



Universidad de Córdoba

Escuela Politécnica Superior

Grado en Ingeniería Informática

Especialidad Computación

Trabajo de Fin de Grado

Colección de videojuegos de destreza multiplataforma

Manual de Usuario

Autor:

Juan Martos Cáceres

Director:

Manuel Jesús Marín Jiménez

Córdoba - 28 de Junio de 2018

Dr. Manuel Jesús Marín Jiménez profesor del Departamento de Informática y Análisis Numérico de la Universidad de Córdoba.

CERTIFICA

Que el proyecto fin de carrera titulado: *“Colección de videojuegos de destreza multiplataforma”*, ha sido realizado bajo mi dirección por Juan Martos Cáceres, cumpliendo, a mi juicio, con los requisitos exigidos en este tipo de proyectos.

Fdo. **Dr. Manuel Jesús Marín Jiménez**

Córdoba, 26 de Junio de 2018

El alumno Juan Martos Cáceres con D.N.I. 30.999.954-W ha realizado el proyecto presentado en esta memoria junto con la dirección de Manuel Jesús Marín Jiménez.

Fdo. **Juan Martos Cáceres**

Córdoba, 26 de Junio de 2018

Índice general

1. Introducción	1
2. Instalación / Desinstalación de la aplicación	3
2.1. Android	3
2.1.1. Características mínimas del dispositivo	3
2.1.2. Instalación de la aplicación	4
2.1.3. Desinstalación de la aplicación	5
2.2. iOS	6
2.2.1. Características mínimas del dispositivo	6
2.2.2. Instalación de la aplicación	7
2.2.3. Desinstalación de la aplicación	8
2.3. Web	8
2.3.1. Características mínimas del dispositivo	8
2.3.2. Ejecución de la aplicación	8
2.4. Escritorio	9
2.4.1. Características mínimas del dispositivo	9
2.4.2. Ejecución de la aplicación	9
3. Uso de la aplicación	11
3.1. Vista principal	11
3.2. Jugar	12
3.3. Juegos	12
3.4. Matemáticas	14
3.5. Memoria	15

3.6. Visual	16
3.7. Asociación	16
3.8. Pesos	17
3.9. Secuencias	18
3.10. Puntuaciones	18
3.11. Puntuaciones en modo completo	19
3.12. Puntuaciones por juego y dificultad	20
3.13. Logros	21
3.14. Ayuda	21

Índice de figuras

1.1. FeedYourBrain	1
2.1. Información del dispositivo	3
2.2. Instalar aplicación	4
2.3. Instalación completada	5
2.4. Desinstalar aplicación	6
2.5. Información del dispositivo	7
2.6. Versión iOS	7
2.7. Desinstalar aplicación	8
2.8. Ver versión de Java	9
2.9. Versión escritorio	9
3.1. Vista principal	11
3.2. Jugar	12
3.3. Juegos	13
3.4. Seleccionar Dificultad	13
3.5. Elementos Comunes	14
3.6. Matemáticas	15
3.7. Memoria	15
3.8. Visual	16
3.9. Asociación	17
3.10. Pesos	17
3.11. Secuencias	18
3.12. Puntuaciones	19

3.13. Puntuaciones en modo completo	19
3.14. Pantalla de selección de puntuación por juego y dificultad	20
3.15. Puntuación de juego Visual en modo fácil	20
3.16. Logros	21
3.17. Ayuda	22

Capítulo 1

Introducción

FeedYourBrain es una aplicación multiplataforma donde podremos realizar distintas pruebas entre las categorías matemáticas, lógica, asociación, pesos, visual y memoria así como comparar nuestras puntuaciones y conseguir logros.



Figura 1.1: FeedYourBrain

Este documento se presenta para orientar a los usuarios en el manejo de la aplicación desarrollada.

Se detallará el proceso de instalación y desinstalación para dispositivos Android e iOS y el proceso de ejecución en entornos web y de escritorio, así como un manual de uso con capturas de pantalla para facilitar su entendimiento.

Capítulo 2

Instalación / Desinstalación de la aplicación

2.1. Android

2.1.1. Características mínimas del dispositivo

Antes de comenzar la instalación de la aplicación en el dispositivo, comprobaremos que éste cumple con las características necesarias para ejecutar la aplicación.

En primer lugar, es necesario que el sistema operativo Android que utiliza el dispositivo sea como mínimo 4.0. Para comprobar esto, en nuestro dispositivo, pulsamos: “Ajustes” → “Información del teléfono”. Esta ruta nos llevará a la Figura 2.1

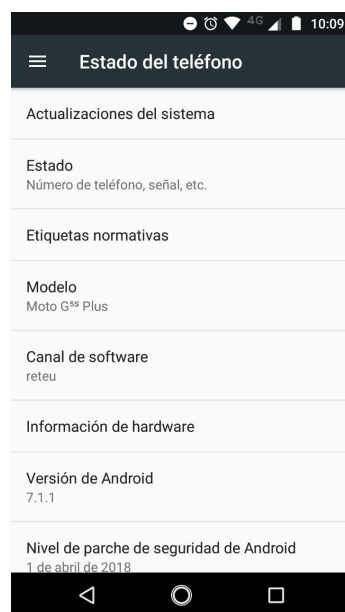


Figura 2.1: Información del dispositivo

El otro requisito, será disponer de un Gestor de Archivos. En la tienda de aplicaciones de Android, se pueden encontrar muchas aplicaciones diferentes que realizan esta función. En este manual se va a utilizar “*Astro Administrador de Archivos*”¹.

2.1.2. Instalación de la aplicación

Lo primero que hacemos es obtener la aplicación móvil. Para ello, tenemos dos opciones:

1. Desde el CD de instalación. Entramos en la carpeta “Aplicación móvil” y obtenemos el fichero “FeedYourBrain.apk”.
2. Desde *Google Play*. Tendríamos que acceder a la tienda de aplicaciones, buscar la aplicación “FeedYourBrain” y pulsar instalar.

Si obtenemos la aplicación del CD, tenemos que copiar el fichero en la memoria del dispositivo. Para ello podemos hacerlo conectando el dispositivo al ordenador o por cualquier otro método. Una vez que tengamos el fichero de la aplicación en el dispositivo, abrimos el gestor de archivos y abrimos el fichero. Aparecerá el menú de la Figura 2.2 y hacemos click en “Instalar”. Una vez finalizada la instalación, nos aparecerá la pantalla de la Figura 2.3.

