



# MANUAL DE USUARIO

“DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA TUTOR  
INTELIGENTE PARA BRINDAR SOPORTE  
AUTOMATIZADO AL APRENDIZAJE DE CONCEPTOS  
DE PRELECTURA PARA NIÑOS DE 5 A 7 AÑOS.”

## Descripción breve

Manual de usuario orientado al uso y funcionamiento de la plataforma web y móvil de conceptos de prelectura en Instituciones Educativas.

Pedro Loja Argudo  
plojaa@est.ups.edu.ec

Tabla de contenido

1.	Introducción .....	3
1.1.	<i>Propósito</i> .....	3
1.2.	<i>Alcance</i> .....	3
2.	Manual de funcionamiento .....	3
2.1.	<i>Requerimiento del Sistema de gestión Web.</i> .....	3
2.2.	<i>Requerimiento para el Aplicativo Móvil.</i> .....	3
2.3.	<i>Funcionamiento del sistema de gestión Web</i> .....	4
2.3.1.	<i>Modo de Uso del Sistema de Gestión Web</i> .....	4
2.3.2.	<i>Ingreso al sistema</i> .....	4
2.3.3.	<i>Inicio de Sesión</i> .....	4
2.3.4.	<i>Perfil del Administrador</i> .....	5
2.3.4.1.	<i>Inserción de Docentes</i> .....	5
2.3.4.2.	<i>Inserción de Grupos</i> .....	5
2.3.5.	<i>Perfil del Estudiante</i> .....	6
2.3.5.1.	<i>Test</i> .....	6
2.3.5.2.	<i>Cuentos</i> .....	6
2.3.5.3.	<i>Juegos Didácticos</i> .....	7
2.3.6.	<i>Perfil del Docente</i> .....	7
2.3.6.1.	<i>Registro de Estudiantes</i> .....	8
2.3.6.2.	<i>Configuración de Test</i> .....	8
2.3.6.3.	<i>Cuentos - Agregar Cuentos</i> .....	8
2.3.6.4.	<i>Cuentos – Listar Cuentos</i> .....	9
2.3.6.5.	<i>Preguntas – Listar Preguntas</i> .....	9
2.3.7.	<i>Cerrar Sesión</i> .....	9
2.4.	Funcionamiento de la Aplicación Móvil .....	10
2.4.1.	<i>Descarga e instalación de la aplicación / descripción de módulos del prototipo</i> .....	10
2.4.1.1.	<i>Módulo Emparejar</i> .....	14
2.4.1.2.	<i>Módulo Cuentos</i> .....	15
2.4.1.3.	<i>Módulo Minúsculas</i> .....	15
2.4.1.4.	<i>Módulo Mayúsculas</i> .....	16
2.4.1.5.	<i>Módulo Fonemas</i> .....	17

# 1. Introducción

---

En el ámbito del aprendizaje, el continuo avance tecnológico y la cooperación de la Universidad Politécnica Salesiana y su Cátedra UNESCO se realizó el desarrollo e implementación de un sistema tutor inteligente para brindar soporte automatizado al aprendizaje de conceptos de prelectura para niños de 5 a 7 años.

El sistema está formado por cinco módulos: adquisición de conocimiento, motor de inferencia, base de datos (hechos), base de conocimientos (reglas) e interfaz de usuario; mismos que son administrados mediante la plataforma antes mencionada que será gestionada por un administrador; mientras que la aplicación web será gestionada por los docentes y utilizada por los estudiantes según sus necesidades y evolución.

Todos y cada uno de los módulos antes descritos buscan facilitar el aprendizaje de dichos niños generando nuevas estrategias que permitan desarrollar nuevas aptitudes. Dicho sistema contará con un control informático, el cual pretende mejorar el proceso de integración de la tecnología como elementos paralelos a los métodos de enseñanza de hoy en día.

Con este manual se pretende que los usuarios de las Instituciones Educativas (Administrador, Docentes, Estudiantes), tengan una interacción eficaz con el sistema.

## *1.1. Propósito*

El presente manual tiene como propósito brindar una guía clara y completa acerca del uso y funcionamiento del sistema de gestión web y la aplicación móvil a los docentes de las Instituciones Educativas que así lo requieran, quienes estarán en constante interacción con el sistema desarrollado.

