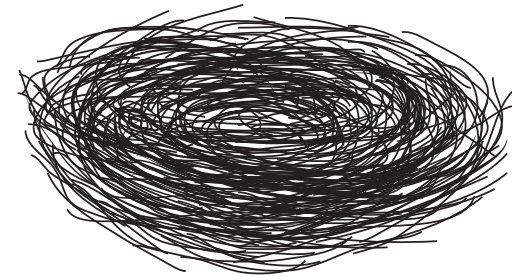




ESPOL
"Impulsando la sociedad del conocimiento"

DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES



LIWEB

Licenciatura Web y Multimedia

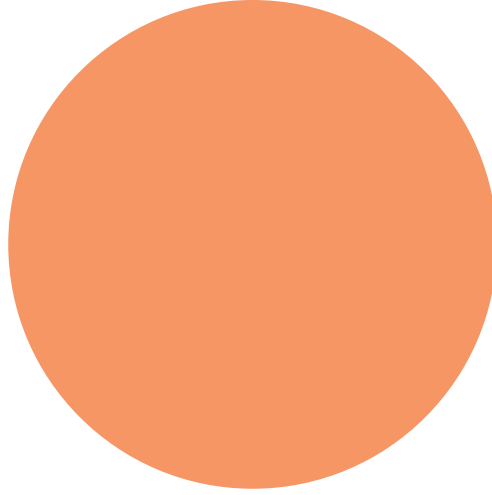
BROCHURE DE PROCESOS

Tema:

Desarrollo de un videojuego educativo dirigido a niños de 2 a 3 años para el aprendizaje de nuevas palabras.

Autor:

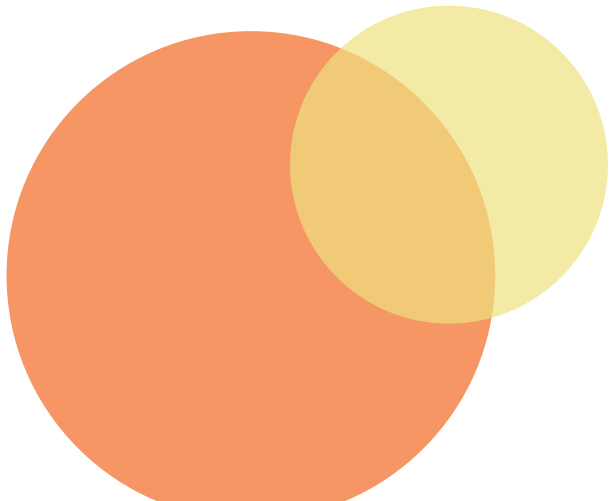
Cindy del Carmen Rodríguez Reto
Paralelo # 1



Firma del Profesor



MSc. Luis Rodríguez



Conclusiones y Recomendaciones

Conclusión

1. De acuerdo al resultado obtenido en las pruebas se concluye que la aplicación ayuda a la estimulación de niños menores de 4 años con respecto al área de lenguaje oral. El videojuego incentiva el aprendizaje mediante actividades de reconocimiento de formas.
2. A través del proceso de elaboración del videojuego se implementaron nuevas metodologías de enseñanzas como el u-learnig.
3. La aplicación puede ser utilizada como una herramienta de enseñanza-aprendizaje en escuelas, ayudando a los parvularios de una formas más intuitiva con los niños.

Recomendaciones

1. Crear una librería de cuentos para abarcar nuevos temas para el aprendizaje como: letras, números, frutas, etc.
2. Realizar mejoras en las animaciones del videojuego para que sirvan como guías para el uso de la aplicación.
3. Ilustrar nuevos personajes en la galería con el objetivo de ampliar el vocabulario de los niños.

