



APLICACIÓN EDUCATIVA PARA APARATOS MÓVILES SOBRE LOS RIESGOS INFANTILES

Alumno: Víctor Alonso Miranda

Tutora: Elena Castro Galán

Director: Fausto Sainz de Salces

INTRODUCCIÓN

- El juego educativo es una actividad para que el usuario asimile conocimientos.
- Normalmente están destinados a los niños, para que aprendan determinadas materias.
- Los juegos electrónicos educativos, son sistemas de enseñanza donde se mezclan actividades pedagógicas y entornos gráficos.

INTRODUCCIÓN

- Las principales características de un buen juego educativo son:
 - 1) Accesible
 - 2) Aprendizaje eficaz y ayuda.
 - 3) Desafío al usuario y buena interacción.
 - 4) Motivar, reforzar conocimientos y mostrar resultados.
 - 5) Mostrar variedad y también simplicidad

OBJETIVOS DE LOS JUEGOS EDUCATIVOS

- Educar a los más pequeños.
- Mejoran el rendimiento escolar del niño.
- Permiten el desarrollo de habilidades que les ayuda a la hora de la toma de decisiones.
- Mejoran la coordinación mano – ojo.
- Ayudar al niño a establecer metas y provocar satisfacción personal

OBJETIVO DEL PROYECTO

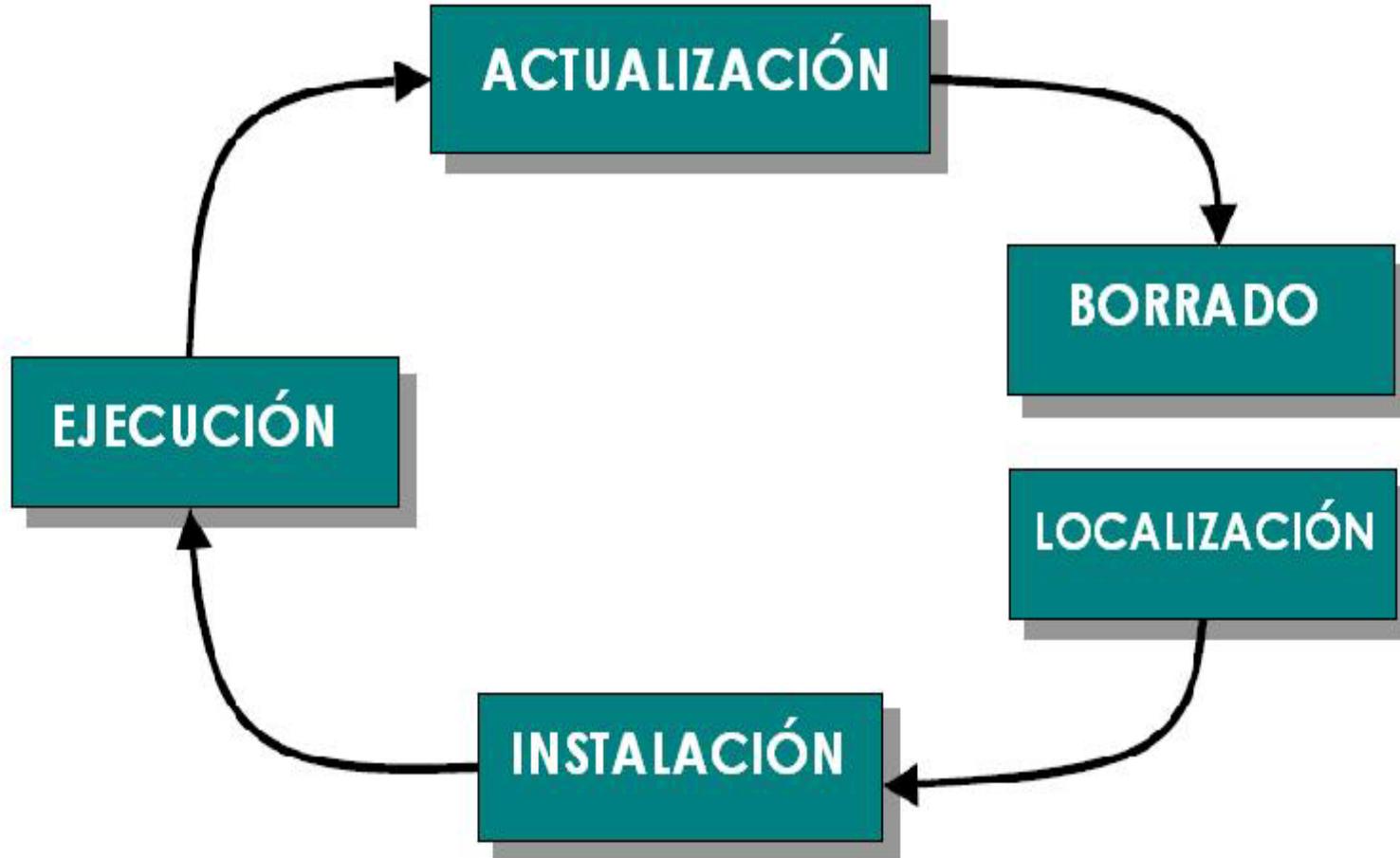
- El objetivo principal de la aplicación es el de desarrollar un juego educativo para móviles que facilite el conocimiento acerca de los riesgos cotidianos que le pueden surgir a un niño en el entorno de su hogar y cómo actuar ante ellos.

