|  |
| --- |
|  |

Especificación de requisitos de software

Proyecto: Pingüi

Revisión 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Febrero |

Ficha del documento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. calidad.** |
|  |  |  |  |

Documento validado por las partes en fecha:

|  |  |
| --- | --- |
| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
|  |  |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña |

Contenido

[Ficha del documento 3](#_Toc128467006)

[Contenido 4](#_Toc128467007)

[Introducción 6](#_Toc128467008)

[1.1 Propósito 6](#_Toc128467009)

[1.2 Alcance 6](#_Toc128467010)

[1.3 Personal involucrado 6](#_Toc128467011)

[1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 8](#_Toc128467012)

[Comportamiento moral de jugadores de videojuegos: un abordaje desde la Ética 8](#_Toc128467013)

[1.5 Referencias 8](#_Toc128467014)

[1.6 Resumen 9](#_Toc128467015)

[2 Descripción general 9](#_Toc128467016)

[2.1 Perspectiva del producto 9](#_Toc128467017)

[2.2 Funcionalidad del producto 9](#_Toc128467018)

[2.3 Características de los usuarios 9](#_Toc128467019)

[2.4 Restricciones 10](#_Toc128467020)

[2.5 Suposiciones y dependencias 10](#_Toc128467021)

[2.6 Evolución previsible del sistema 10](#_Toc128467022)

[3 Requisitos específicos 11](#_Toc128467023)

[3.1 Requisitos comunes de los interfaces 11](#_Toc128467024)

[3.1.1 Interfaces de usuario 11](#_Toc128467025)

[3.1.2 Interfaces de hardware 14](#_Toc128467026)

[3.2 Requisitos funcionales 15](#_Toc128467027)

[3.2.1 Requisito funcional 1 15](#_Toc128467028)

[3.2.2 Requisito funcional 2 16](#_Toc128467029)

[3.2.3 Requisito funcional 3 17](#_Toc128467030)

[3.2.4 Requisito funcional 4 17](#_Toc128467031)

[3.2.5 Requisito funcional 5 18](#_Toc128467032)

[3.2.6 Requisito funcional 6 19](#_Toc128467033)

[3.2.7 Requisito funcional 7 19](#_Toc128467034)

[3.2.8 Requisito funcional 8 20](#_Toc128467035)

[3.2.9 Requisito funcional 9 21](#_Toc128467036)

[3.2.10 Requisito funcional 10 21](#_Toc128467037)

[3.2.11 Requisito funcional 11 22](#_Toc128467038)

[3.2.12 Requisito funcional 12 23](#_Toc128467039)

[3.2.13 Requisito funcional 13 24](#_Toc128467040)

[3.2.14 Requisito funcional 14 25](#_Toc128467041)

[3.2.15 Requisito funcional 15 25](#_Toc128467042)

[3.2.16 Requisito funcional 16 26](#_Toc128467043)

[3.2.17 Requisito funcional 17 27](#_Toc128467044)

[3.2.18 Requisito funcional 18 27](#_Toc128467045)

[3.3 Requisitos no funcionales 28](#_Toc128467046)

[3.3.1 Requisitos de rendimiento 28](#_Toc128467047)

[3.3.2 Disponibilidad 29](#_Toc128467048)

[3.3.3 Mantenibilidad 29](#_Toc128467049)

[3.3.4 Portabilidad 30](#_Toc128467050)

[3.4 Otros requisitos 31](#_Toc128467051)

[4 Apéndices 33](#_Toc128467052)

# Introducción

La Organización para la cooperación y el desarrollo económico expresa que un amplio conocimiento acerca de finanzas ayuda a las personas a tomar mejores decisiones en su vida económica, como también a medir los riesgos acerca del mal manejo de sus recursos. Por esta razón, se plantea una propuesta sobre el desarrollo de un juego móvil, en donde los niños mayores a siete años puedan desarrollar una buena formación financiera.

Para este de este proyecto, se estableció una serie de requerimientos específicos que ayudan a la codificación del aplicativo y el adecuado manejo de recursos de hardware; tener un mayor entendimiento del usuario objetivo, definir el alcance y las funcionalidades principales del producto. De esta forma, se busca generar un software de calidad, para así cumplir con las expectativas del cliente y proveer un juego móvil que aporte beneficios a la comunidad.

## Propósito

Diseñar a través de un sistema informático una aplicación de educación financiera para niños con la cual se pretende enseñar por medio de distintas didácticas de juego y de una forma natural y cotidiana los hábitos correctos a tener en cuenta con el manejo del dinero. Para así formar en el niño las bases sobre la importancia y el valor de las finanzas.

