso de dos operaciones (fases 5, 6, 7 y 8) el número solicitado (con fondo azul) no puede obtenerse con una sola operación. En este caso, debes prever los números que vas a utilizar y el resultado que vas a obtener, para después utilizarlo junto con otro número restante. Veamos un ejemplo:



Debes obtener el número '14', pero no tienes forma de conseguirlo en una sola operación con los números dados



Decides sumar los números '10' y '6' para obtener '16'. Será necesario que posteriormente le restes '2', por lo que es importante asegurarse que ese número estará disponible, pues no lo vas a utilizar de momento.



El resultado obtenido en la primera operación aparece como un número más que puedes utilizar.



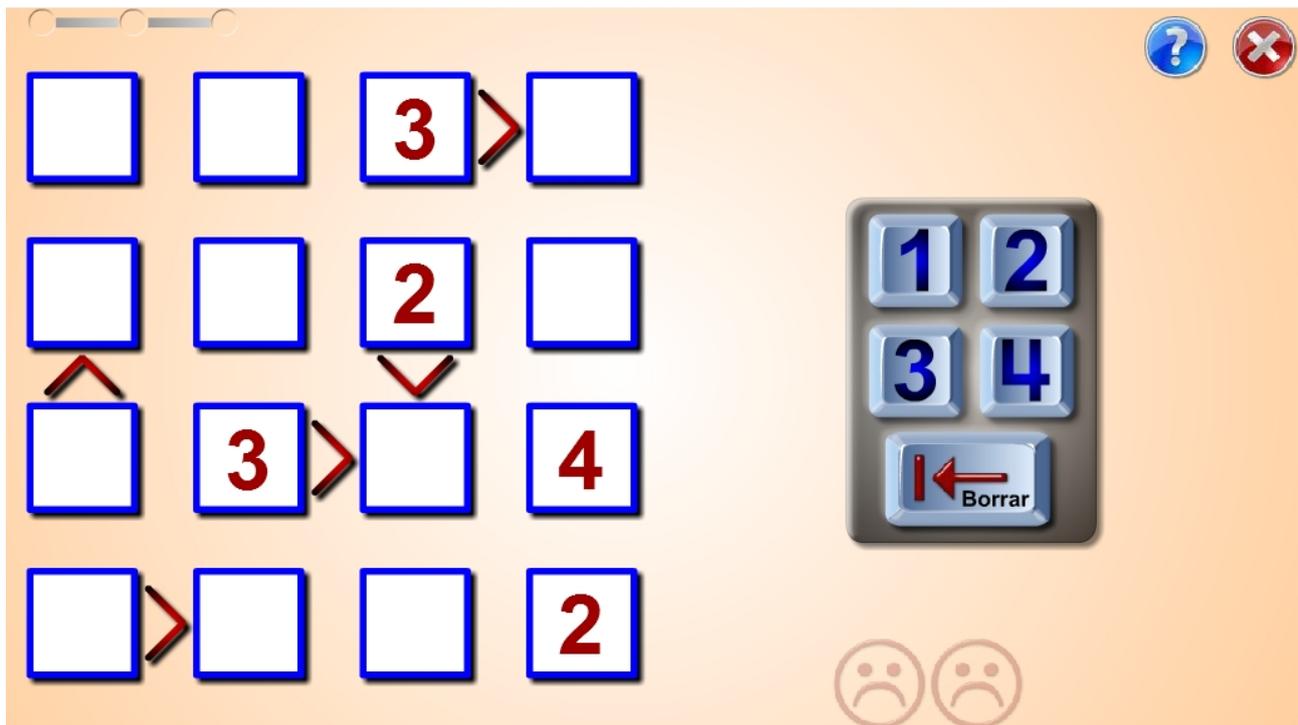
Ya puedes realizar la segunda operación para obtener el resultado final, tal y como habías pensado desde un principio.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y no se permiten errores. El tiempo también está predefinido para la fases siguientes:

- Fases 2 y 4 (una sola operación): 15 segundos
- Fase 6 y 8 (dos operaciones): 30 segundos.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una, algunas o todas sus fases y de uno a diez ejercicios.

Actividad 12. Cuadrícula numérica.



La actividad consiste en completar las casillas en blanco, con los números del 1 al 4 (fase 1) o con los números del 1 al 5 (fase 2).

La condición es que los números no pueden repetirse en la misma fila o columna, al igual que el “sudoku”, y que además cumplan la condición marcada por los signos mayor ('>') y menor ('<').

Para escribir un número, previamente hay que marcar una casilla y después utilizar el teclado de pantalla o del ordenador.

A partir de la primera casilla rellena, aparecerá un botón de verificación que podrás pulsar para saber si los números colocados hasta entonces están bien situados. Si hay fallos, marcará las casillas erróneas de color amarillo para que sepas cuáles debes modificar. Usa este botón con moderación porque en caso de existir números mal colocados aumentará el contador de errores.