METODOLOGÍA

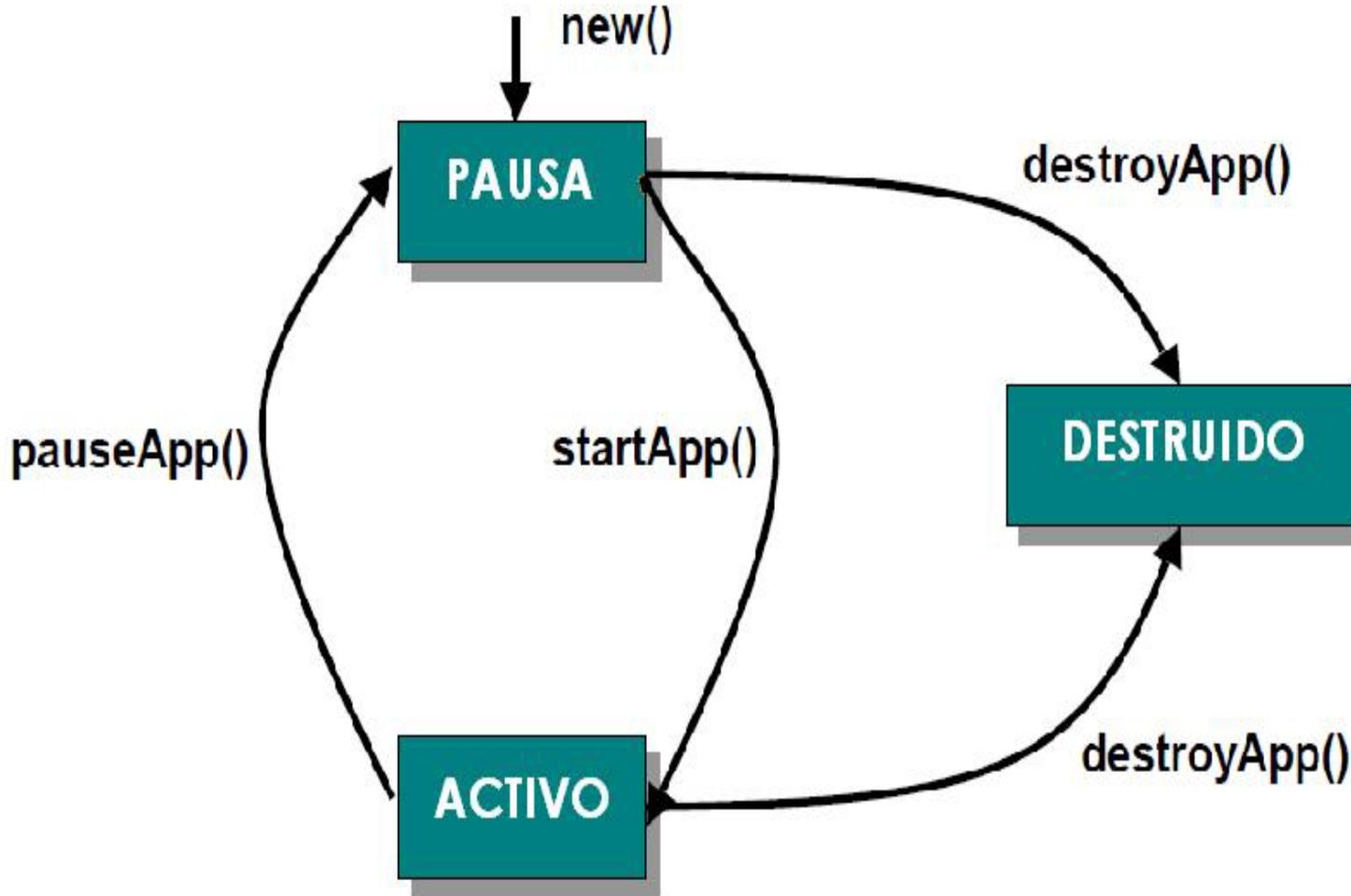
- El compilador usado para el desarrollo de la aplicación ha sido Eclipse.
- El lenguaje de programación usado ha sido Java, usando las librerías de J2ME (Java 2 Micro Edition)
- J2ME es la versión Java para la programación de móviles. A través de ella podemos hacer uso de:
 - Midlets
 - RMS (Almacenamiento de Datos)
 - Sincronizar proyectos con Wireless Toolkit

- Los **midlets** son aplicaciones creadas usando la especificación **MIDP**.
- Contienen un software encargado de ejecutarlos y gestionar los recursos que ocupan, **el gestor de aplicaciones**.
- El gestor de aplicaciones (Application Management System) realiza dos grandes funciones:
 - Gestiona el ciclo de vida de los midlets.
 - Controla los estados por los que pasa el midlet.

METODOLOGÍA – CICLO VIDA MIDLET



METODOLOGÍA – ESTADOS MIDLET



METODOLOGÍA – ALMACENAMIENTO RMS

- RMS (Record Management System) es un pequeño sistema de base de datos que nos permite añadir información en una memoria no volátil del móvil.
- Con RMS no puede usarse sentencias SQL.
- El elemento básico es el registro (record).
- Los registros son almacenados en un recordStore y se visualizan como una colección de registros.
- Un registro tiene un identificador único que lo identifica.

METODOLOGÍA – WIRELESS TOOLKIT

- Caja de herramientas para desarrollar aplicaciones inalámbricas basadas en Java Micro Edition.
- Está conectado con Configuración Limitada de Dispositivos (CLDC) y Mobile Information Device Profile (MIDP).
- Contiene entornos de emulación, optimización del rendimiento y características de ajuste.
- Esta diseñado para funcionar en teléfonos móviles.

USABILIDAD

- Las pautas tomadas para que el juego adquiriera una buena usabilidad son:
 - Dibujos simples.
 - Contraste entre fondo de pantalla y letras.
 - Cada texto y acción consta de audio.
 - El acceso entre pantalla y pantalla a través del teclado.
 - Lenguaje sencillo y de fácil comprensión.
 - Se evita la pulsación de varios botones simultáneamente.
 - Posibilidad de encender y apagar el sonido en cualquier momento.
 - No existe scroll en la pantalla.