## Alcance

* Diseñar la aplicación Pingüi, en donde se busca crear un juego interactivo para dispositivos móviles Android, basado en la idea de apoyar la educación financiera en los niños mayores a 7 años, para incentivar la cultura del ahorro por medio de diferentes minijuegos basados en una filosofía ecologista y saludable.
* Utilizar el almacenamiento local del dispositivo para guardar la data del juego, y de esta forma poder resguardar el progreso en la historia del juego por parte del usuario.
* Emplear la modalidad de un jugador para el desarrollo del tipo de experiencia de juego, para así asegurar la disponibilidad del juego a pesar de que no esté conectado a una red, definiendo de esta forma un tipo de conexión local para el funcionamiento de la aplicación.
* Acceder a la aplicación por medio de una APK, la cual será descargable y ejecutable en dispositivos móviles.
* Definir un contexto adecuado para la experiencia del juego, para generar interés en el jugador y darles cierto peso a las decisiones que se verá expuesto a tomar decisiones que requerirán pensamiento financiero al momento de interactuar en la modalidad principal del juego.

## Personal involucrado

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Alexandra Bernal Escalante |
| Rol | Product Owner |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Es la encargada de tener una comunicación directa con el usuario, como también asegurar que el proyecto se entienda y cumpla con las expectativas. |
| Información de contacto | alexandra.bernal.2021@upb.edu.co |
| Aprobación | Final |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Sofía Alejandra Salas Aquino |
| Rol | Scrum Master |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Es la encargada de dirigir el equipo Scrum para cumplir los requisitos establecidos en el proyecto. Dirige las reuniones y las programa. |
| Información de contacto | sofia.salas.2021@upb.edu.co |
| Aprobación | Parcial |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | David Cárdenas |
| Rol | Miembro Scrum Team |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Creación, mantenimiento, validación y pruebas del software |
| Información de contacto | david.cardenas.2022@upb.edu.co |
| Aprobación | Parcial |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Fabiana Cadavid |
| Rol | Miembro Scrum Team |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Creación, mantenimiento, validación y pruebas del software |
| Información de contacto | nicolle.cadavid.2021@upb.edu.co |
| Aprobación | Parcial |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | José Reyes |
| Rol | Miembro Scrum Team |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Creación, mantenimiento, validación y pruebas del software |
| Información de contacto | jose.reyes.2022@upb.edu.co |
| Aprobación | Parcial |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre | Harold Nino |
| Rol | Miembro Scrum Team |
| Categoría profesional | Ingeniería de Sistemas e Informática |
| Responsabilidades | Creación, mantenimiento, validación y pruebas del software |
| Información de contacto | harold.nino.2021@upb.edu.co |
| Aprobación | Parcial |

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas

***Educación Financiera-*** *Son todos los conocimientos acerca de finanzas y el mercado financiero. Los cuales, ayudan a la persona a desarrollar habilidades y aptitudes vinculados con el ahorro, inversión, créditos y otros conceptos relacionados con el mundo financiero. También se ve enfocado al uso responsable de los recursos propios, para un bienestar financiero.*

***Juego Móvil-*** *Son aquellos juegos que están diseñados para dispositivos móviles, entre ellos tenemos teléfonos inteligentes, tabletas y reproductores multimedia portátiles*

***Sistema operativo Android-*** *Android es un sistema operativo móvil basado en el núcleo Linux y otros softwares de código abierto.*

***APK-*** *es un paquete para el sistema operativo Android. Este formato es una variante del formato JAR de Java y se usa para distribuir e instalar componentes empaquetados para la plataforma Android para teléfonos inteligentes y tabletas.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Titulo** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| 1 | La importancia de la educación financiera en la edad escolar | [https://dspace-ufps.metabuscador.org/flip/index.jsp?pdf=/bitstream /handle/ufps/1333/La%20impo rtancia%2 0de%20la%20e ducaci%c3%b3n.pdf?sequen ce=1&isAllowed=y](https://dspace-ufps.metabuscador.org/flip/index.jsp?pdf=/bitstream%20/handle/ufps/1333/La%20impo%20rtancia%252%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%200de%20la%20e%20%20ducaci%c3%b3n.pdf?sequen%20ce=1&isAllowed=y) | 3/02/2023 | -Marie Odile Gamboa Peña  - Cesar Augusto Hernández Suarez  - William Rodrigo Avendaño Castro |
| 2 | Comportamiento moral de jugadores de videojuegos: un abordaje desde la Ética | [https://www.researchgate.net/publication/355767453\_Com portamiento\_moral\_de\_jugad](https://www.researchgate.net/publication/355767453_Com%20%20portamiento_moral_de_jugad)  ores\_de\_videojuegos\_un\_abordaje\_desde\_la\_Etica | 03/0202023 | -Ramiro Moscardi |
| 3 | Moral Dilemmas in Computer Games | https://www.jstor.org/stable/24267087 | 03/022023 | Miguel Sicart |

## Referencias

## Resumen

La siguiente información se compone principalmente de dos partes, en donde la primera presenta una descripción general del producto a elaborar, centrándose en su funcionalidad, las características de los usuarios y las restricciones que debe tener. El segundo contiene todos los requisitos, tanto funcionales, no funcionales y de la interfaz en donde se especifica los elementos necesarios a la hora de desarrollar el juego.

# Descripción general

## Perspectiva del producto

La aplicación es un juego independiente, el cual funciona de manera local; no requiere conexión a internet para funcionar correctamente. El almacenamiento de datos del juego se realizará en el dispositivo. La modalidad de juego es Un Jugador.