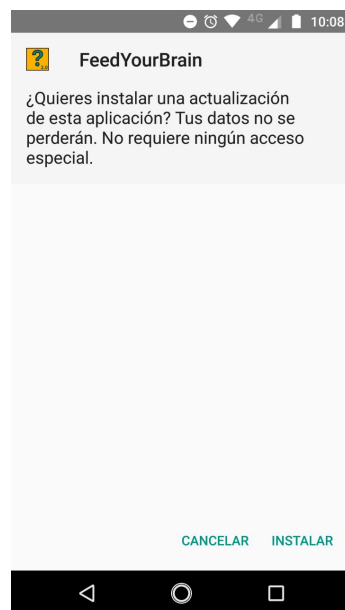


Figura 2.2: Instalar aplicación

¹*Astro Administrador de Archivos* es un explorador de archivos para Android, disponible en Google Play, siguiendo el enlace <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.metago.astro>

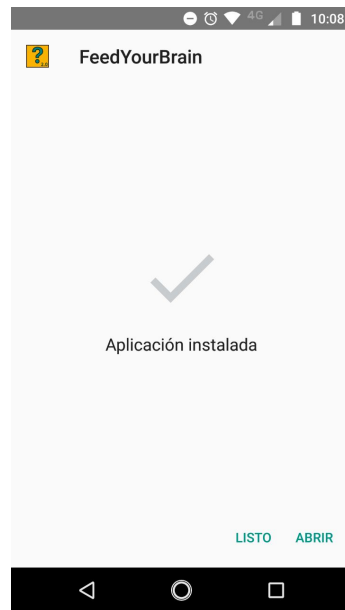


Figura 2.3: Instalación completada

Si hacemos click en “Abrir” se nos abrirá la aplicación. Si por el contrario pulsamos en “Aceptar”, volveremos a la pantalla inicial del gestor de archivos.

2.1.3. Desinstalación de la aplicación

La desinstalación de la aplicación se realiza siguiendo los siguientes pasos, pulsamos: “Ajustes” → “Aplicaciones” → “Administrar aplicaciones” y por último pulsamos sobre “FeedYourBrain”. En la pantalla de la Figura 2.4 pulsamos en “Desinstalar”. Confirmamos la desinstalación pulsando en “Aceptar” y una vez desinstalada aparecerá otra pantalla y pulsaremos otra vez en “Aceptar” y de esta forma la aplicación ya no estará instalada en el dispositivo.

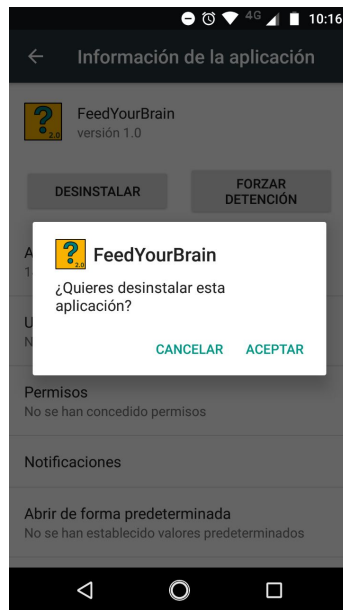


Figura 2.4: Desinstalar aplicación

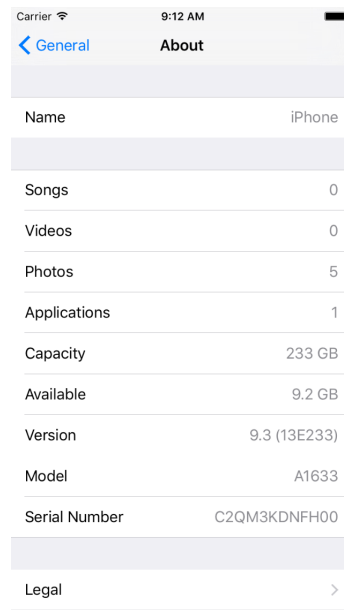
Por último, hay que borrar la carpeta “FeedYourBrain” de la tarjeta de memoria del dispositivo para eliminar todos los datos de la aplicación.

2.2. iOS

2.2.1. Características mínimas del dispositivo

Antes de comenzar la instalación de la aplicación en el dispositivo, comprobaremos que éste cumple con las características necesarias para ejecutar la aplicación.

En primer lugar, es necesario que el sistema operativo iOS que utiliza el dispositivo sea como mínimo 9.0. Para comprobar esto, en nuestro dispositivo, pulsamos: “Ajustes” → “General” → “Sobre”. Esta ruta nos llevará a la Figura 2.5



Carrier	
9:12 AM	
< General About	
Name	iPhone
Songs	0
Videos	0
Photos	5
Applications	1
Capacity	233 GB
Available	9.2 GB
Version	9.3 (13E233)
Model	A1633
Serial Number	C2QM3KDNFH00
Legal	>

Figura 2.5: Información del dispositivo

2.2.2. Instalación de la aplicación

Lo primero que hacemos es obtener la aplicación para escritorio. Para ello realizamos lo siguiente, desde el CD de instalación. Entramos en la carpeta “iOS” y obtenemos el fichero “FeedYourBrain.ipa”.

A continuación, desde nuestro terminal, navegamos hasta la carpeta donde hemos descargado nuestro fichero y ejecutamos el siguiente comando en nuestro terminal “*ios-deploy -debug -bundle FeedYourBrain.ipa*”, este comando instalará la aplicación y podremos ver el icono del juego como en la Figura 2.6.

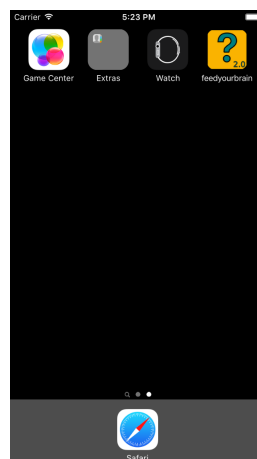


Figura 2.6: Versión iOS

Si pulsamos sobre el icono se nos abrirá la aplicación.

2.2.3. Desinstalación de la aplicación

La desinstalación de la aplicación se realiza pulsando varios segundos el icono de la aplicación, una vez realizada esta acción nos saldrá una “X” encima del icono de nuestra aplicación como muestra la Figura 2.7.