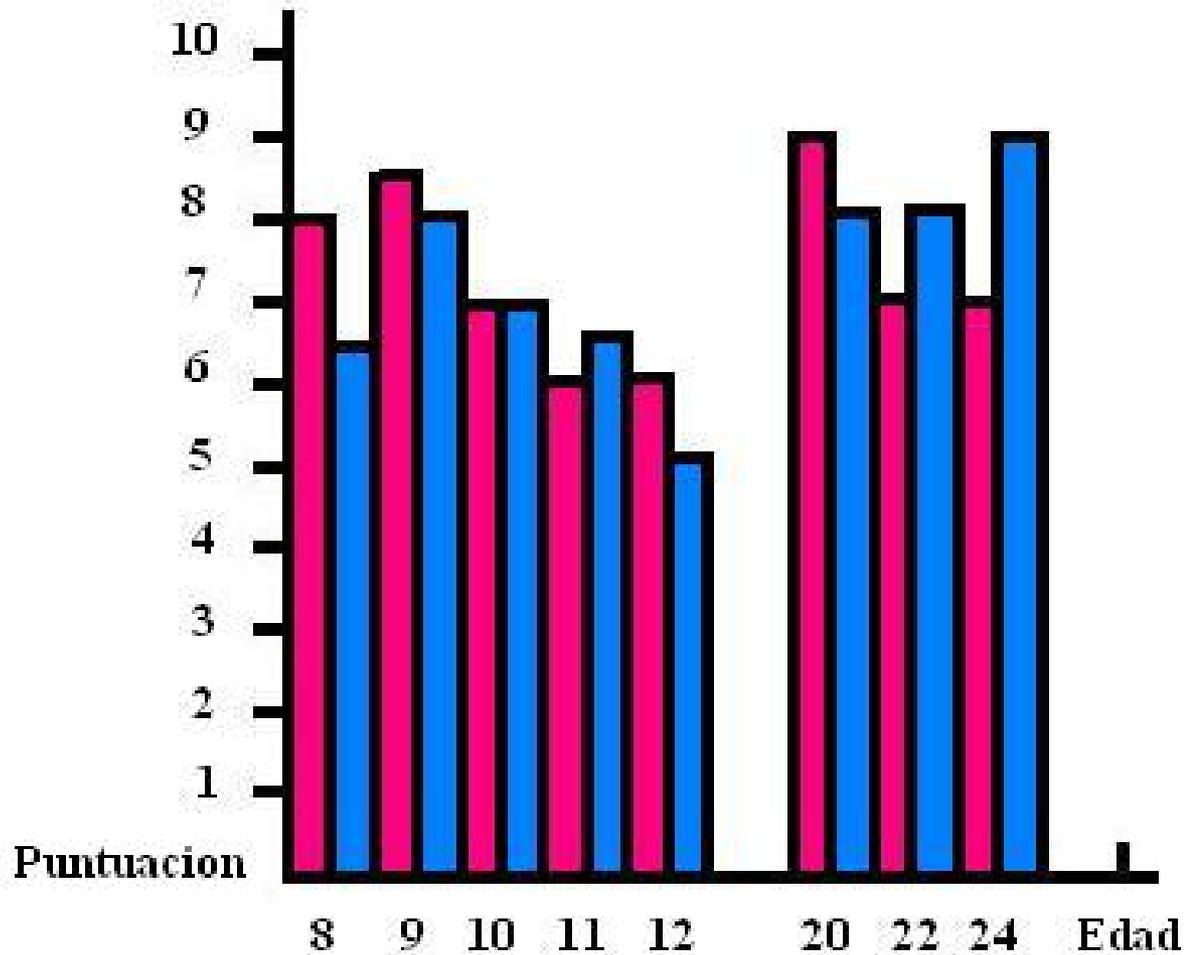
USABILIDAD - USUARIOS

- El juego va destinado a niños con edades comprendidas entre los 8 y los 12 años.
- Destinado a personas con deficiencias audiovisuales.
- Los métodos para medir la usabilidad fueron la entrevista y observación.
- Muestra formada por diez niños con edades comprendidas entre los 8 años y los 12 años. Otra parte de la muestra formada por un total de 5 jóvenes, con una edad mayor de 18 años y menor de 24 años, con disfunción sensorial.

- En la entrevista con los usuarios, se evaluaron diferentes aspectos diferenciando en:
 - sexo (rosa – niñas / azul – niño)
 - diferenciando por edad.