Contenido:

Generalidades

Introducción.....	1
Definición del Tema.....	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación.....	3
Objetivos.....	4

Proyecto

Proceso.....	6
Metodología.....	7
Desarrollo de la Aplicación.....	8
Pruebas.....	18
Presupuesto.....	19
Cronograma de actividades.....	20

Resultados

Conclusiones y Recomendaciones.....	22
-------------------------------------	----



Generalidades

Resultados

Cronograma de Actividades

Cronograma de Actividades											
		JUNIO				JULIO				AGOSTO	
FASES	ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
INVESTIGACIÓN	Preparación de preguntas para la entrevista	■									
	Programar las fechas de entrevistas con los profesionales	■									
	Entrevista con psicólogos especialistas en educación	■									
	Reporte de la entrevista	■									
	Conclusiones y recomendaciones	■									
DISEÑO	Definir personajes	■									
	Ilustrar personajes	■	■								
	Definir escenarios a utilizar		■								
	Ilustrar los escenarios		■	■	■	■	■	■	■		
ANIMACIÓN	Definir sonidos necesarios según el quién			■							
	Grabación de los audios y sonidos necesarios			■	■						
	Descargar Audios Gratis			■	■						
	Edición de Audios Descargados			■	■						
	Animación de Caminar de los			■	■	■					
	Animación de lips con los			■	■	■					
PROGRAMACIÓN	Animación con los escenarios y audios de fondo			■	■	■					
	Selección de la herramienta			■							
	Instalación del software para el desarrollo del videojuego			■							
	Probar el apk en dispositivos			■							
	Creación de base de datos					■	■	■	■	■	
	Listar los Servicios web					■	■	■	■	■	
	Programación semanal del					■	■	■	■	■	
	Programación del servicio web					■	■	■	■	■	
Probar funcionalidad					■	■	■	■	■		
PRUEBAS	Corregir errores					■	■	■	■	■	
	Programar visita a niños (5) para que puedan probar el juego									■	■
	Pruebas del juego									■	■
	Conclusiones de las evaluaciones									■	■
TOTAL HORAS						175					

Introducción

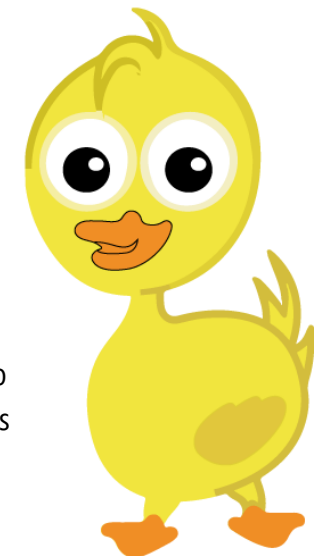
En la actualidad nos encontramos en un mundo donde los niños son catalogados como “nativos digitales” según psicólogos infantiles. Por tanto es necesario que los pequeños siempre sean guiados por sus padres o tutores en cuanto al correcto uso de los dispositivos móviles. El presente proyecto propone la creación de un videojuego educativo que tiene como objetivo estimular el aprendizaje de los niños a través de actividades interactivas.

Definición del Tema

Los niños aprenden jugando, por eso es esencial realizar actividades que estimulen su inteligencia. Para ayudar a los pequeños a desarrollar sus habilidades, los padres buscan nuevas formas de autoaprendizaje en el hogar a través del uso de aplicaciones móviles que les ayuden en esta tarea.

Por consiguiente, se decidió elaborar un juego de video educativo que fomente la educación en niños de edad preescolar.

Paseo Por La Granja es un videojuego interactivo que presenta actividades como: rompecabezas, juego de cartas y búsqueda de objetos. Todo esto con el fin de incentivar el aprendizaje en los niños



Planteamiento del Problema



Uso de dispositivos móviles en niños

Es muy común ver a los niños utilizando dispositivos móviles como medio de entretenimiento por periodos de tiempos prolongados. La mayoría de los padres de familias deben elegir entre "permitir el uso de las tecnologías o negarlos". En la actualidad se han descubierto casos de menores de edad que han desarrollado una adicción a las tecnologías desde la infancia.

Presupuesto

Todo proyecto multimedia requiere realizar animaciones, diseños y programación. Para el caso de este videojuego fue necesario contar con el siguiente personal: un diseñador gráfico, dos programadores, un productor. Todos ellos contribuyen de manera profesional en las diferentes áreas que se necesitan para la creación de un videojuego. A continuación se presenta el detalle del Costo del Personal.

Personal	Cant	Costo Unit	Tiempo (Mes)	Total
Diseñador Gráfico	1	\$ 500,00	1	\$ 500,00
Programadores	2	\$ 600,00	3	\$ 3.600,00
Productor	1	\$ 500,00	1	\$ 500,00
Total Costo de Personal				\$ 4.600,00

Además del personal se necesita adquirir el uso de softwares para el desarrollo del proyecto. También se realizó la compra del Hosting + Dominio. Para finalizar se muestra el detalle del costo total del proyecto obteniendo un valor de \$4.935,00 para la realización del videojuego.