## Funcionalidad del producto

* Botón inicial Jugar, el cual aparecerá una vez el usuario ingrese a la aplicación. Al seleccionarlo el juego se inicia.
* Minijuegos, serán diferentes módulos en donde el usuario podrá interactuar con diferentes mecánicas claves de la aplicación. El primero consiste en la recolección de monedas, y posteriormente se ejecuta la sección de toma de decisiones.
* Menú de pausa, aparecerá entre pantallas cuando se vaya a iniciar un nivel del juego un botón de pausa. Dentro de este estará la opción de volver al menú principal.
* Configuraciones, será una pantalla en la que se puede activar/desactivar el volumen, modificar el nombre del personaje y modificar los atuendos del personaje.
* Obtención de puntos del juego por medio de minijuegos
* Almacenamiento de datos de usuario, donde se recolectará los puntos recolectados por el usuario, los niveles desbloqueados y las estrellas obtenidas en cada uno de estos.
* Apartado de instrucciones, el cual describirá las mecánicas de juego de la aplicación.
* Niveles de juego, los cuales van de la mano con una historia planteada por el equipo de desarrollo, en donde se establecerán diferentes metas a cumplir para poder seguir progresando en el relato.

## Características de los usuarios

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Niños colombianos de habla hispana mayores a siete años, que en su hogar tengan un dispositivo móvil con sistema operativo Android. |
| Formación | Niños de segundo de primaria en adelante. |
| Habilidades | Saber manejar un celular táctil y que preferiblemente sepa leer. |
| Actividades | Interactuar con la aplicación, pasar las metas establecidas, ganar cerditos y cumplir con el objetivo final del juego. |

## Restricciones

* La metodología empleada para el desarrollo de la aplicación Pingüi es la metodología Scrum, debido a que se deben realizar entregas regulares de lo que va a ser el producto final y porque permite el trabajo colaborativo en el equipo de desarrolladores.
* Java será el lenguaje de programación utilizado para desarrollar el aplicativo Pingüi debido a la facilidad de uso de este lenguaje con respecto a otros y al estar orientado a objetos brinda una mayor facilidad al momento del desarrollo.
* Pingüi se ejecutará únicamente en dispositivos móviles Android.
* La aplicación será apta para dispositivos Android en la versión Android 12.
* El desarrollo de Pingüi se debe realizar en un periodo de tiempo de 4 meses con entregables aproximados cada 15 días.
* Pingüi está destinado a niños mayores de 7 años que residan en Colombia y que cuenten con un dispositivo móvil Android 12 o superior.

## Suposiciones y dependencias

* Si el equipo en donde se ejecuta la aplicación no cuenta con un sistema operativo adecuado ni un hardware apropiado, la experiencia de juego se verá afectada negativamente.
* El surgimiento de alguna ley que regule el uso de dispositivos electrónicos en menores de edad.
* Los dispositivos móviles de los usuarios que no cuenten con el almacenamiento suficiente para ejecutar la aplicación o guardar el debido progreso del juego.
* Al ser una aplicación pensada y basada en el sistema económico colombiano, depende que el sistema operativo (Android) no sea vetado en Colombia.
* El surgimiento de alguna regulación que controle el envío de correos automáticos con consentimiento del usuario, ya que en estos es donde el equipo de desarrollo recibe la información y *feedback* de los usuarios.

## Evolución previsible del sistema

* Brindar al usuario la posibilidad de publicar sus puntajes en Redes Sociales, para así crear mayor difusión del juego y generar una comunidad estable.
* Diseñar modalidades y líneas de historia que puedan abarcar un público mayor al actualmente definido, para poder expandir la educación financiera a diferentes edades y públicos.
* Presentar una pestaña de cambio de idioma, en donde se pueda interactuar con la aplicación en otros idiomas. En un primer momento se introduciría el inglés y gradualmente se implementarían más idiomas.
* Habilitar la disponibilidad de la aplicación para más sistemas operativos, tal como iOS, y de esta manera poder expandir el público inicial de la aplicación.
* Incorporar el juego en actividades lúdicas organizadas por instituciones educativas, para así proyectar el mensaje de educación financiera de manera masiva.
* Crear más niveles de juego, para que el ciclo de jugabilidad sea mucho mayor al inicialmente planteado y, de esta forma, crear una comunidad interesada en la aplicación.
* Habilitar la opción de *hosting* en la nube para el juego, y de esta forma habilitar el juego en modo multijugador.
* Poder publicar el juego en plataformas encargadas de distribuir aplicaciones, ya sea “App Store” de iOS, “Huawei Store” de EMUI, “Play Store” de Android, etc.
* Poder permitirle al usuario tener diferentes opciones de personalización a su avatar dentro del juego.
* Guardar múltiples partidas a la vez y, de esta forma, permitirle al usuario tener distintas líneas de progreso en el juego.
* Poseer diferentes líneas de historia en donde el usuario pueda escoger cuál contexto jugar antes de iniciar una nueva partida.