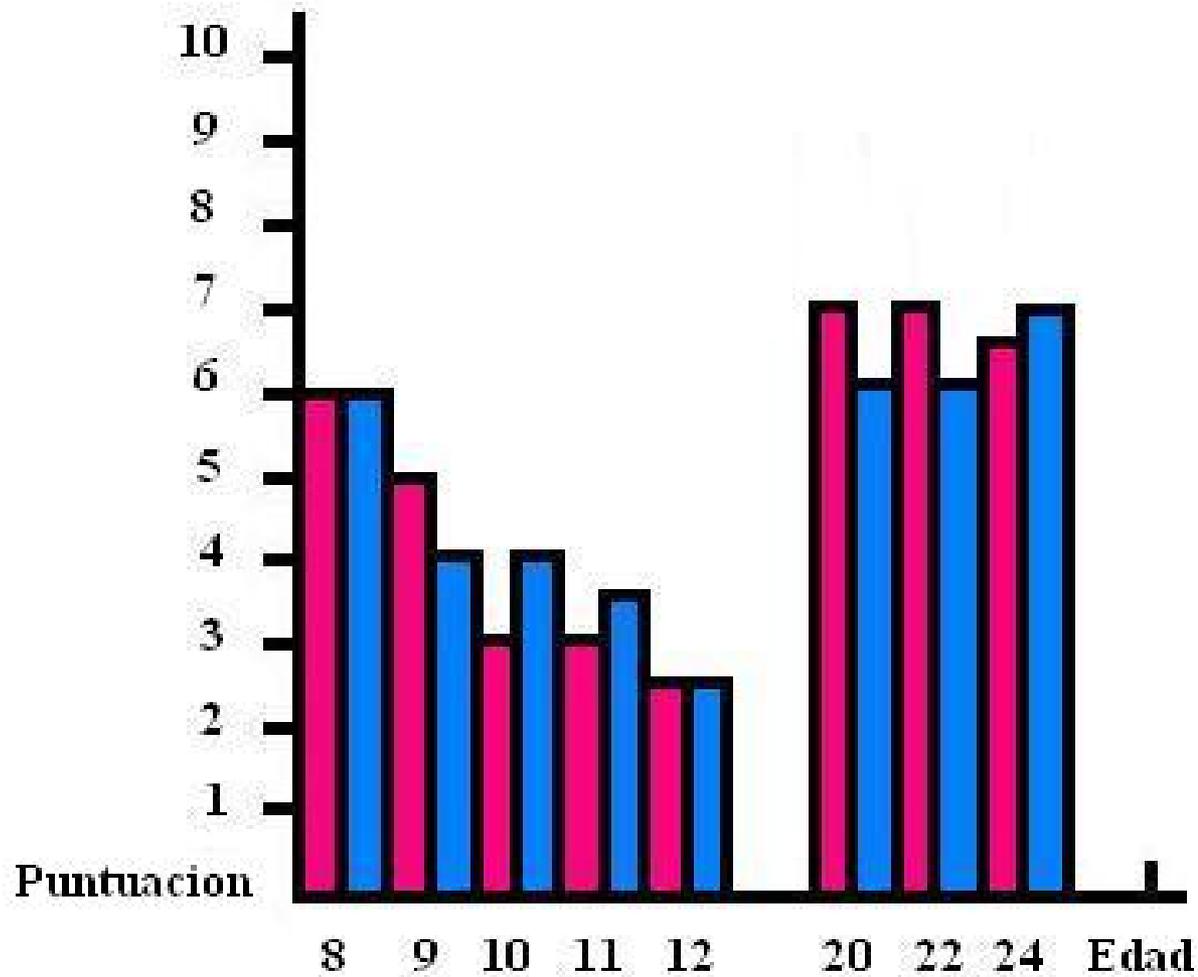
USABILIDAD - USUARIOS

¿Te ha gustado el juego?



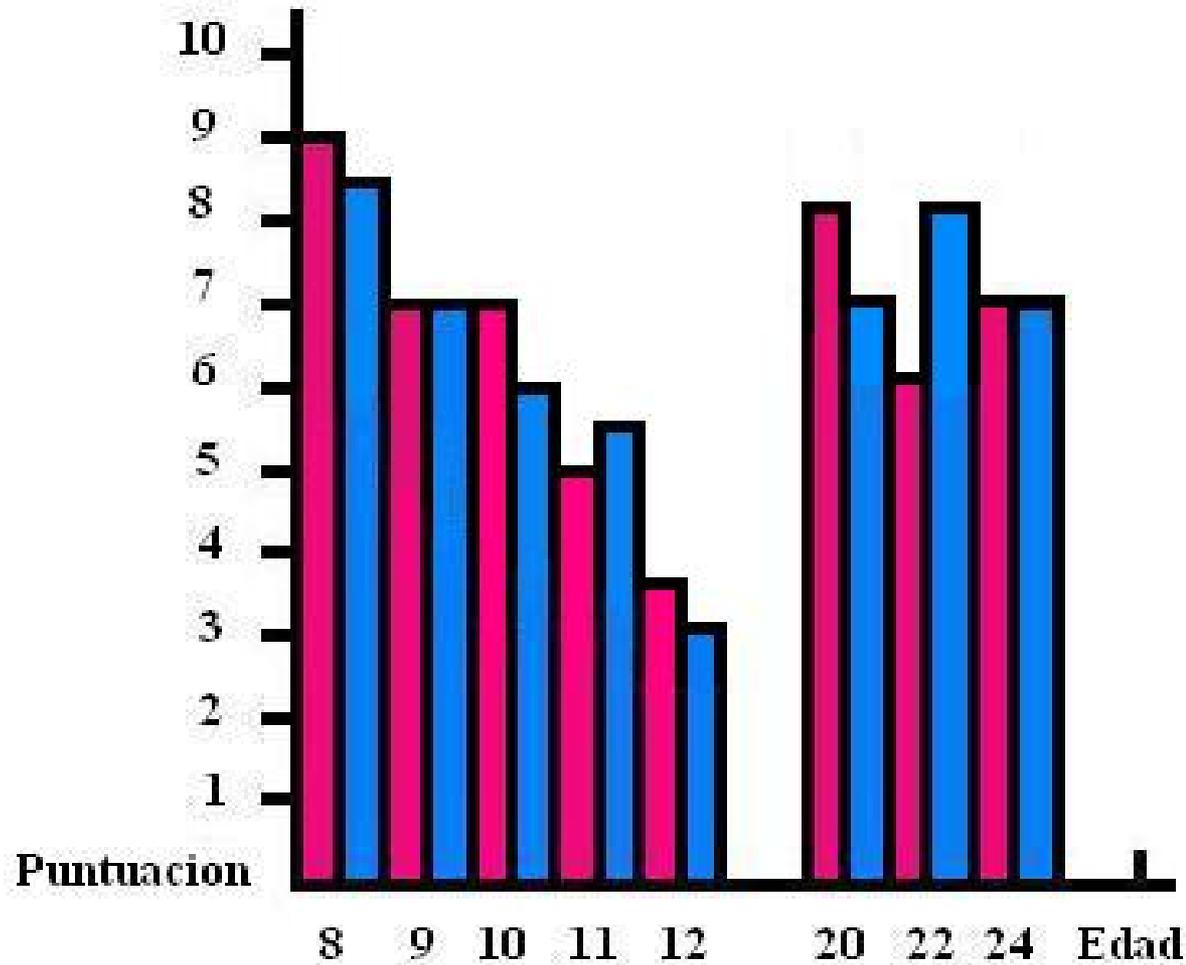
USABILIDAD - USUARIOS

Nivel de dificultad (1:facil - 10:dificil)