Software	Total
Adobe CC	\$ 300,00
Total Software	\$ 300,00

Hosting + Dominio	Total
Hosting + Dominio	\$ 35,00
Total	\$ 35,00

Costos Totales	
Costo de Personal	\$ 4.600,00
Software	\$ 300,00
Hosting + Dominio	\$ 35,00
Total De Costos	\$ 4.935,00

Costo Total del Proyecto	\$ 4.935,00
---------------------------------	--------------------

Pruebas

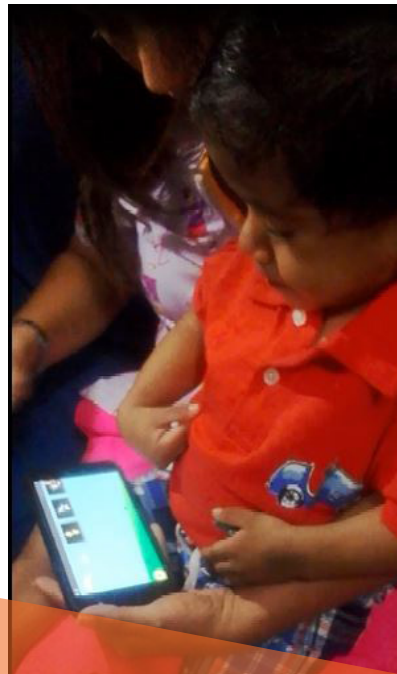
El objetivo principal de las pruebas es obtener información y retroalimentación de usuarios reales con respecto al funcionamiento, satisfacción, aprendizaje, motivación y usabilidad. Se realizaron pruebas a niños de dos años juntos con sus padres.

Las pruebas realizadas a los niños dieron como resultado:

- El contenido presentado en los videos y animaciones hicieron que los niños se motivaran a seguir durante la narración del cuento.
- Las actividades realizadas en la narración fueron intuitivas y fáciles de usar para los menores.
- En la opción de juego los pequeños reconocieron a los personajes de la historia e interactuaban con sus padres al momento de visualizarlos en la pantalla del dispositivo.



Pruebas realizadas a niños de 2 años



Justificación

Debido a la problemática que confrontan los padres con respecto al aprendizaje de sus hijos y el uso de las tecnologías surge la idea de elaborar actividades interactivas a través de los dispositivos móviles. El proyecto propone crear un juego de video educativo dirigido a niños entre 2 a 3 años de edad, que sirva como herramienta en el proceso de enseñanza de nuevas palabras enriqueciendo así el vocabulario de los niños y reforzando su desarrollo verbal. Además el juego de video se basa en el aprendizaje lúdico y ubicuo; también conocido como u-learning.



Uso de dispositivos móviles en niños

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un videojuego didáctico y educativo para niños en edad preescolar (2 a 3 años) que sirva como herramienta en el proceso de aprendizaje de nuevas palabras.

Objetivos Específicos

1. Investigar mediante entrevistas a especialistas, parvularios o psicólogos educativos, métodos de enseñanza en niños comprendidos en estas edades.
2. Crear un contenido dinámico y educativo.
3. Implementar actividades que estimulen el aprendizaje de nuevas palabras.
4. Evaluar la aplicación con el objetivo de conocer la aceptación de los usuarios.



PHYMYADMIN

PhpMyAdmin se lo utiliza para la creación de base de datos. Esta herramienta fue implementada para almacenar los videos en el servidor y luego presentarlos en el videojuego.