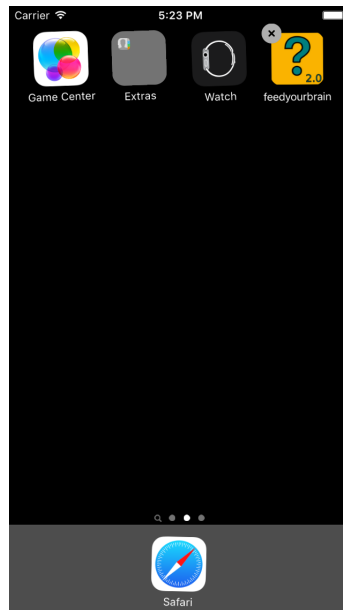


Figura 2.7: Desinstalar aplicación

Si pulsamos sobre la “X” la aplicación se desinstalará.

2.3. Web

2.3.1. Características mínimas del dispositivo

Para acceder a la versión web necesitaremos tener un navegador web, algunas de las opciones son las siguientes:

1. Google Chrome.
2. Mozilla Firefox.
3. Safari.

2.3.2. Ejecución de la aplicación

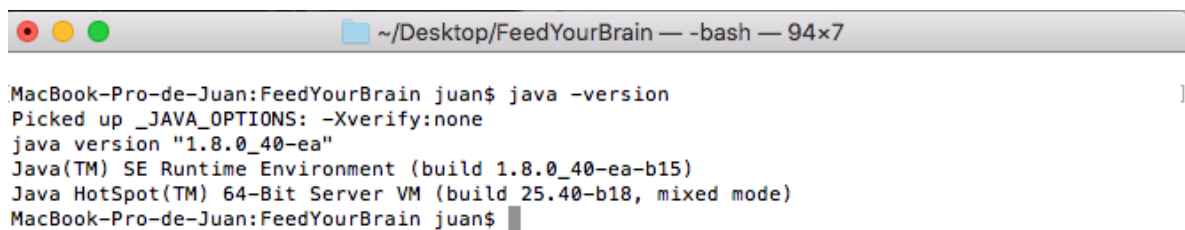
Para ejecutar la aplicación tendremos que entrar a la dirección <http://app.fyb.juanmartoscaceres.com/>.

2.4. Escritorio

2.4.1. Características mínimas del dispositivo

Antes de comenzar la instalación de la aplicación en nuestro escritorio, comprobaremos que éste cumple con las características necesarias para ejecutar la aplicación.

El único requisito es que nuestro sistema tenga Java instalado. Para comprobar este requisito, abrimos una nueva ventana de nuestro terminal y escribimos “*java -version*”, este comando nos mostrara una ventana como en la Figura 2.8.

A terminal window titled "~/Desktop/FeedYourBrain — -bash — 94x7" on a Mac. The output of the command 'java -version' is displayed, showing the Java version as '1.8.0_40-ea' and providing details about the runtime environment and VM.

```
MacBook-Pro-de-Juan:FeedYourBrain juan$ java -version
Picked up _JAVA_OPTIONS: -Xverify:none
java version "1.8.0_40-ea"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_40-ea-b15)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.40-b18, mixed mode)
MacBook-Pro-de-Juan:FeedYourBrain juan$
```

Figura 2.8: Ver versión de Java

2.4.2. Ejecución de la aplicación

Lo primero que hacemos es obtener la aplicación para escritorio. Para ello realizamos lo siguiente, desde el CD de instalación. Entramos en la carpeta “Escritorio” y obtenemos el fichero “FeedYourBrain.jar”.

A continuación, desde nuestro terminal, navegamos hasta la carpeta donde hemos descargado nuestro fichero y ejecutamos el siguiente comando “*java -jar FeedYourBrain.jar*”, este comando nos ejecutara el juego y nos mostrara una ventana como en la Figura 2.9.



Figura 2.9: Versión escritorio

Capítulo 3

Uso de la aplicación

Una vez instalada la aplicación, para poder utilizarla simplemente hay que pulsar sobre el icono correspondiente a “FeedYourBrain” en el menú de aplicaciones del dispositivo.

3.1. Vista principal

Como se puede apreciar en la Figura 3.1, en la pantalla principal hay 6 botones. Los 4 primeros centrados en la pantalla que definen las secciones que contiene la aplicación. El primero, “Jugar”, nos permite realizar una partida en modo completo. El segundo, “Juegos”, nos permite realizar una partida seleccionando una de las categorías. El tercero, “Puntuación”, nos permite consultar las puntuaciones y logros del videojuego. El cuarto, “Ayuda”, nos permite ver la ayuda del videojuego.



Figura 3.1: Vista principal

Por último, en esta pantalla se puede activar y desactivar el sonido pulsando el botón que se encuentra abajo a la derecha y salir de la aplicación pulsando el botón que se encuentra arriba a la derecha.

3.2. Jugar

En este modo se puede jugar una partida en el modo completo.

Una partida en el modo completo consta de 1 partida de 60 segundos por cada tipo de juego que tenemos en la aplicación, los tipos de juegos son Matemáticas, Memoria, Visual, Asociación, Pesos y Asociación. Al final del modo completo se muestra la puntuación total obtenida en todas las partidas.

Para mas información sobre cada juego consultar las secciones, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 y 3.9.