# Requisitos específicos

## Requisitos comunes de los interfaces

### Interfaces de usuario

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  UI01 | **NOMBRE**  Mascota del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Juego Interactivo |
| **ENTRADA**  Diseño del pingüino | **SALIDA**  Mostrarle al usuario la mascota en la pantalla principal |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación tendrá de mascota un pingüino creado por el equipo de desarrollo, el cual será el avatar del usuario dentro de la app. | |
| **PRECONDICIONES**  El diseño del pingüino debe estar predefinido dentro de los archivos de la aplicación. | |
| **POSTCONDICIONES**  El pingüino llamará la atención del usuario al ser un ícono representativo de la aplicación. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Se mostrará el pingüino en la pantalla principal de la aplicación y será un elemento clave para la interacción adecuada en los distintos minijuegos. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  La jugabilidad se verá afectada de manera negativa, ya que la representación artística dentro de la aplicación no se dará de manera efectiva. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  UI02 | **NOMBRE**  Diseño de la moneda |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Juego Interactivo |
| **ENTRADA**  El diseño de la moneda | **SALIDA**  Mostrarle al usuario la moneda mientras juega. |
| **DESCRIPCIÓN**  La representación de dinero que existirá en el juego será una alcancía de cerdito. | |
| **PRECONDICIONES**  El diseño de la moneda (cerdito) se encuentre predefinido en el programa. | |
| **POSTCONDICIONES**  Hay representación de dinero en el juego. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Se mostrará el cerdito en la pantalla de inicio del juego, el cual representara la cantidad de dinero que tiene acumulado el usuario. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El juego no poseerá un icono que represente el dinero acumulado, así que en el caso de que se presente algún error en la visualización del icono, los cerditos serán representados como una cifra. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  UI03 | **NOMBRE**  Diseño orientado a niños |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Diseño del pingüino, diseño de la moneda |
| **ENTRADA**  El diseño de la aplicación y la paleta de colores. | **SALIDA**  La interfaz gráfica del juego. |
| **DESCRIPCIÓN**  El diseño del juego (colores, personajes, elementos) debe estar enfocada al gusto de los niños, intuitiva (los elementos deben ser claros) y no sobresaturar la pantalla con objetos. | |
| **PRECONDICIONES**  Los elementos que forman la aplicación, paleta de colores y diseño de personajes. | |
| **POSTCONDICIONES**  El juego será llamativo para el usuario. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario tendrá un incentivo para jugar. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Pantalla en escala de grises, que permitirá visualización básica del juego. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  UI04 | **NOMBRE**  Orientación del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  El diseño del juego | **SALIDA**  Mostrar en pantalla la interfaz gráfica del juego. |
| **DESCRIPCIÓN**  Debido a que el juego se realizará para dispositivo móvil, este se desarrollará para que el usuario tengo su pantalla en modo horizontal. No gira su contenido al cambiar la orientación de horizontal a vertical del dispositivo. | |
| **PRECONDICIONES**  La interfaz gráfica se planeará para un formato vertical | |
| **POSTCONDICIONES**  - | |
| **FLUJO BÁSICO**  Todas las pantallas del juego se mostrarán verticalmente. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  A pesar de que se cambie la orientación del dispositivo, el contenido no rota. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Interfaces de hardware

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  HI01 | **NOMBRE**  Relación de Aspecto |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Hardware del *display*. | **SALIDA**  Relación de aspecto de la interfaz gráfica del videojuego. |
| **DESCRIPCIÓN**  La relación de aspecto que se va a manejar será de 9:16, el cual es el estándar manejado para HD y Full (720x1280 y 1080x1920). | |
| **PRECONDICIONES**  Tener un teléfono que posea las condiciones mínimas de la relación de aspecto de 9:16. | |
| **POSTCONDICIONES**  La interfaz gráfica tiene que ejecutarse en el dispositivo. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Desde el dispositivo se ejecuta la aplicación y este se ajusta a la pantalla hasta el aspecto de 9:16. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  la visualización del videojuego se ajustará a la pantalla del dispositivo, de acuerdo con su resolución máxima soportada | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  HI02 | **NOMBRE**  Almacenamiento local |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  No Aplica |
| **ENTRADA**  Datos del juego | **SALIDA**  Autoguardado del juego |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación tendrá la capacidad de almacenar los datos del juego una vez el usuario lo utilice. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe tener un dispositivo móvil android con almacenamiento suficiente para el autoguardado (aproximadamente 2GB de espacio libre). | |
| **POSTCONDICIONES**  Al tener almacenamiento local la aplicación guardara el proceso del usuario. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario podrá continuar su partida desde el ultimo autoguardado hecho por la aplicación. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Se le mostrará al usuario una advertencia en donde se informa que no posee el espacio suficiente para el autoguardado. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

## Requisitos funcionales

### Requisito funcional 1

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF01 | **NOMBRE**  Juego Interactivo |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Sistema Operativo Android |
| **ENTRADA**  Acciones del usuario por medio del dispositivo móvil (táctil). | **SALIDA**  Las respuestas del juego a partir de los comandos dados. |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación debe responder a las acciones que el usuario realice por medio dispositivo móvil. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe tener un dispositivo móvil táctil y que este sea compatible con el sistema operativo android 12 o superior. | |
| **POSTCONDICIONES**  Al ser interactivo lleva al usuario lo pueda utilizar correctamente y se le activen los apartados del juego. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Con el cumplimiento del requerimiento se garantiza que el usuario lo pueda usar y sea amigable para él. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  N/A | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 2