## *1.2. Alcance*

El proyecto busca proporcionar un sistema capaz de mejorar los procesos de aprendizaje de prelectura en niños de 5 a 7 años mediante el uso de un sistema tutor inteligente que aplica técnicas de inteligencia artificial y aplicación móviles.

# 2. Manual de funcionamiento

---

## *2.1. Requerimiento del Sistema de gestión Web.*

El requerimiento para el apropiado funcionamiento del sistema de gestión web, es necesario tener un navegador web actualizado para su buen funcionamiento, este puede ser libre o privado.

## *2.2. Requerimiento para el Aplicativo Móvil.*

Para la instalación de la aplicación móvil el dispositivo debe contar con un sistema Android o los puesto que la aplicación funciona en todas las versiones.

## 2.3. Funcionamiento del sistema de gestión Web

### 2.3.1. Modo de Uso del Sistema de Gestión Web

Está diseñado para facilitar a los usuarios la utilización e interacción con el sistema y cada uno de los módulos en el existentes.

### 2.3.2. Ingreso al sistema

En el navegador de su preferencia, sea Chrome, Mozilla o Edge proceda a escribir la dirección o URL: **learngo.ups.edu.ec**; de manera inmediata se redirigirá a la página principal del sistema web.



Figura 1 Página Principal

### 2.3.3. Inicio de Sesión

El inicio de sesión se encuentra en forma de botón en la página principal, mismo que una vez presionado procede a mostrar una página de inicio de sesión donde el usuario debe ingresar sus credenciales (usuario y contraseña) que serán dadas por el departamento de sistemas donde se encuentre el sistema. En el caso del administrador del sistema su usuario y contraseña es única y será dada por el dueño del sistema.

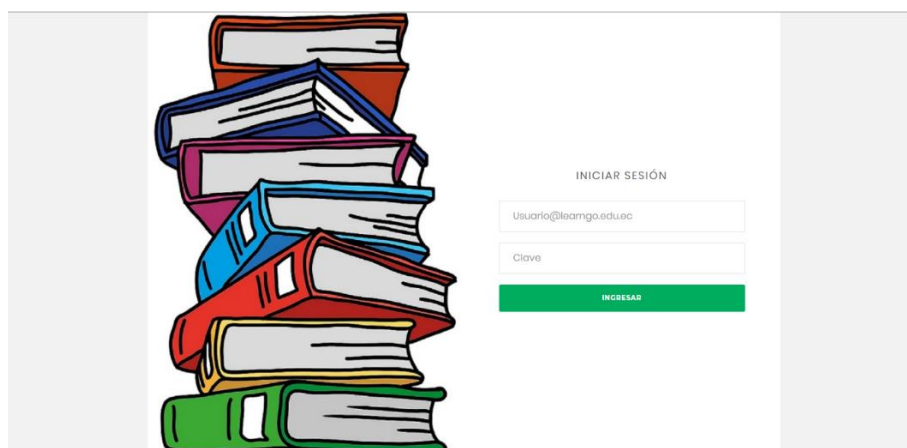


Figura 2 Inicio de Sesión

### 2.3.4. Perfil del Administrador

El administrador muestra un perfil donde podrá realizar la inserción de docentes y grupos que van a pertenecer al sistema.



Figura 3 Perfil Administrador

#### 2.3.4.1. Inserción de Docentes

La inserción de docentes en el sistema requiere llenar un pequeño formulario con información de los mismos como, nombres, apellido, cédula, correo, su rol (docente), fecha de nacimiento y contraseña.



Figura 4 Inserción de Docentes

#### 2.3.4.2. Inserción de Grupos

La inserción de grupos en el sistema requiere llenar un pequeño formulario con información de los mismos como, nombres, apellido, cédula, correo, su rol (docente), fecha de nacimiento y contraseña.