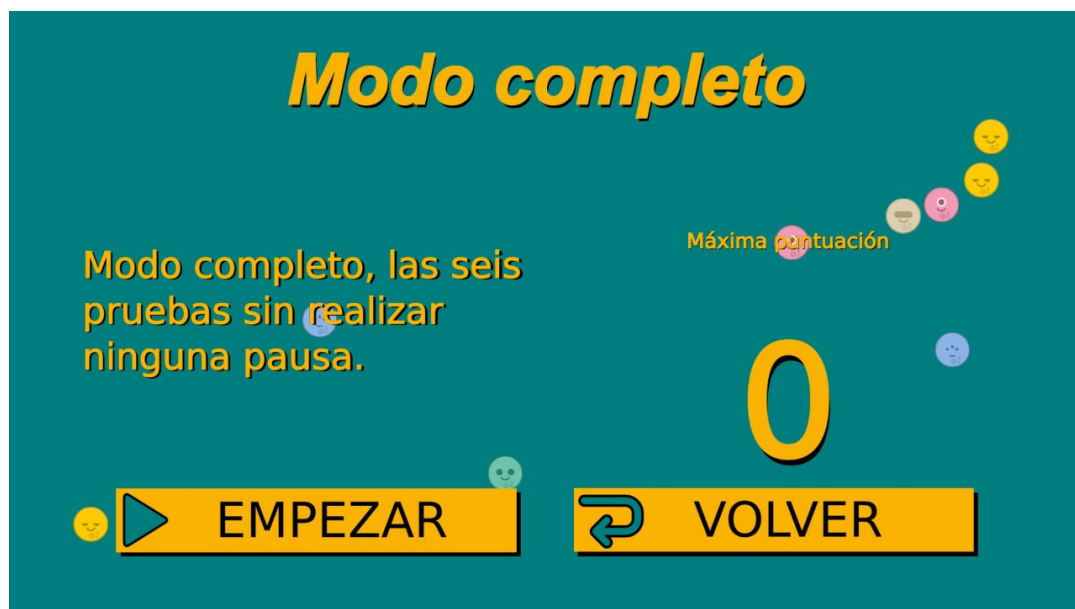


Figura 3.2: Jugar

3.3. Juegos

Como se puede apreciar en la Figura 3.3, en la pantalla de juegos hay 5 botones, 6 de estos botones son para acceder a los distintos tipos de juegos y uno para volver a la pantalla de atrás.



Figura 3.3: Juegos

En esta pantalla se puede ver un indicador de la dificultad seleccionada, antes de entrar en la pantalla anterior tendremos que seleccionar la dificultad, la pantalla de selección de dificultad se puede ver en la Figura 3.4.

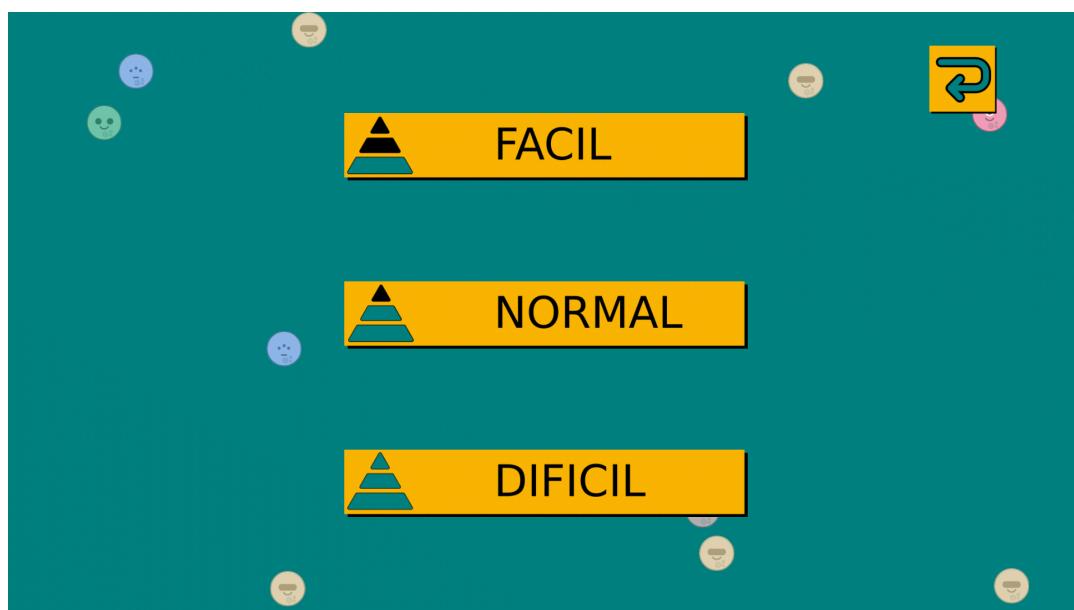


Figura 3.4: Seleccionar Dificultad

Cada uno de los juegos tienen una serie de elementos comunes entre todos ellos, en la figura 3.5 se encuentran todos.

En la parte izquierda tenemos un reloj que nos indica el tiempo restante de partida, en forma centrada tenemos un visor de puntuación y en la parte derecha un visor de rachas

y los botones de pausa y sonido.

El contador de rachas representa el numero por el que multiplicaremos nuestra puntuación en cada turno, si fallamos en alguno de los juegos se reiniciará.

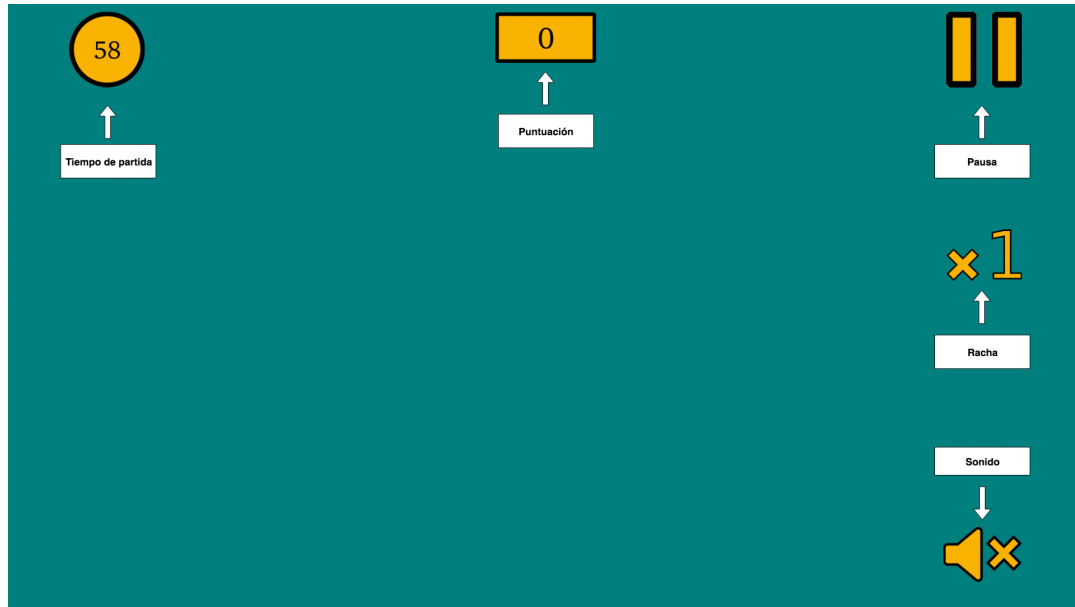


Figura 3.5: Elementos Comunes

3.4. Matemáticas

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Matemáticas”, el objetivo del juego es realizar correctamente las operaciones matemáticas presentadas en la pantalla. Para introducir el resultado se utilizará el teclado numérico dibujado en la pantalla. Si acertamos o fallamos pasaremos a otra operación distinta. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.6.