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF02 | **NOMBRE**  Pantalla inicial |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Juego interactivo |
| **ENTRADA**  Por medio del dispositivo táctil el usuario interactúa con el botón | **SALIDA**  Pantalla inicial del juego, en donde se encuentra el botón jugar, instrucciones, ajustes y se puede apreciar el logo. |
| **DESCRIPCIÓN**  Cundo el usuario entra a la aplicación, la primera pantalla que se mostrará es el menú principal del juego, en donde se verá el nombre del aplicativo, el botón de jugar que permite iniciar el juego, botón instrucciones, donde se enseñan las instrucciones del juego, y el botón ajustes. | |
| **PRECONDICIONES**  El juego se inicialice correctamente en el dispositivo del usuario | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario pueda empezar a usar la aplicación. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Cuando el usuario de el comando de jugar el juego dará por inicio. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si llegara a fallar el usuario no podrá empezar el juego, ni tampoco entrar a la aplicación. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 3

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF03 | **NOMBRE**  Niveles del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Juego interactivo |
| **ENTRADA**  Si el usuario cumple las metas se superará el nivel. | **SALIDA**  Se progresar al siguiente nivel del juego. |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación contará con distintos niveles los cuales el usuario tendrá que superar con el fin de progresar en el juego. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario deberá superar progresivamente los niveles del juego. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario avanzara al nivel siguiente del juego una vez superado el nivel en el que se encuentra. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario avanzara en el progreso total del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario no avanzará en el progreso del juego, por tanto, repetirá el mismo nivel siempre. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 4

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF04 | **NOMBRE**  Incremento de saldo |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Minijuego para ganar cerditos  Metas |
| **ENTRADA**  Puntos ganados | **SALIDA**  Saldo total |
| **DESCRIPCIÓN**  El usuario ganará cerditos (moneda del juego) de acuerdo con los puntos obtenidos a través de las modalidades de minijuegos desarrolladas (recolección de moneda) con el fin de aumentar su saldo total del juego. El máximo de moneda a obtener será de 30. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario deberá jugar la modalidad de minijuegos para poder incrementar su saldo total. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario incrementara su saldo según los cerditos ganados en la modalidad minijuegos. El saldo obtenido le permite avanzar dentro del juego. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario tendrá una capacidad mayor para superar las metas del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El juego perderá su sentido debido a la inexistencia del saldo, por lo que el usuario no podrá cumplir ninguna meta del juego. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 5

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF05 | **NOMBRE**  Metas del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Modalidad para ganar cerditos  Incremento de saldo |
| **ENTRADA**  **Decisiones del usuario** | **SALIDA**  Progreso en el juego |
| **DESCRIPCIÓN**  El juego tendrá metas las cuales el usuario deberá superar para avanzar en progreso del juego. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario deberá primero jugar los minijuegos para ganar cerditos e incrementar su saldo, con lo cual podrá tomar decisiones con las cuales cumplirá o incumplirá las metas propuestas en el juego. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario al superar las metas pasara al siguiente nivel. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario avanzara en el progreso del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  No se podrá progresar en el juego debido a que las metas son el requisito para avanzar al siguiente nivel. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 6

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF06 | **NOMBRE**  Obtención de Estrellas según metas del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Metas del juego |
| **ENTRADA**  Metas completadas por el usuario | **SALIDA**  Obtención de estrellas |
| **DESCRIPCIÓN**  Dentro de cada nivel se definirán tres metas, las cuales serán instrucciones que el usuario debe cumplir para poder avanzar de nivel. La cantidad mínima de metas que deben ser cumplidas por nivel para poder progresar son dos. Cada meta cumplida otorgará al usuario una estrella, teniendo como máximo 3 estrellas posibles por nivel. Estas estrellas se mostrarán gráficamente al usuario. La primera estrella se otorgará cuando el usuario conserve el 20% de los cerditos obtenidos en el minijuego inicial; la segunda al conservar el 25%, y por último, la tercera estrella se obtendrá al conservar el 40% de los cerditos. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe jugar las modalidades establecidas y cumplir las metas. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario, con las estrellas obtenidas, desencadenará una animación que indica que podrá avanzar al siguiente nivel. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario jugará las modalidades del juego por cada nivel, y al finalizar estos se le hará una revisión de las metas completadas en ese nivel para otorgar las estrellas correspondientes y desencadenar la animación de obtención de estrellas. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario no podrá ver la animación de obtención de estrellas. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 7