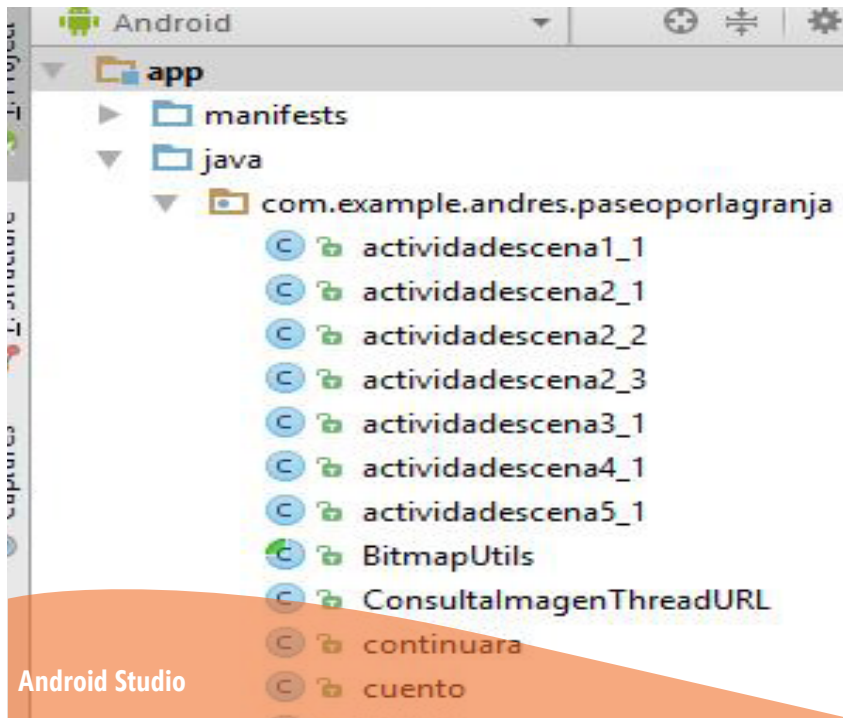
Opciones				id_video	descripcion	url
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1	Introduccion	intr
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	2	Escena 1 Video 1	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	3	Escena 1 Video 2	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	4	Escena 1 Video 3	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	5	Escena 2 Video 1	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	6	Escena 2 Video 2	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	7	Escena 2 Video 3	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	8	Escena 2 Video 4	esc
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	9	Escena 2 Video 5	esc

PHPMYADMIN



ANDROID STUDIO

Android Studio es una herramienta que permite desarrollar una variedad de aplicaciones móviles dirigidos a Android. Se usó este programa para la elaboración de las interacciones del videojuego mediante un lenguaje de programación.



Proyecto

Proceso

El proceso de desarrollo de la aplicación se realizó de acuerdo a las siguientes fases:

- 1 Investigación y recopilación de datos
- 2 Conceptualización de la idea
- 3 Diseño de la Interfaz
- 4 Animación
- 5 Programación
- 6 Resultados

Diseño Web



Adobe After Effects permite crear animaciones y edición de videos en formato AVI. Se utilizó After Effects para la elaboración de:

1. Videos del cuento interactivo
2. Animaciones de los personajes
3. Introducción de la aplicación
4. Video referente a las instrucciones del videojuego.

ADOBE AFTER EFFECTS CC 2015



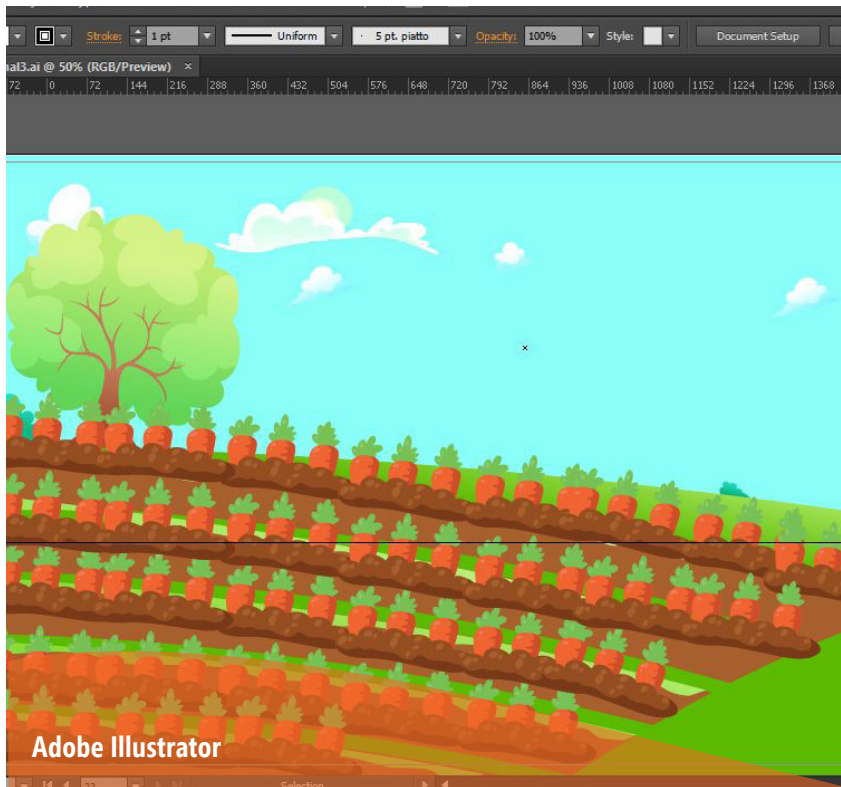
Diseño & Animación



Adobe Illustrator permite crear ilustraciones mediante vectores. Se usó esta herramienta en el desarrollo del videojuego para la realización de:

1. Logotipo
2. Personajes
3. Escenarios
4. Botones

ADOBE ILLUSTRATOR CC 2015



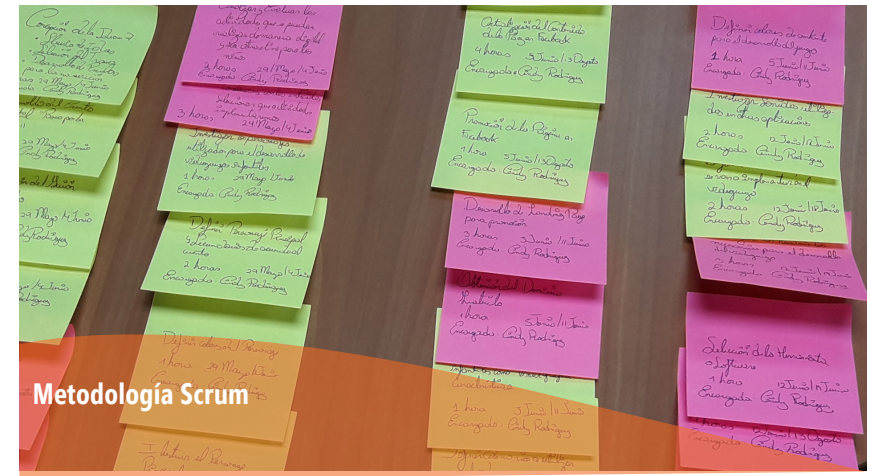
Tema: Desarrollo de un videojuego educativo dirigido a niños de 2 a 3 años para el aprendizaje de nuevas palabras.

Metodología

Para el presente proyecto se tomó en cuenta como base los principios de la metodología Scrum para tener una mejor planificación de las actividades estableciendo fechas de entrega semanales. Como tareas a realizar tenemos desde el levantamiento de información, encuestas, entrevistas a psicólogos, parvularios, análisis de aplicaciones similares hasta el diseño y desarrollo del videojuego. Todo esto con el objetivo de crear una aplicación móvil que permita el aprendizaje en los niños.



La metodología Scrum es ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa (ROI). En Scrum un proyecto se ejecuta en bloques temporales cortos y fijos (iteraciones que normalmente son de 2 semanas, aunque en algunos equipos son de 3 y hasta 4 semanas).



Metodología Scrum

Tema: Desarrollo de un videojuego educativo dirigido a niños de 2 a 3 años para el aprendizaje de nuevas palabras.

Desarrollo de la Aplicación

Concepción de la Idea

“PASEO POR LA GRANJA” es un juego de video temático y educativo dirigido a niños de 2 a 3 años de edad desarrollado para dispositivos móviles. El videojuego nos permitirá aprender de manera dinámica e interactiva a través del uso de la tecnología. La aplicación contiene un gran contenido multimedia como: imágenes, audios, animaciones, etc., con el objetivo de mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje en los pequeños durante sus primeros años de vida.

PASEO POR LA GRANJA



Logotipo de la Aplicación

Mecánica del Juego

Una vez desarrollado la idea principal del contenido y la parte gráfica, se empieza a definir las actividades y las reglas o mecánicas del juego que se van a utilizar para la aplicación. En el videojuego se encuentran 3 actividades interactivas:

CUENTO.- Se visualiza una historia mediante animaciones y a su vez se realizan actividades entretenidas para los niños.

GALERÍA.- Presenta imágenes de los personajes de la historia con sus respectivos sonidos.

JUEGO.- Se desarrolla un juego de memoria en base a los personajes del cuento.