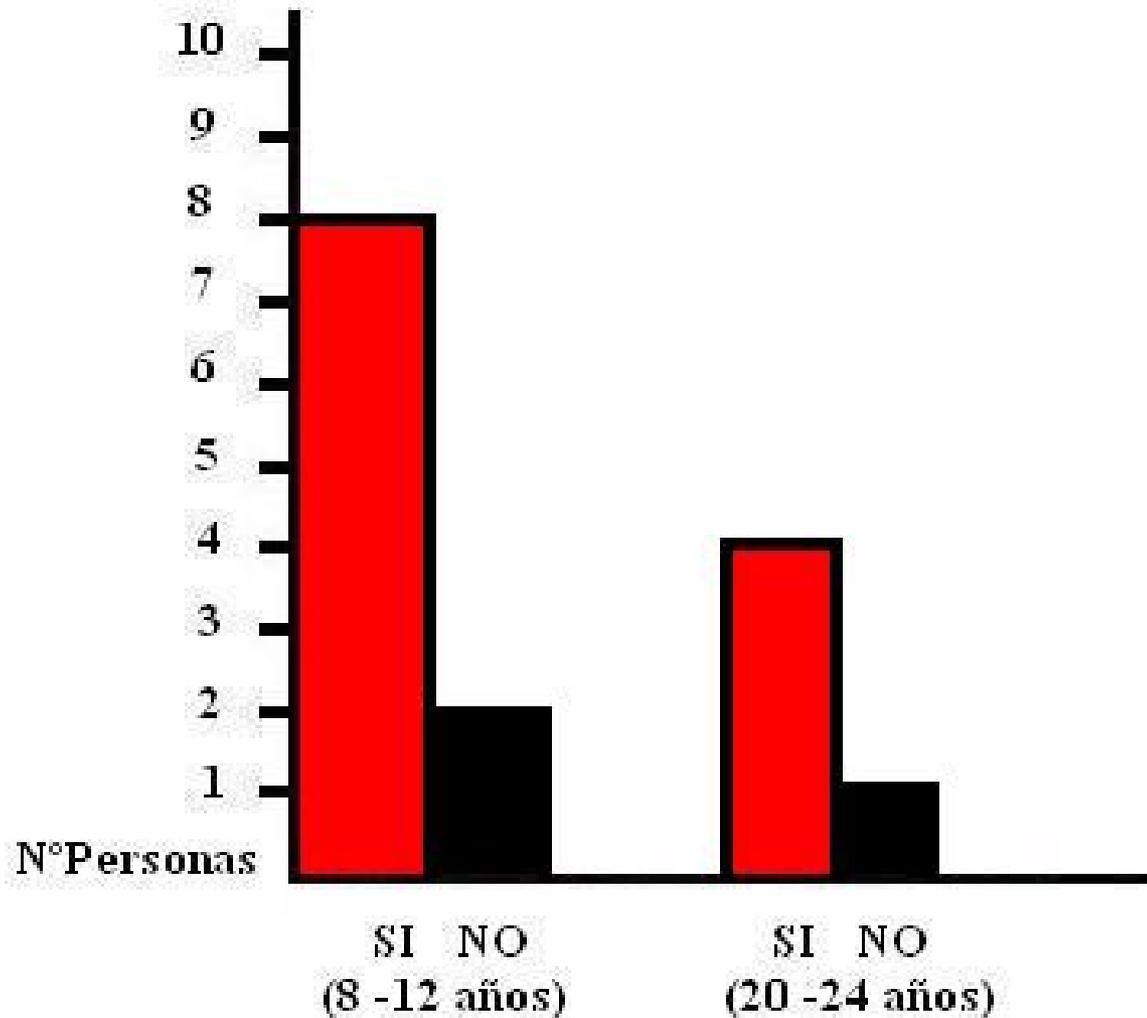
USABILIDAD - USUARIOS

¿Has aprendido nuevos conceptos de seguridad con el juego?