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF07 | **NOMBRE**  Temática principal: Juego de toma de decisiones. |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  El juego debe ser interactivo |
| **ENTRADA**  Por medio de la pantalla táctil, el usuario elegirá la opción que le parezca correcta. | **SALIDA**  Dependiendo de la opción que elija el usuario, le saldrá un mensaje de que si cumplió la meta establecida o no. |
| **DESCRIPCIÓN**  El objetivo principal del juego es enseñarles a los niños sobre educación financiera, en cada nivel de acuerdo con el dinero que tenga el usuario, se le prestará dos opciones de compra, en donde un representa la más optima y en donde tendrá un ahorro, y la otra representara la menos viable. El usuario tendrá que escoger entre las dos. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe jugar las modalidades establecidas para ganar dinero y así poder realizar la compra. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario al elegir la opción correcta cumplirá una meta establecida, ayudándolo a avanzar de nivel. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario a medida que se va enfrentando a la toma de decisiones, aprenderá a invertir su dinero de manera correcta y esto lo ayudará a pasar cada uno de los niveles del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario no cumplirá la meta establecida, por entre tendrá una desventaja a la hora de pasar al siguiente nivel. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 8

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF08 | **NOMBRE**  Minijuego para ganar cerditos. |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Diseño de la moneda del juego, Incremento de saldo. |
| **ENTRADA**  Interacción mediante el táctil (dispositivo). | **SALIDA**  Obtención de los cerditos. |
| **DESCRIPCIÓN**  El usuario mediante la interacción táctil guiara al pingüino a atrapar los cerditos que van cayendo. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario tendrá que guiarse del patrón de caída de los cerditos. Treinta cerditos caerán del cielo, los cuales deben ser recogidos por el usuario para obtener cerditos. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario tendrá la opción de continuar con el siguiente nivel o volver a recolectar más cerditos. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario recolectará cerditos. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Al finalizar el minijuego el usuario tendrá la opción de volver a intentar o salir del modo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 9

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF09 | **NOMBRE**  Volver a jugar una vez el usuario se quede sin saldo |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Saldo del juego |
| **ENTRADA**  Perder un nivel del juego | **SALIDA**  Repetición del nivel del juego perdido para aumentar el saldo. |
| **DESCRIPCIÓN**  El usuario al perder un nivel del juego y quedarse sin saldo tendrá la oportunidad de volver a jugar para poder recuperar su saldo. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario tendrá esta opción siempre y cuando se haya quedado sin saldo y perdiera el nivel del juego. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario podrá recuperarse de su perdida y volver a jugar el nivel. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario se devolverá a la parte inicial del nivel, en donde podrá volver a realizar la recolección de cerditos para aumentar el saldo nuevamente y de esta forma poder desempeñarse de mejor manera dentro de las dinámicas del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario no podrá avanzar en el progreso del juego debido a la ausencia de saldo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 10

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF10 | **NOMBRE**  Meta final del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Metas del juego, Temática principal: Juego de toma de decisiones. |
| **ENTRADA**  Cumplimiento de niveles del juego. | **SALIDA**  Mensaje de cumplimiento de la meta final establecida. |
| **DESCRIPCIÓN**  Dentro de del juego se definirá un objetivo final que el usuario cumplirá a medida que va progresando en el juego, esto con el objetivo de incentivarle a que siga avanzando en las modalidades de juego y darle un propósito para jugar. | |
| **PRECONDICIONES**  Deben existir metas claramente preestablecidas que sean cumplidas por el usuario. | |
| **POSTCONDICIONES**  Una vez cumplida la meta final, se dará por finalizado el juego. Se planea presentar la posibilidad de volver a jugar. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario va progresando en el juego a medida que cumple metas en cada nivel, y estas metas lo acercarán gradualmente al final del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si el usuario no alcanza la meta final del juego, podría deberse a dos motivos: abandonó el juego, o no ha progresado en los niveles establecidos. Estos niveles estarán disponibles para que el usuario pueda completarlos hasta cumplir con las metas preestablecidas. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 11

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF11 | **NOMBRE**  Repertorio de preguntas |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Baja | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Temática principal: Juego de toma de decisiones. |
| **ENTRADA**  Acceso a la pantalla de toma de decisiones | **SALIDA**  Preguntas pseudoaleatorias obtenidas de un banco predefinido. |
| **DESCRIPCIÓN**  Las preguntas que responderá el usuario en el juego de toma de decisiones aparecerán de forma pseudoaleatoria, y dado a que cada pregunta restará cierta cantidad de puntaje al usuario, cada combinación posible de preguntas debe restar una cantidad adecuada de puntos, de tal forma que no sea imposible superar un nivel. | |
| **PRECONDICIONES**  Debe existir un banco de preguntas predefinidas, y un algoritmo pseudoaleatorio en la programación del juego para que este mecanismo funcione de manera correcta. | |
| **POSTCONDICIONES**  Se visualizarán de manera pseudoaleatoria las preguntas al usuario final en el momento de jugar en el modo de toma de decisiones. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario deberá contestar las preguntas de toma de decisiones, y este notará como aparecerá una pregunta diferente cada vez que selecciona una opción, mostrando un total de 5 preguntas. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Se mostrará una línea de preguntas predefinidas por el equipo de desarrollo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 12