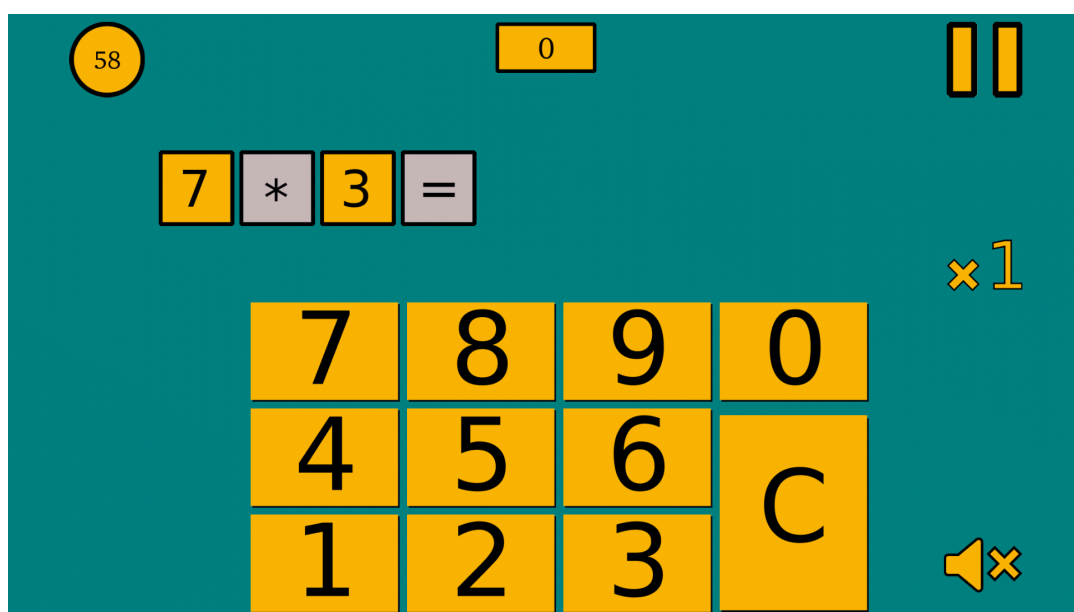


Figura 3.6: Matemáticas

3.5. Memoria

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Memoria”, el objetivo del juego es seleccionar las cartas correctas, para ello debemos memorizar las cartas que salen en la parte de arriba, algunas de estas cartas se voltearán y aparecerán unas nuevas en la parte de abajo. Una vez que aparezcan estas cartas de abajo deberemos de seleccionar las que sean iguales que las que se voltearon arriba. Si acertamos o fallamos se genera otra serie de cartas. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.7.

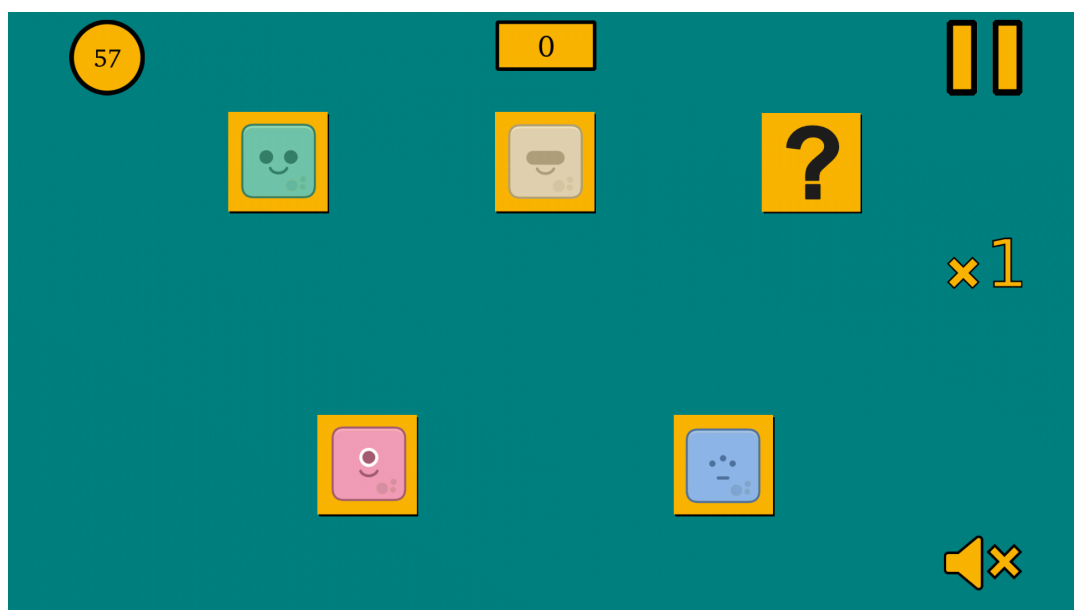


Figura 3.7: Memoria

3.6. Visual

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Visual”, el objetivo del juego es seleccionar las bolas. Para que esta selección sea correcta hay que hacerla de menor a mayor basándonos en el número que contiene la bola. Para seleccionar una bola simplemente pulsamos sobre ella como si de un botón se tratase. Si acertamos o fallamos se generan nuevas bolas. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.8.