Animación & Programación

Debido a que el videojuego “PASEO POR LA GRANJA” engloba un gran contenido multimedia se realizaron varias animaciones de acuerdo a la historia, además de la grabación respectiva de los audios y la búsqueda de sonidos. Todo esto fue desarrollado con las herramientas de diseño y producción como lo son:

1. Adobe Illustrator CC
2. Adobe After Effects CC

Por último se crearon las interacciones de la aplicación. En este paso se une toda la parte gráfica, animaciones, sonidos mediante un lenguaje de programación. Para esta etapa del proyecto se utilizaron las siguientes herramientas:

1. Android Studio
2. PhpMyAdmin

Para la elaboración de los botones del menú principal del juego de video se consideró la utilización de los personajes y escenarios de la historia. Además de la parte gráfica, se implementó el uso de textos para complementar las imágenes.



Con respecto a las actividades del cuento y al juego, se diseñaron los siguientes botones: botón de cerrar, botón atrás, nivel 1, nivel 2 y nivel 3, reiniciar. En esta ocasión se decidió utilizar texto como elemento gráfico, ya que no se logró encontrar una imagen que los llegara a representar.



Historia

El videojuego se desarrolla en una granja y se basa en el trayecto que debe realizar un patito para cumplir con el encargo de su mamá. En la historia, el patito se encuentra con varios de sus amigos y los ayuda a resolver sus problemas mediante actividades interactivas.

Guión & Storyboard

El Guión & Storyboard nos permite estructurar y organizar las escenas, los diálogos, personajes y sonidos de acuerdo a la narración. Para la elaboración de la misma, es importante conocer todos los elementos que se van implementar para el desarrollo de la historia. A continuación se muestra un extracto del storyboard.

GUIÓN TÉCNICO	STORYBOARD
<p>ESC1.EXT.Granja.DIA GPG.</p> <p>En una hermosa granja lleno de muchos animales se encontraba un pequeño patito.</p> <p>Sonidos: Ambiente de granja</p>	
<p>ESC1.EXT.Casa del Pato.DIA PE.</p> <p>El patito sale de su casa con un tacho para llenarlo de zanahorias y llevarlo a la casa de mamá conejo.</p> <p>Sonidos: Sonido de la puerta, pisadas, sonido de pato, canasta en el suelo</p>	

Extracto del Storyboard

Diseño de Interfaz

El juego de video está diseñado con una interfaz amigable e intuitiva dirigida a niños de 2 a 3 años de edad. Entre los elementos gráficos de la interfaz tenemos:

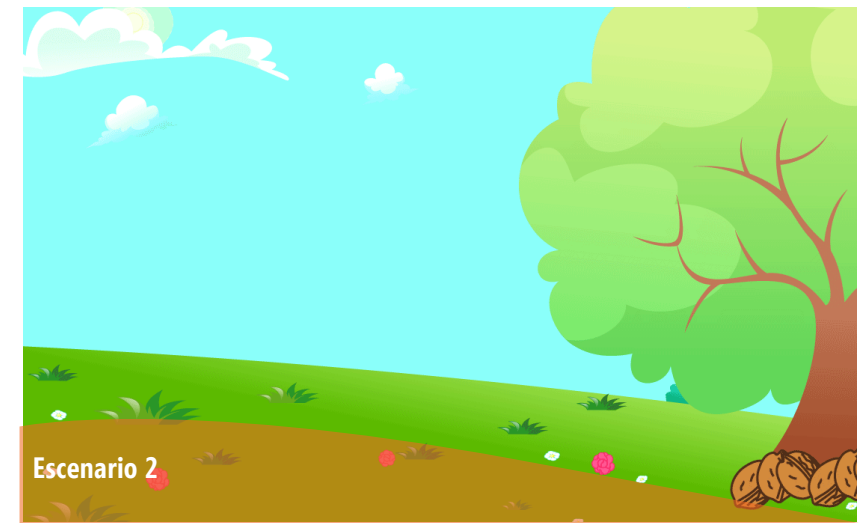
Personajes

Debido a la temática que presenta el videojuego se implementaron personajes referentes a los animales que se encuentran en la granja. Entre ellos tenemos: vacas, patos, conejos, etc.



Escenarios

Se elaboraron 8 escenarios de acuerdo a la narración de la historia y en base a una línea gráfica animada referente al campo.



Botones

Con respecto a los botones del videojuego se utilizaron dos líneas gráficas diferentes, ya que la aplicación debe ser intuitiva y amigable para el usuario.