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF12 | **NOMBRE**  Menú de pausa |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Niveles del juego. |
| **ENTRADA**  Interacción del usuario con el botón. | **SALIDA**  Mostrar en pantalla el texto “En pausa” y los botones con “Reanudar” y “Volver al menú principal”. |
| **DESCRIPCIÓN**  Dentro de las pantallas cuando se va a ingresar a un nivel del juego, se tendrá un botón el cuál permita pausar el juego. Dentro de las opciones se encontrará la posibilidad de volver al menú principal. No aplica para las situaciones en donde se apague el dispositivo. | |
| **PRECONDICIONES**  Debe existir los niveles del juego y estar dentro de alguno de ellos, para que se pueda realizar esta acción. | |
| **POSTCONDICIONES**  Poderse reanudar el juego y poderse devolver al menú principal. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario se encuentra en un nivel, el botón de pausa está activo en la pantalla. Si se oprime el botón, aparece un texto que dice “En pausa” y aparecen dos botones con las opciones de reanudar y volver al menú principal. En el caso de reanudar, el nivel tendrá un contador de 3 segundos y continúa donde se encontraba el usuario. En el caso de volver al menú principal. Se carga la pantalla de menú principal. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  En tal caso de que no aparezca el menú de pausa, no se podrá hacer pausa ni poder volver al menú principal. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 13

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF13 | **NOMBRE**  Ayuda del gobierno |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Incremento de saldo |
| **ENTRADA**  Obtener una cantidad de menos de 10 “cerditos”. | **SALIDA**  Un texto en una pantalla que refiera a que se le hace una ayuda de gobierno. |
| **DESCRIPCIÓN**  Dentro del nivel de incremento de saldo en el caso de que el usuario consiga menos o igual a 10 cerditos, aparecerá una pantalla que le informe al usuario que se le dará una ayuda del gobierno incrementando su saldo a un máximo de 16 cerditos. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe conseguir 10 o menos cerditos en el minijuego para incrementar saldo. | |
| **POSTCONDICIONES**  Al finalizar el juego y recibir la ayuda del gobierno, se le mostrará al usuario que tiene 16 cerditos en su saldo. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario se encuentra en el nivel de incremento de saldo, lo juega y recolecta menos o igual a 10 cerditos. Posterior a que finalice se le muestra al usuario que recibe una ayuda del gobierno y posterior se va al menú principal. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si no aparece la ayuda de gobierno o el *pop-up* del aviso, de todas maneras, el saldo sí carga a los 16 cerditos máximo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 14

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF14 | **NOMBRE**  Configuraciones |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Interacción con el botón de configuraciones. | **SALIDA**  Pantalla con las opciones para modificar ciertos aspectos del juego. |
| **DESCRIPCIÓN**  Una pantalla en la que se puede activar/desactivar el volumen, modificar el nombre del personaje y modificar los atuendos del personaje. | |
| **PRECONDICIONES**  Interfaz gráfica del juego y que ya se encuentre en la pantalla posterior a la del botón inicial para poder jugar. | |
| **POSTCONDICIONES**  Al oprimir el botón y realizar configuraciones, se deben guardar esas configuraciones en el almacenamiento local. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario al interactuar con el botón se muestran las opciones y puede modificar los aspectos a su gusto (Volumen, modificar el nombre del personaje y modificar los atuendos del personaje). Si se hacen cambios, se guardan y posteriormente puede salir de la pantalla. En el caso en el que no se haga nada, podrá salir normalmente de la pantalla. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario interactúa con el botón y no se ejecuta la pantalla de configuraciones, entonces se sigue normal con el juego, pero no aparece la pantalla hasta que se reinicie el aplicativo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 15

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF15 | **NOMBRE**  Pantallas de carga |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Baja | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Modalidades de juego |
| **ENTRADA**  Cambio de pantalla dentro de la aplicación. | **SALIDA**  Mostrar el icono de la aplicación junto a una barra de carga |
| **DESCRIPCIÓN**  Cuando el usuario interactúe entre las diferentes pantallas del juego, se mostrará una pantalla con el logo de la app y una barra de carga mientras se carga la siguiente pantalla. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario deberá interactuar con la aplicación de tal forma que alterne entre diferentes pantallas de este. | |
| **POSTCONDICIONES**  Mientras se compila la pantalla siguiente, se verá una animación agradable para el usuario. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Si el usuario intercambia entre pantallas, se desencadenará la animación de carga. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  La aplicación intercambiará de pantallas de manera ordinaria, sin ningún tipo de animación. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 16

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF16 | **NOMBRE**  Mensajes dentro de la pantalla de carga |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Filosofía del juego, pantallas de carga |
| **ENTRADA**  La filosofía del juego. | **SALIDA**  Mostrar en pantalla pequeños mensajes, en el momento donde se cambie de escenario. |
| **DESCRIPCIÓN**  Mientras se compila la pantalla siguiente para cambiar de escenario, se mostrará el logo de la aplicación junto a pequeños mensajes, donde se podrá pequeños consejos (con la filosofía del juego) que ayudará al usuario, a pasar los niveles. | |
| **PRECONDICIONES**  Se tendrá que establecer la dinámica del juego y los consejos que se le mostrará al usuario. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario podrá entender mejor la dinámica del juego. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Gracias a mostrar la serie de consejos, al usuario se le facilitará entender correctamente la dinámica, por ende, a la hora de tomar las decisiones las podrá elegir de acuerdo con la filosofía del juego. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  El usuario no seguirá las recomendaciones dadas en la pantalla de carga; las decisiones tomadas en el minijuego principal serán más difíciles para el jugador. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 17