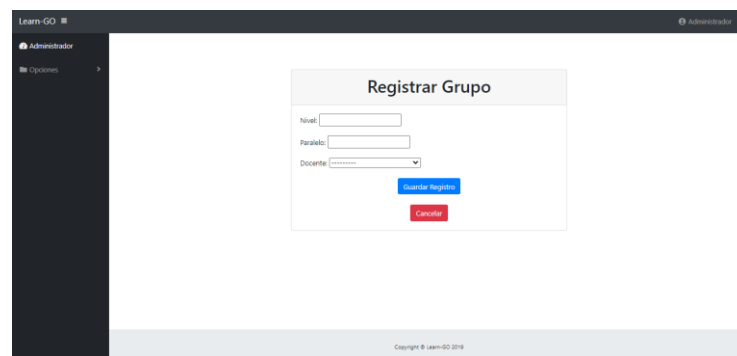


Figura 5 Inserción Grupos

### 2.3.5. Perfil del Estudiante

El estudiante muestra un perfil donde se visualiza la lista de test respondidos, además podrá realizar un test de evaluación de aprendizaje, podrá escoger los cuentos cuyas preguntas debe desarrollar y podrá desplegar los juegos didácticos destinados para él.



Figura 6 Perfil de Estudiante

#### 2.3.5.1. Test

El test que deben realizar debe estar planificado con anterioridad por el docente, una vez terminado dicho test se mostrarán sus respectivos resultados.



Figura 7 Test Diagnóstico

#### 2.3.5.2. Cuentos

Esta opción al ser escogida por el estudiante mostrará el cuento, su respectivo audio e imagen a fin de que pueda ser oído y leído; finalmente debe presionar el botón mostrar preguntas donde se desplegarán preguntas alusivas al cuento para verificar la atención prestada al mismo; donde debe presionar el botón Calificar Test que mostrará los resultados de lo antes contestado.

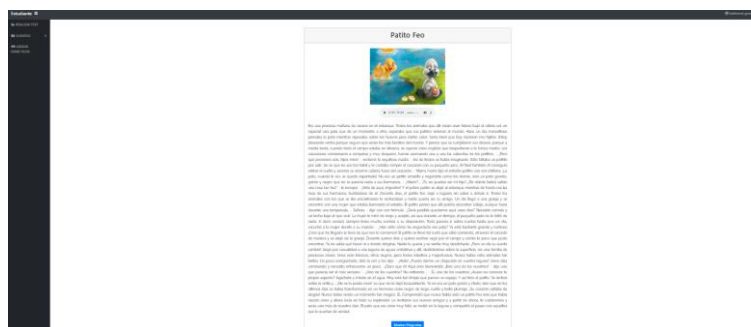


Figura 8 Cuentos Infantiles

☰ Patito Feo

Bienvenido katherine gonzalez

Responda a las siguientes preguntas:

¿Quién miró de reojo y aceptó, así que durante un tiempo, al pequeño pato no le faltó de nada ?

Madre  
 Mujer  
 Pato

---

¿Quién se quedó espantada !?

Pata  
 Madre  
 Pato

---

¿Quién se alojó al estanco mientras de fondo oía las risas de sus hermanos, burlándose de él. ?

Pata  
 Pato  
 Pato

---

¿Quién viajó a lugares sin saber a dónde ir. ?

Cazadores  
 Pato  
 Madre

---

¿Quién viajó a lugares sin saber a dónde ir. ?

Pato  
 Mujer  
 Cazadores

[Calificar Test](#)

Figura 9 Preguntas Cuentos

Estudiante ☰ katherine gonzalez

REALIZAR TEST  
CUESTOS  
JUEGOS DIDÁCTICOS

**RESULTADO**

Has obtenido un total de:  
4 aciertos

Figura 10 Resultados de Preguntas de Cuentos

### 2.3.5.3. Juegos Didácticos

Los Juegos didácticos se cargan de manera inmediata al presionar su opción, se presentan cinco diferentes juegos que representan actividades que mejorarán el rendimiento estudiantil.



Figura 11 Juegos Didácticos

### 2.3.6. Perfil del Docente

El perfil del docente posee en su página principal el listado de los estudiantes a su cargo, donde puede realizar acciones como editar la información del estudiante y eliminar todo respecto al estudiante, como lo muestra la siguiente imagen:



Figura 12 Perfil Estudiante

**2.3.6.1. Registro de Estudiantes**

La ventana registro de estudiantes requiere que se ingrese cierta información importante como: nombres, apellido, cédula, correo, rol, fecha de nacimiento, contraseña y el grupo al que pertenece.



Figura 13 Registro de Estudiantes

**2.3.6.2. Configuración de Test**

La ventana de configuración es destinada para que el docente defina el contenido de los test, donde podrá definir la pregunta y las opciones de respuesta.