La actividad dispone de dos fases:

- Fase 1: colocar 4 números en una cuadrícula de 16 casillas.
- Fase 2: colocar 5 números en una cuadrícula de 25 casillas.

Por defecto, hay tres ejercicios programados y un máximo de dos errores.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir una o ambas fases, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 13. Deducción.

amarillo blanco rojo azul verde

El rojo vuela menos que el verde y más que el azul.

El amarillo vuela más que el verde y menos que el blanco.

Diagram showing five empty boxes in a row, separated by less-than signs (<), indicating a sequence to be filled.

La actividad consiste en ordenar los cinco personajes u objetos de la parte superior, según un criterio dado.

Es recomendable leer con atención las dos o tres pistas que aparecen porque no es posible la modificación de un elemento colocado. Para colocar una imagen sólo hay que pulsar en ella. Para colocarla, hay que pulsar en uno de los cinco destinos de la parte inferior de la pantalla.

Para facilitar el criterio de orden que se pide, se muestran los signos mayor ('>') o menor ('<'), según corresponda.

En caso de existir imágenes mal colocadas, éstas volverán a su posición original si aún hay errores permitidos.

Se han diseñado cinco categorías distintas para esta actividad, en función de las cuales el criterio de orden varía:

Personajes: Mayor que / menor que



Fruta: Más jugosa que / menos jugosa que



Globos: Vuela más que / vuela menos que



Bebidas: Más dulce que / menos dulce que



Zapatillas: Más cómoda que / menos cómoda que



La actividad dispone de una única fase, dos ejercicios y dos errores, por defecto.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir su única fase, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 14. Quién es quién.

Paula, Maite y Montse usan gafas

Montse	Isabel	Inés	Paula	Maite	Belén

La actividad consiste en identificar cada personaje y asignarle su nombre correspondiente.

Una a una, irán apareciendo una serie de pistas que indican qué personajes poseen o practican una determinada actividad. Justo debajo hay una tabla que deberás completar con los atributos u objetos que se muestran junto con cada pista. Sólo tendrás que pulsar en las columnas adecuadas para que ese objeto se coloque en la tabla. Una vez finalizadas las pistas y colocados todos los atributos en la tabla, aparecerán seis rótulos con nombres y seis destinos debajo de cada personaje. Fíjate en la tabla y en los personajes, pulsa en cada rótulo y seguidamente en cada destino para colocar su nombre.

Se han diseñado cinco categorías distintas para esta actividad:

Atributos personales masculinos.



Atributos personales femeninos.



Deportes.



Ocio y pasatiempos.



Alimentación.



La actividad dispone de una única fase, dos ejercicios y dos errores, por defecto.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir su única fase, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.

Actividad 15. Lápices en cubiletes.

La actividad consiste en repartir los lápices de dos colores en los tres cubiletes, atendiendo a lo indicado en las seis pistas:

- La primera pista indica el total de lápices en los tres cubiletes.
- La segunda pista indica cuántos lápices son de un color. La cantidad de lápices del otro color se sabe restando al total de lápices ('16' en el ejemplo) los lápices proporcionados en esta pista ('9'). Así pues $16 - 9 = 7$.
- La tercera pista indica los lápices en total que tiene uno de los cubiletes ('3'), además de detallar cuántos son de un determinado color ('1'). Si el resto de lápices son del otro color, quiere decir que la diferencia entre el total y los lápices del color dado, será la cantidad de lápices del segundo color en ese cubilete ($3 - 1 = 2$).
- La cuarta pista proporciona un dato incompleto, pues sólo indica una cantidad parcial -no total- de lápices de uno de los dos colores, en un nuevo cubilete.
- La quinta pista compara el número de lápices de este segundo cubilete con respecto al primer cubilete del que se habló en la pista 3. Esta comparación nos permite saber el total de lápices en ese cubilete ('3 menos en el ejemplo, es decir, no hay lápices'), aunque aún ignoramos cuántos son de un color u otro.

- La sexta pista compara los lápices de los dos colores en el tercer cubilete. Sabremos el total de lápices en este cubilete gracias a que conocemos los lápices del primer y segundo cubiletes. Sólo habrá que restar al total de los tres cubiletes ('16'), los totales de los dos cubiletes anteriores ('3' + '0'), es decir, ($16 - 3 = 13$). Sabiendo ya el total de este cubilete habrá que reflexionar sobre la comparación de lápices de uno y otro color (*'tiene un lápiz naranja menos que negros', por tanto, 6 naranjas y 7 negros*).
- Ya sólo queda volver al segundo cubilete que quedó incompleto (pista 4) para completarlo con los lápices de uno u otro color que nos facilita la pista 2. En el ejemplo, no hay que completarlo porque al tener *'3 lápices menos que el anterior'* y en tanto que el anterior tenía 3 lápices, ese cubilete no tiene lápices.

La actividad dispone de una única fase, dos ejercicios y dos errores, por defecto.

En caso de incluirla en una secuencia de actividades, podremos elegir su única fase, de uno a diez ejercicios y de uno a tres errores.