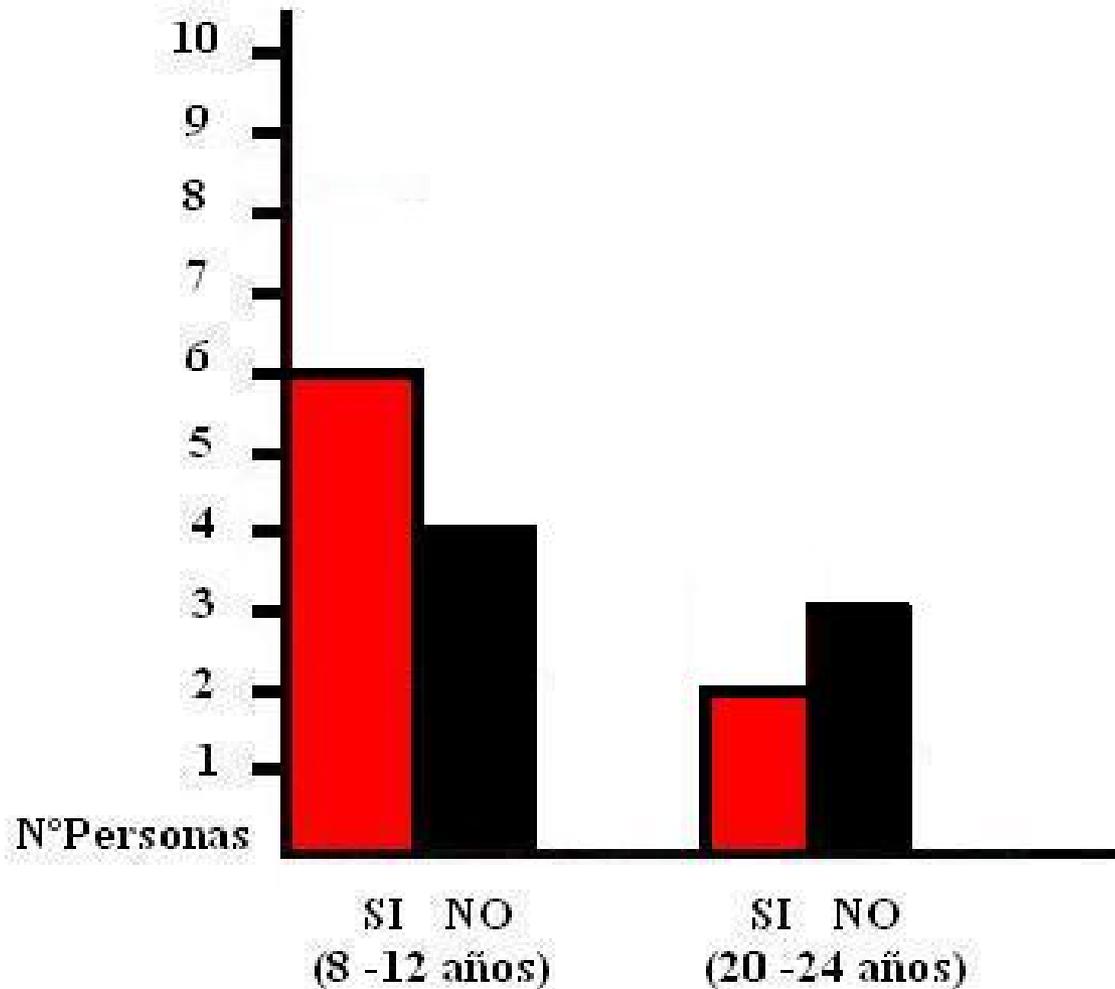
USABILIDAD - USUARIOS

¿Crees que un niño que no oiga bien o no vea bien puede jugar al juego?



USABILIDAD - USUARIOS

¿Te parece fácil el uso de los botones desarrollado en el juego?



IMPLEMENTACIÓN

- El juego “Un día con Tico” enseña a resolver situaciones de riesgo en el hogar.
- Tico es un perro, y no un niño, porque se intenta perseguir crear la figura de un personaje de ficción.
- El uso de una mascota que les gusta a los niños.

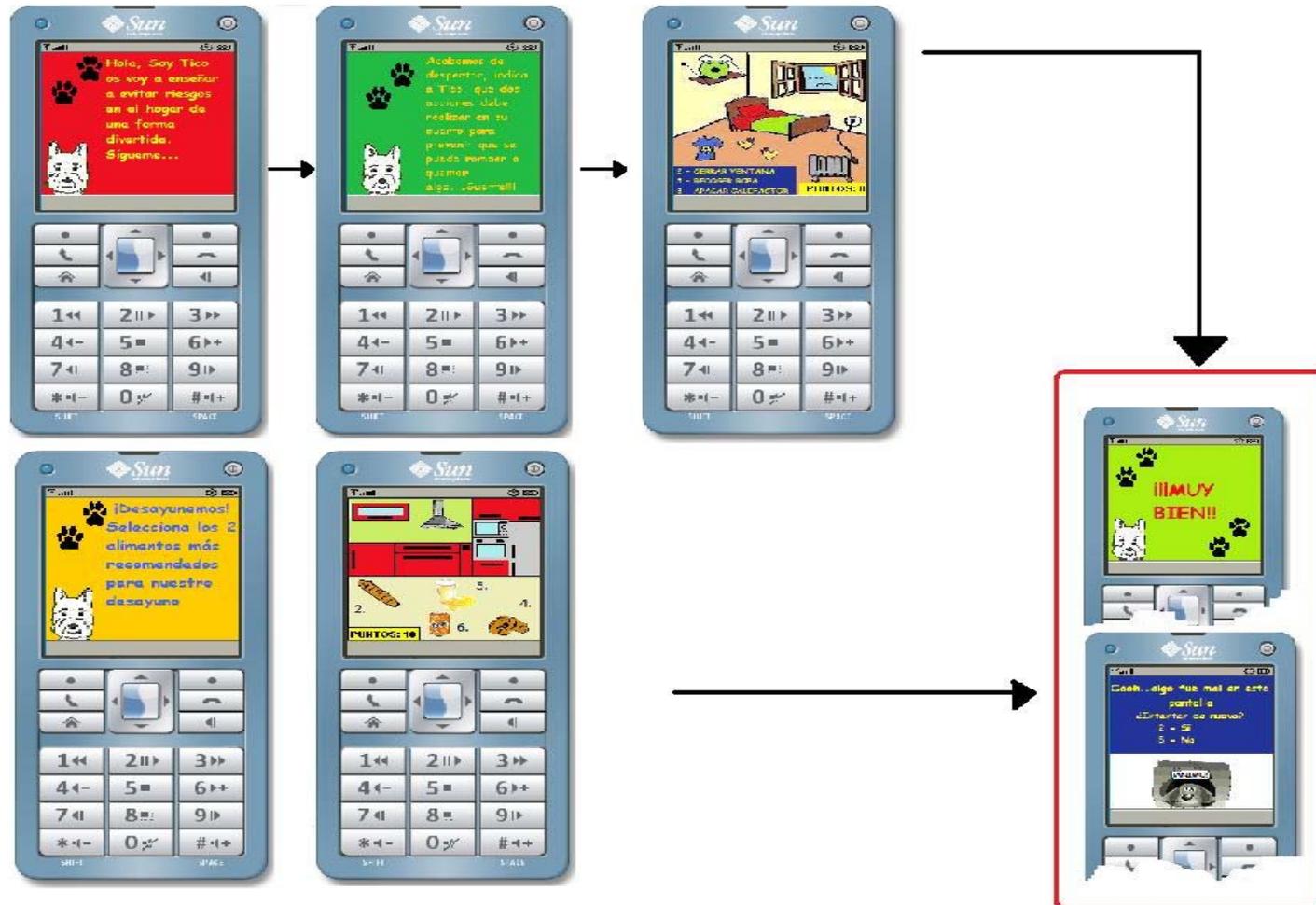
IMPLEMENTACIÓN - MENÚ

- El juego consta de un menú, el cual nos permite:
 - Jugar una partida
 - Acceder al Ranking de Puntuación
 - Encender / Apagar sonido
 - Acceder a una breve ayuda del juego
 - Salir del juego