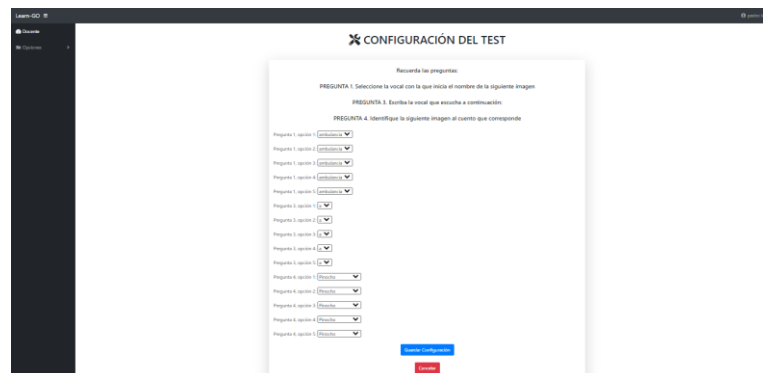


Figura 14 Configuración del Test

**2.3.6.3. Cuentos - Agregar Cuentos**

El docente debe añadir los cuentos al sistema, agregando un título, una imagen, un audio, una descripción, y el video correspondiente; para finalmente guardar todo lo agregado o talvez cancelar la acción.



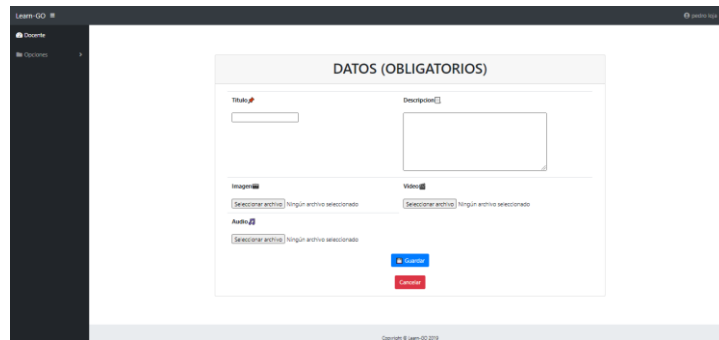


Figura 15 Agregar Cuentos

**2.3.6.4. Cuentos – Listar Cuentos**

En esta ventana se listan todos y cada uno de los cuentos antes agregados al sistema, donde se la imagen, el nombre, la descripción, el audio y el video.

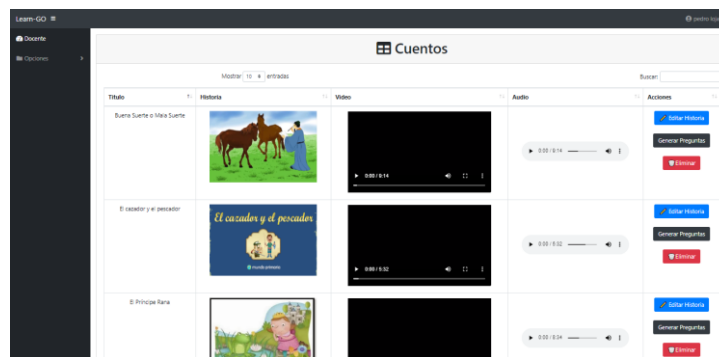


Figura 16 Lista de Cuentos

**2.3.6.5. Preguntas – Listar Preguntas**

El docente puede visualizar todas las preguntas generadas en el sistema inteligente a partir de cada uno de los cuentos.



Figura 17 Lista de Preguntas

**2.3.7. Cerrar Sesión**

Para finalizar la sesión en cualquiera de las cuentas correspondientes a los diferentes roles debe presionar sobre el nombre de perfil de la cuenta y debemos escoger la opción Cerrar Sesión, luego tiene la opción de cerrar sesión o cancelar la acción.

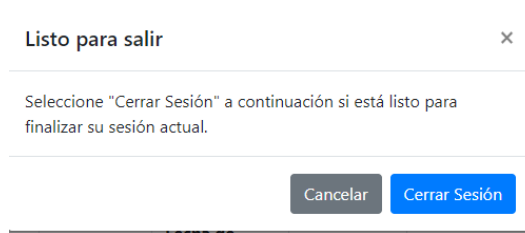


Figura 18 Cerrar Sesión

## 2.4. Funcionamiento de la Aplicación Móvil

### 2.4.1. Descarga e instalación de la aplicación / descripción de módulos del prototipo

La aplicación móvil puede ser descargada de la página principal del sistema virtual localizado en la web como se observa en la siguiente figura.