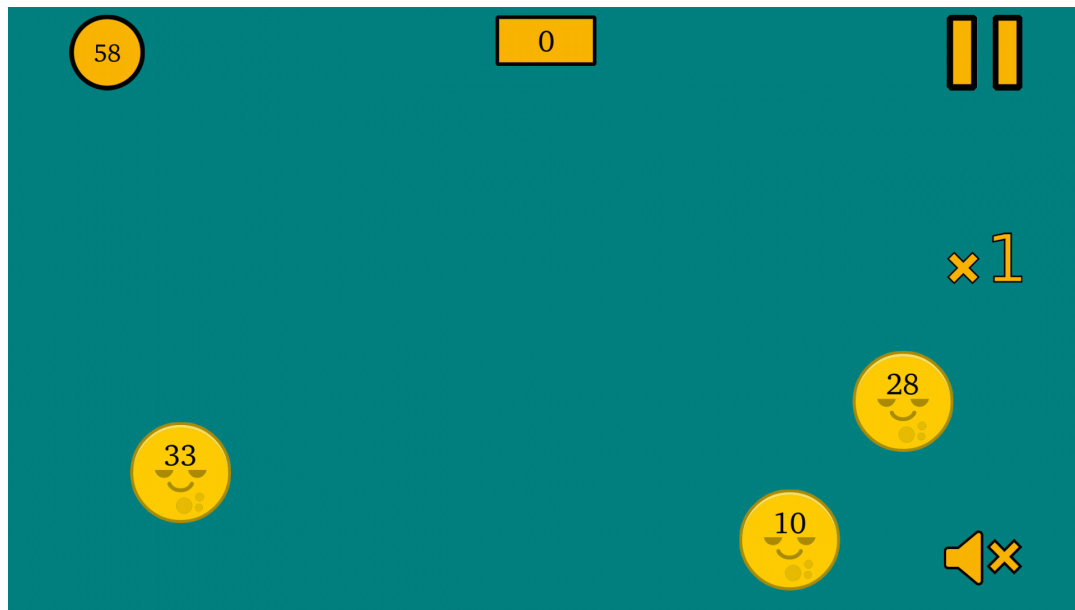


Figura 3.8: Visual

3.7. Asociación

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Asociación”, el objetivo del juego es encontrar las parejas, para ello se presentará una matriz de imágenes donde algunas de ellas estarán duplicadas. Para realizar una pareja tenemos que pulsar sobre una de las dos cartas de la pareja y después en la otra. Si fallamos al pulsar en una pareja se limpiara nuestra selección pero la matriz seguirá siendo la misma hasta que finalicemos. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.9.

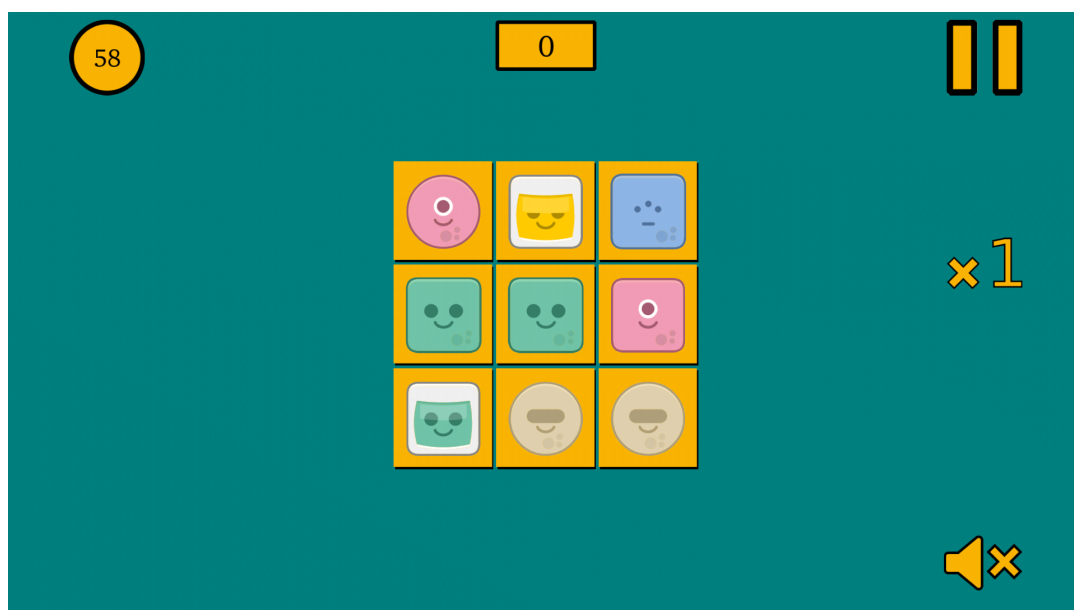


Figura 3.9: Asociación

3.8. Pesos

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Pesos”, el objetivo del juego es seleccionar el peso correcto, para ello debemos comparar todos los pesos que se encuentran en las distintas balanzas que se mostrarán por pantalla. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.10.

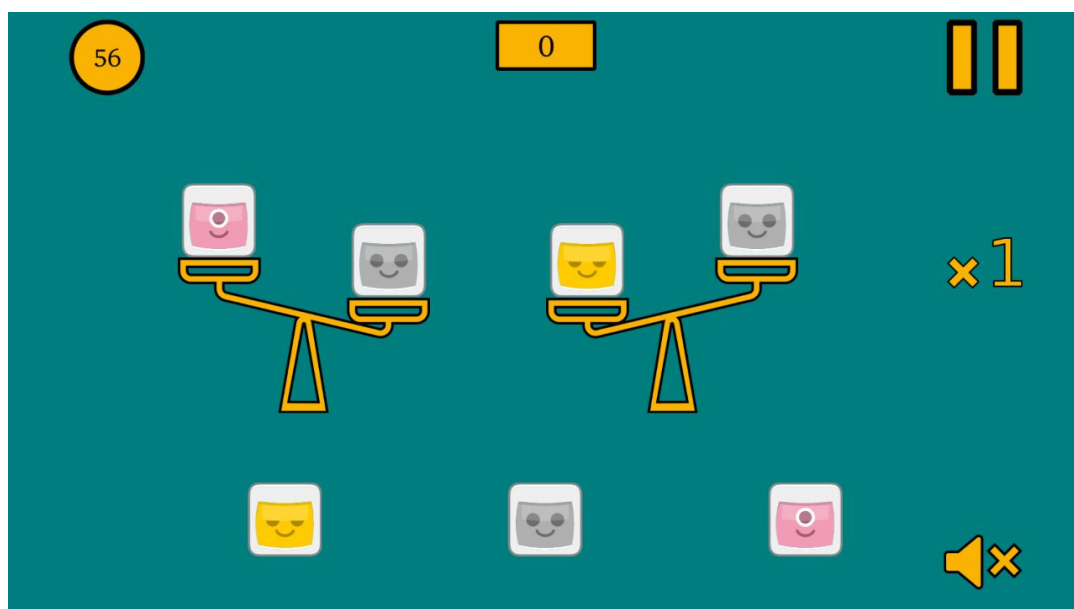


Figura 3.10: Pesos

3.9. Secuencias

En esta pantalla se puede ver una partida del tipo “Secuencias”, el objetivo del juego es memorizar la secuencia de objetos que se muestra por pantalla para después replicarla, la secuencia desaparece pasado un tiempo. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.11.