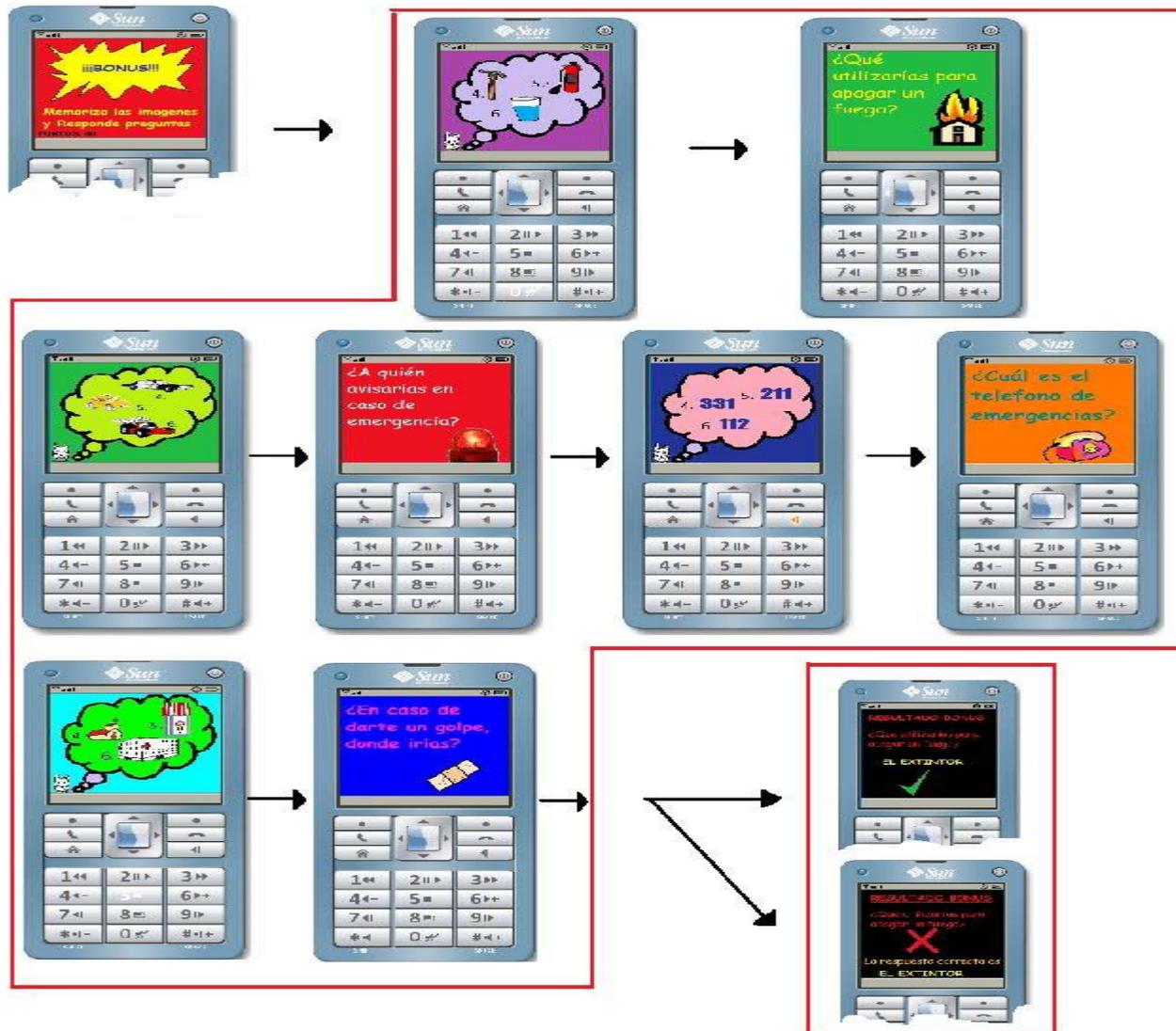
IMPLEMENTACIÓN - JUGAR

- Al pulsar el botón “Jugar” el usuario inicia una nueva partida. Desarrollando la historia del juego.