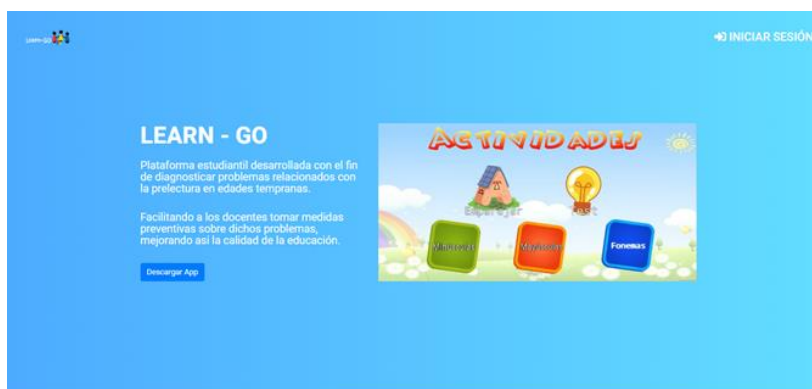


Figura 19 Vista para descarga de la aplicación

Debe presionar el botón Descargar App, a continuación, se descargará de manera automática un archivo de formato apk de la siguiente forma:



Figura 20 Archivo formato apk de la aplicación

Ahora damos clic sobre el archivo, que se ha descargado desplegando el menú principal del dispositivo móvil.

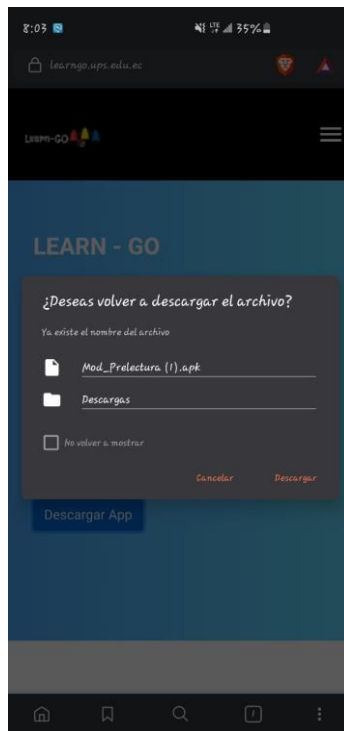


Figura 21 Descarga de la aplicación

Por seguridad debemos darle permisos de instalación a la aplicación, para cual nos pide ir a las configuraciones del teléfono presionando la opción **Configuración**.

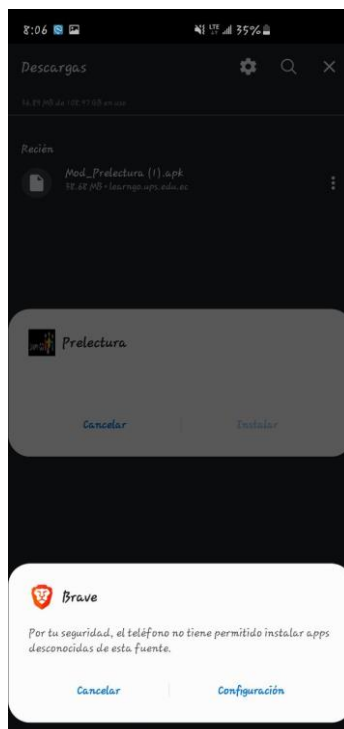


Figura 22 Permisos de aplicación Brave

Luego se desplegará una vista donde se activará el permiso de instalación, debemos deslizar la opción presentada en la pantalla de la siguiente forma:

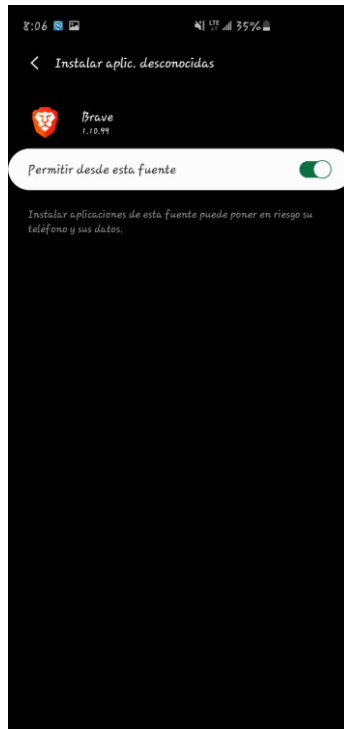


Figura 23 Permiso de instalación

Una vez permitida la instalación, regresamos y procedemos a presionar la opción Instalar.