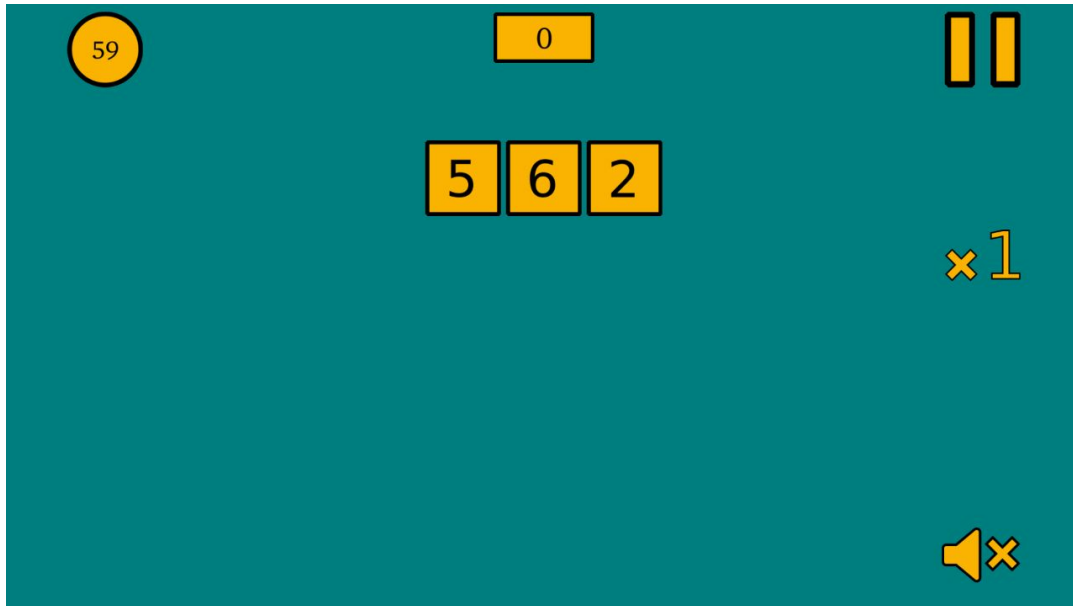


Figura 3.11: Secuencias

3.10. Puntuaciones

En esta pantalla(Figura 3.12) se pueden consultar las puntuaciones y los logros del videojuego. Esta pantalla esta dividida en tres secciones, a las que se acceden con tres botones, el botón “Jugar” que muestra las puntuaciones obtenidas en el modo completo, el botón “Juegos” que accederá a otra pantalla para mostrar las puntuaciones por dificultad y juego y el ultimo botón “Logros” que muestra los logros obtenidos.



Figura 3.12: Puntuaciones

3.11. Puntuaciones en modo completo

En esta pantalla se puede consultar las máximas puntuaciones obtenidas por todos los usuarios en el modo completo. Podemos ver un ejemplo en la figura 3.13.

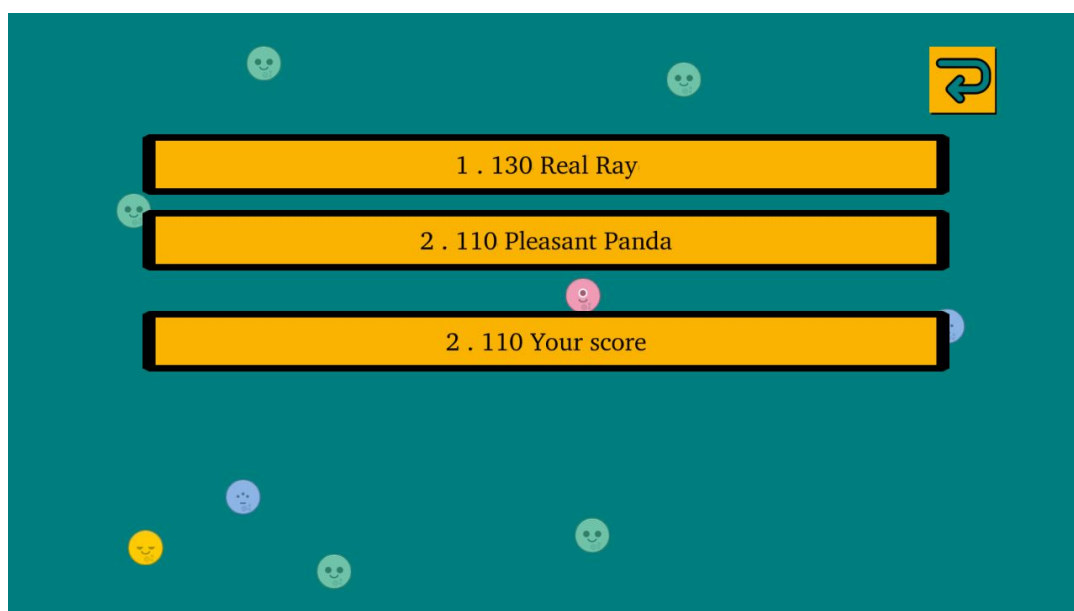


Figura 3.13: Puntuaciones en modo completo

3.12. Puntuaciones por juego y dificultad

En esta pantalla se puede acceder a consultar las máximas puntuaciones obtenidas en todos los juegos del videojuego divididos por dificultad. La pantalla podemos verla en la figura 3.14.