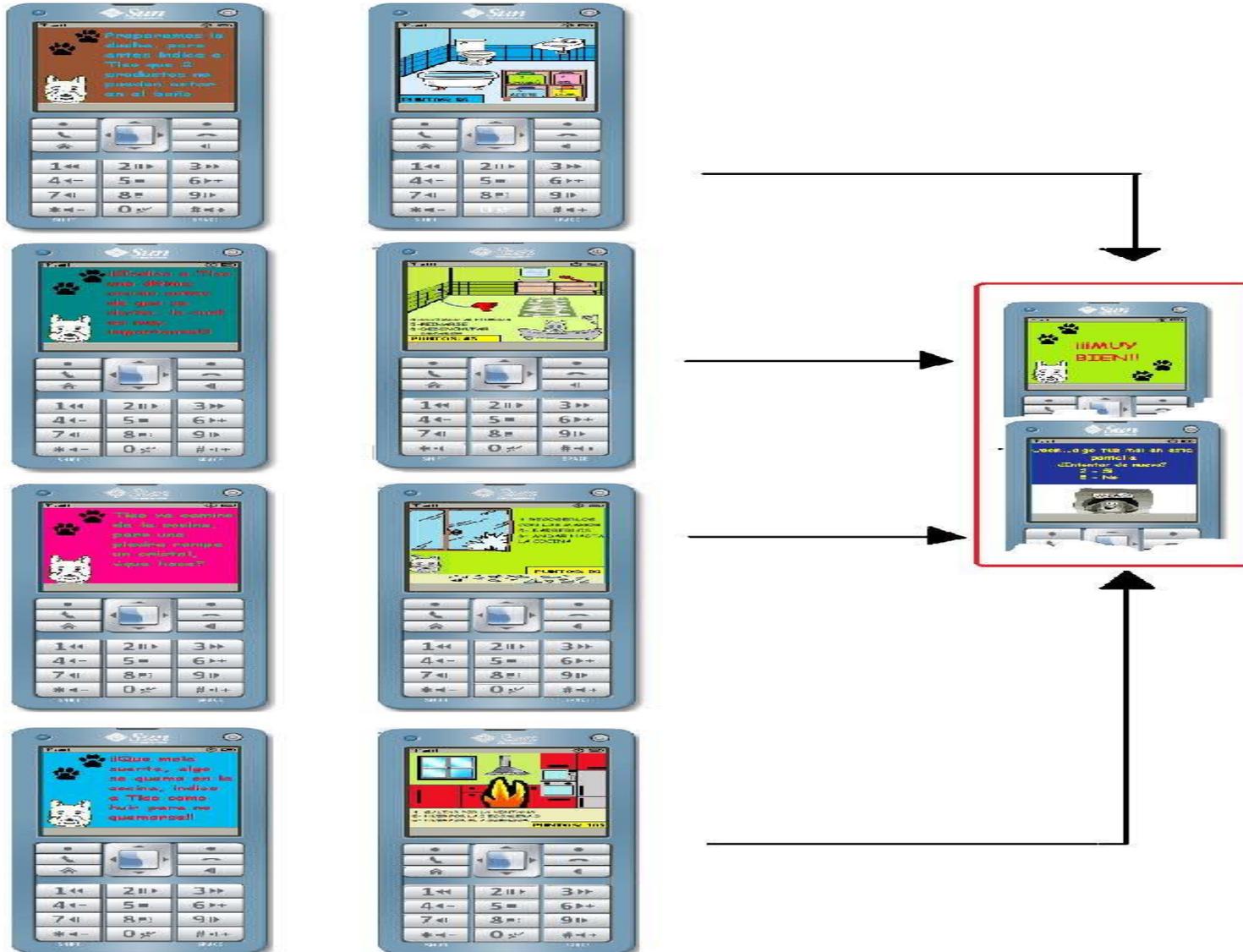
IMPLEMENTACIÓN - JUGAR

- Posteriormente, el usuario se enfrenta a un Bonus.



IMPLEMENTACIÓN - JUGAR

○ Por último, el usuario se encuentra estas pruebas.



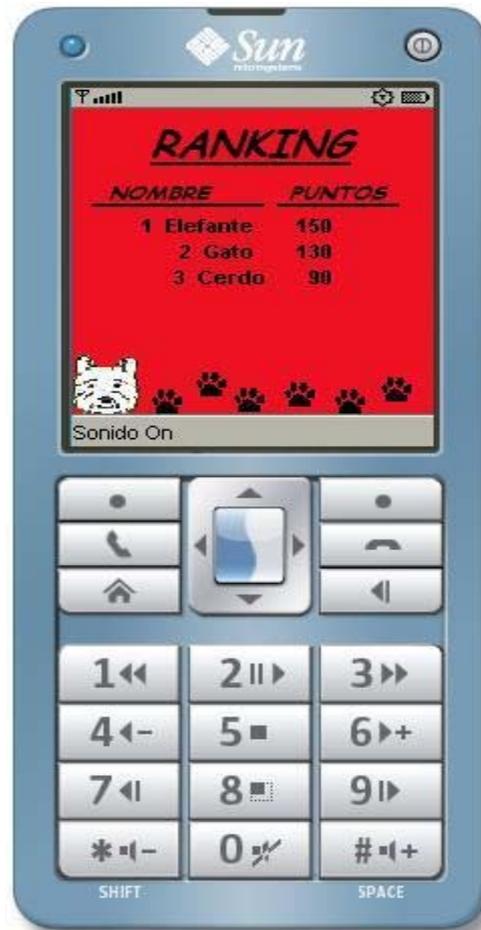
IMPLEMENTACIÓN - JUGAR

- Una vez terminada la partida el usuario guarda su puntuación.



IMPLEMENTACIÓN - RANKING

- A través del menú el usuario puede acceder a visualizar y/o escuchar la puntuación.



IMPLEMENTACIÓN - AYUDA

- A través del menú el usuario puede acceder a visualizar y/o escuchar una breve ayuda sobre el juego.



IMPLEMENTACIÓN - VALIDACIONES

- Las validaciones llevadas a cabo para asegurarse el correcto funcionamiento del juego se han basado en:
 - Comprobar que en Inicio y Fin del juego.
 - En opción del menú de Salir, verificar ambas opciones , la de salir o no salir.
 - En opción Ayuda del menú, verificar que la aplicación muestra la pantalla correspondiente.
 - En la pantalla de Ranking verificamos su correcto funcionamiento.

IMPLEMENTACIÓN - VALIDACIONES

- Las validaciones con la opción jugar del menú han resultado muy variadas.
- A la hora de guardar la puntuación, se han verificado que con todas las puntuaciones y animales posibles, sus datos, se graban correctamente en la Base de Datos.
- El sonido de la aplicación ha sido validado en cada pantalla, intercalando la posibilidad de tener el sonido encendido o apagado.

CONCLUSIONES

- Nueva forma de trabajar y de programar que es con el lenguaje J2ME y el uso del simulador Wireless Toolkit, que anteriormente no conocía.
- Lenguaje sin grandes dificultades.
- El emulador presenta inconvenientes como el uso del sonido y la memoria RAM del ordenador influye en el rendimiento de él.

CONCLUSIONES

- En cuanto al juego me gustaría destacar:
 - La forma de guardar los puntos de la partida.
 - La obligatoriedad de pulsar el botón “0” para pasar de pantalla a pantalla.
 - Aumenta la autoestima del niño.
 - Evitar el scroll.

- Poder migrar la aplicación a producto que acepte archivo MP3.
- Aumentar la historia del juego con otro tipo de riesgos.
- Establecer conexión wifi.
- Jugar en diferentes idiomas.
- Migrarlo para el uso en móviles con pantallas táctiles.



APLICACIÓN EDUCATIVA PARA APARATOS MÓVILES SOBRE LOS RIESGOS INFANTILES

Alumno: Víctor Alonso Miranda

Tutora: Elena Castro Galán

Director: Fausto Sainz de Salces