Figura 24 Inicio de la instalación

Se realiza el proceso de instalación de la aplicación, mostrando en una barra de progreso su avance.

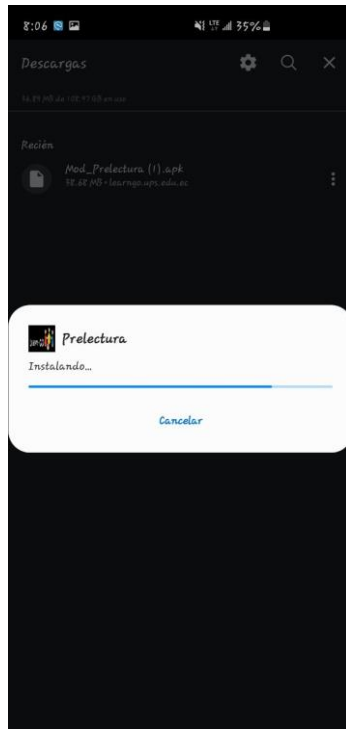


Figura 25 Progreso de la instalación

Una vez realizada la instalación procedemos a presionar la opción **Abrir**.

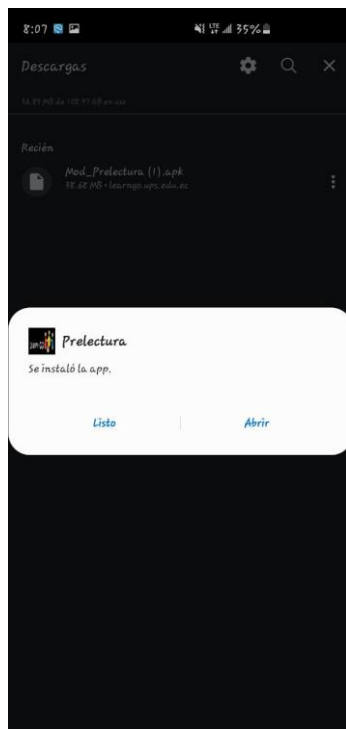


Figura 26 Terminó de la instalación

Luego es necesario dar ciertos permisos de acceso al dispositivo móvil y finalmente se abrirá la aplicación como se muestra en la figura 27. La aplicación está conformada por cinco diferentes módulos, entre ellos: emparejar, cuentos, minúsculas, mayúsculas y fonemas



Figura 27 Aplicativo Móvil

#### 2.4.1.1. Módulo Emparejar

El módulo emparejar brinda la oportunidad de arrastrar todas y cada una de las vocales a su forma igual en la parte inferior, en caso de cometer un error las vocales regresarán de manera automática a su posición de inicio. Cabe recalcar que habrá un sonido que indique si lo que se realiza es correcto o incorrecto. Este módulo posee dos niveles, primero vocales en minúsculas y luego vocales en mayúsculas.



Figura 28 Módulo emparejar minúsculas.

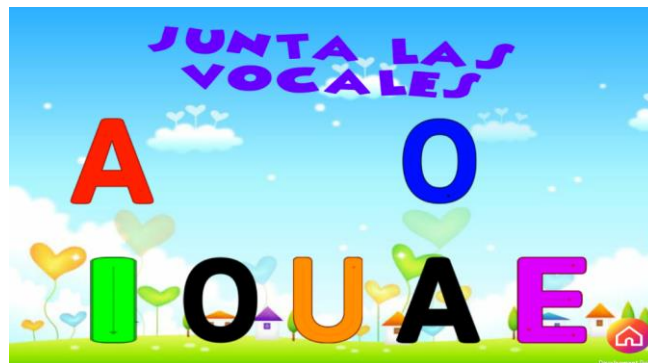


Figura 29 Emparejar vocales mayúsculas

#### 2.4.1.2. Módulo Cuentos

El módulo de Cuentos va a presentar 12 diferentes cuentos muy conocidos, los estudiantes deben escoger la imagen correspondiente al cuento según el título colocado en la parte superior y la descripción hablada que se dará en el momento de aparición del cuento. Este juego tiene 3 vidas, es decir tiene este número de oportunidades máximo de cometer un error. Al final se mostrará el resultado final obtenido.