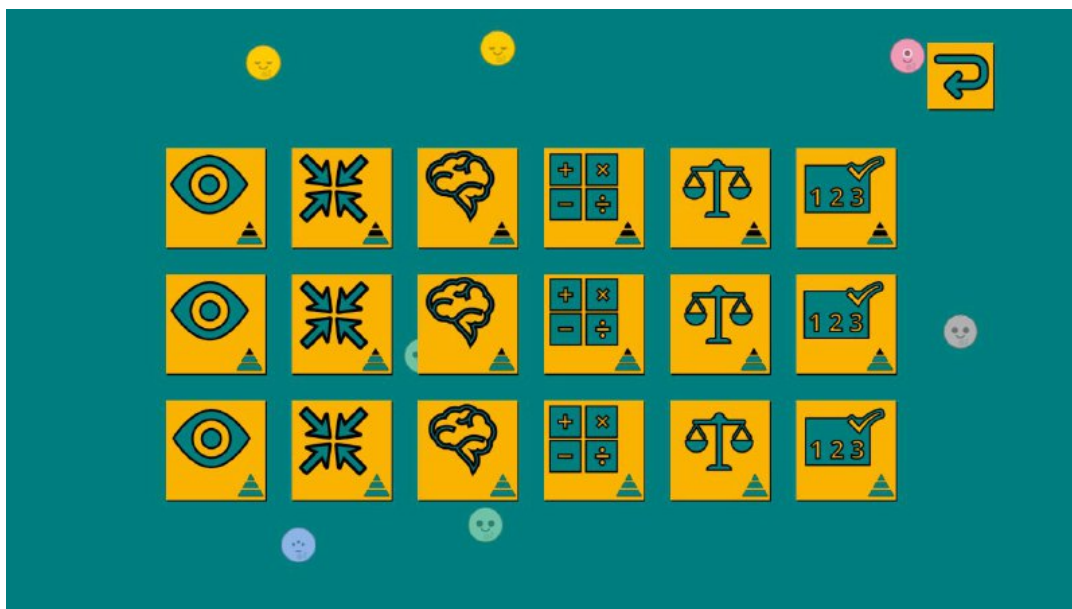


Figura 3.14: Pantalla de selección de puntuación por juego y dificultad

En la figura 3.15 podemos ver un ejemplo del juego visual en dificultad fácil, cada línea representa el orden de la puntuación, la puntuación obtenida y el nombre del usuario.



Figura 3.15: Puntuación de juego Visual en modo fácil

3.13. Logros

En esta pantalla se puede ver los distintos logros que tiene el juego, los logros que salen coloreados son los que ya hemos obtenido. Podemos ver un ejemplo de la pantalla en la figura 3.16.

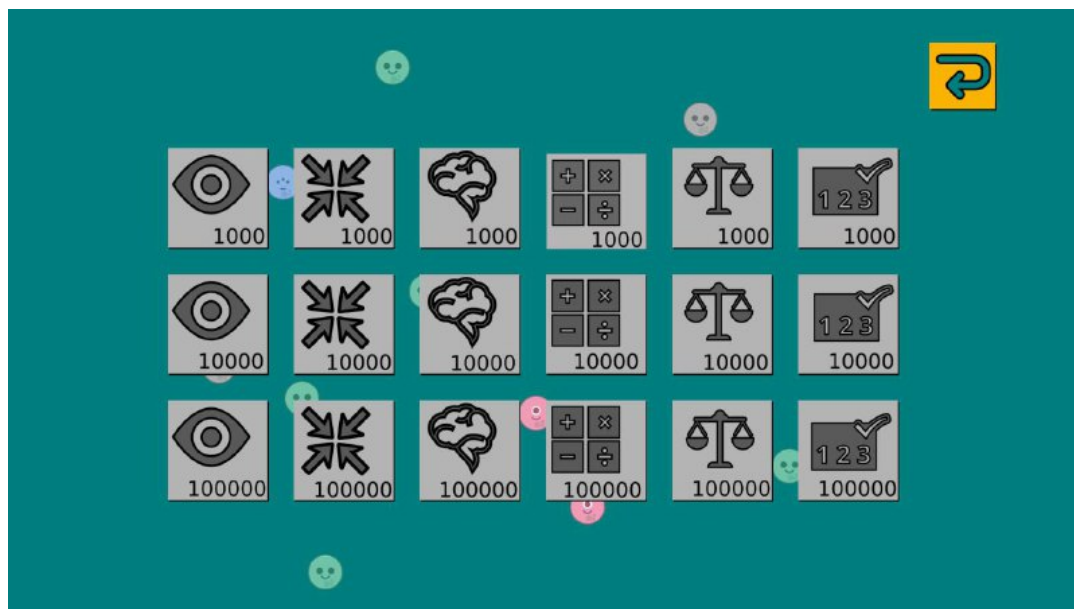


Figura 3.16: Logros

3.14. Ayuda

En esta pantalla se puede ver un pequeño texto explicativo por cada categoría de nuestra aplicación. Podemos ver un ejemplo de la pantalla en la figura 3.17.

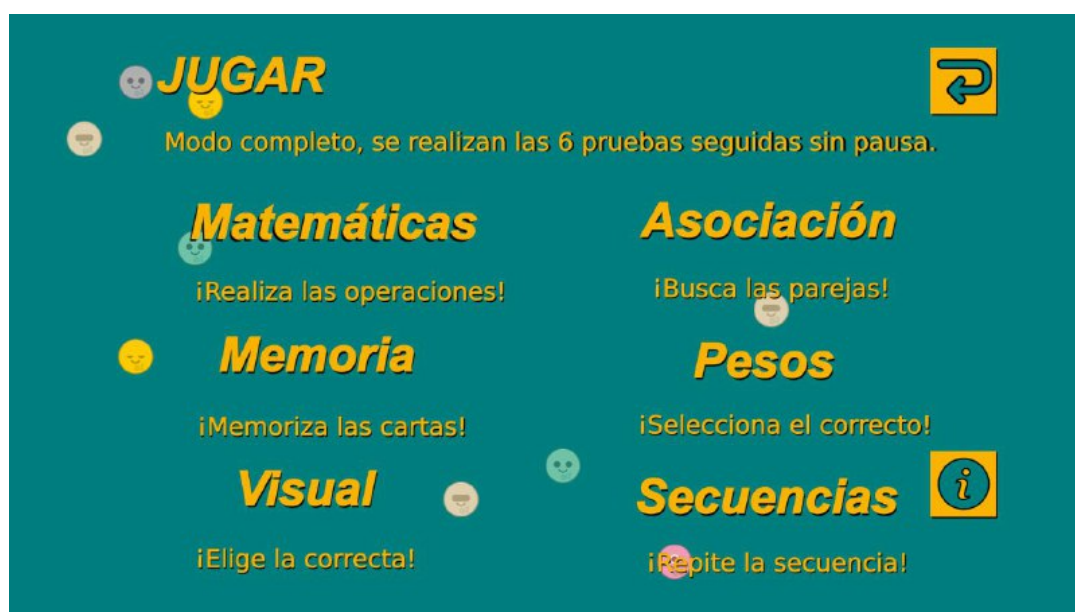


Figura 3.17: Ayuda