Figura 30 Cuentos

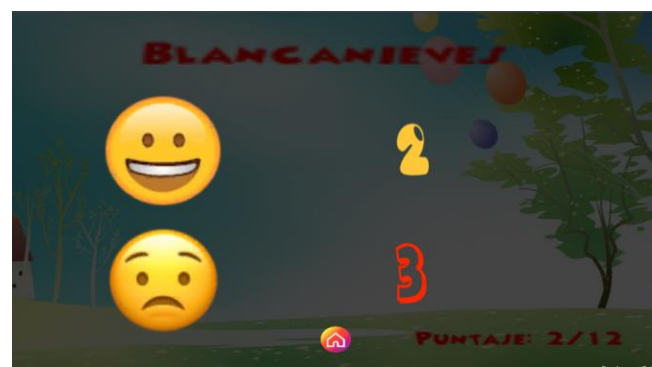


Figura 31 Resultados

#### 2.4.1.3. Módulo Minúsculas

Este módulo presenta la posibilidad de escoger una de las letras del abecedario que puede deslizar por medio de las flechas presentes a los lados, luego se debe presionar o dar clic sobre la letra deseada. Una vez escogida la letra el usuario debe seguir el orden de las flechas que se muestran y con el mouse dibujar la letra correctamente, de no ser así no se pintará la letra, caso contrario una vez pintada podrá regresar y tiene la posibilidad de escoger una nueva letra si así lo desea, caso contrario tiene flechas de retorno y avance para realizar las demás letras en orden.



Figura 32 Menú de letras

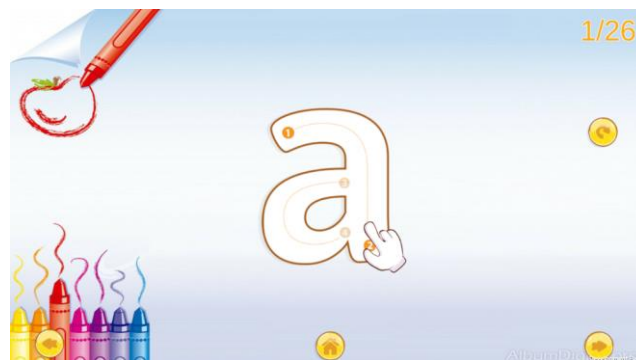


Figura 33 Dibujo de la letra

**2.4.1.4. Módulo Mayúsculas**

Este módulo presenta la posibilidad de escoger una de las letras del abecedario que puede deslizar por medio de las flechas presentes a los lados, luego se debe presionar o dar clic sobre la letra deseada. Una vez escogida la letra el usuario debe seguir el orden de las flechas que se muestran y con el mouse dibujar la letra correctamente, de no ser así no se pintará la letra, caso contrario una vez pintada podrá regresar y tiene la posibilidad de escoger una nueva letra si así lo desea, caso contrario tiene flechas de retorno y avance para realizar las demás letras en orden.



Figura 34 Menú de Letras





Figura 35 Dibujo de la letra

**2.4.1.5. Módulo Fonemas**

El módulo Fonemas presenta la posibilidad de que el usuario escoja el fonema que desea empezar a practicar, que puede deslizar por medio de las flechas presentes a los lados, luego se debe presionar o dar clic sobre el fonema deseado. Una vez escogida la letra el usuario debe seguir el orden de las flechas que se muestran y con el mouse dibujar el fonema correctamente, de no ser así no se pintará el fonema, caso contrario una vez pintada podrá regresar y tiene la posibilidad de escoger un nuevo fonema si así lo desea, caso contrario tiene flechas de retorno y avance para realizar los demás fonemas en orden.



Figura 36 Menú de fonemas.



Figura 37 Dibujo del fonema