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF17 | **NOMBRE**  Instrucciones del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Botón Inicio Jugar |
| **ENTRADA**  La lista de instrucciones previamente instalada en el programa. | **SALIDA**  Mostrar en pantalla al usuario la lista de instrucciones. |
| **DESCRIPCIÓN**  Después que el usuario elija la opción jugar, en pantalla se le mostrara la filosofía principal del juego, como también una serie de instrucciones breves en donde se especificara cómo se juega y la mecánica a tratar. | |
| **PRECONDICIONES**  Los desarrolladores deben establecer cada una de las instrucciones de manera clara y concisa. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario jugara de manera correcta. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Después de leer atentamente las instrucciones el usuario, tendrá una mejor comprensión del juego, por ende, a la hora de empezar a jugar se le facilitará. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si el juego no tiene una lista de instrucciones clara, el usuario tendrá dificultad algunas bases del juego, por lo tanto, a la hora de jugarlo se le complicará. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Requisito funcional 18

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RF18 | **NOMBRE**  *Feedback* |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Media | **REQUERIMIENTO ASOCIADO** |
| **ENTRADA**  Acciones en el juego, reportes o *crashes*. | **SALIDA**  Envío de archivo .log por correo con el *feedback* correspondiente. |
| **DESCRIPCIÓN**  Se realiza *feedback* en el juego que posterior es enviado a los administradores de la aplicación, en formato “.log”, con el fin de realizar mantenimiento adecuado. Se le pedirá al usuario si acepta, o no, el envío de *feedback* a la central. Este feedback se envía al equipo de desarrollo por medio de correos automatizados cada semana. | |
| **PRECONDICIONES**  Tener la aplicación funcionando y en primer plano. | |
| **POSTCONDICIONES**  Se envía por correo el archivo y se reanuda el juego en donde estaba en tal caso que no fuese *feedback* por caída de sistema. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario inicia la aplicación por primera vez; se le pide si acepta el uso de *feedback*; cuando suceda alguna de las causales se crea el archivo “.log” indicando el motivo del reporte; se envía al correo ya establecido de la central. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  En tal caso de no aceptar el uso de *feedback* el juego continúa en su curso sin enviar reportes de ningún tipo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

## Requisitos no funcionales

### Requisitos de rendimiento

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  RR01 | **NOMBRE**  Uso de la RAM y CPU |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Uso de recursos del dispositivo móvil de RAM y CPU. | **SALIDA**  Información del rendimiento general del juego corriendo. |
| **DESCRIPCIÓN**  El porcentaje de uso de la CPU no debe pasar del 30%. El máximo uso de memoria RAM debe ser de 1 Gb. | |
| **PRECONDICIONES**  Sistema operativo y características de hardware mínimos para que corra el juego. | |
| **POSTCONDICIONES**  El juego corre de manera fluida sin latencia ni congelamientos. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Mientras corre el juego se lleva el control de uso de hardware del móvil. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si falla o se excede el uso de recursos se puede notar latencia o demora de respuesta a las acciones del usuario, en un caso extremo, se puede cerrar de forma inesperada forzando reiniciar la aplicación. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Disponibilidad

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  D01 | **NOMBRE**  Disponibilidad |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Deseado | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Recuperabilidad (fiabilidad), tiempo máximo de juego, descargas |
| **ENTRADA**  Las horas totales de la app en funcionamiento general. | **SALIDA**  Disponibilidad de la aplicación para los usuarios |
| **DESCRIPCIÓN**  La disponibilidad del juego dependerá de las especificaciones de hardware y software del dispositivo en el que se ejecute, | |
| **PRECONDICIONES**  Funcionamiento general de la aplicación. | |
| **POSTCONDICIONES**  Se mantiene el tiempo de disponibilidad deseado para que los usuarios puedan hacer uso del juego. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El funcionamiento (o vida) de la aplicación abierta para cualquier usuario que la utilice. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si no se logra el tiempo de disponibilidad deseado se planea reducir el impacto de fallas al recurrir a la recuperabilidad lo más pronto posible. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Mantenibilidad

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  M01 | **NOMBRE**  Mantenimiento de la app y personal |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Deseado | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Actualizaciones de software del juego | **SALIDA**  Mejoras, parches, actualizaciones |
| **DESCRIPCIÓN**  Las actualizaciones se trabajarán progresivamente en el equipo de desarrollo, y el usuario podrá descargar el parche con las mejoras del juego. La aplicación no dejará de funcionar en el caso de no ser actualizada. | |
| **PRECONDICIONES**  Mantenimientos mensuales previamente planeados | |
| **POSTCONDICIONES**  El juego se mantiene actualizado evitando errores inesperados y aprovechando mejoras. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Durante las reuniones de mantenimiento se van haciendo mejoras al código del juego para ir optimizando y eliminando errores, llevando control de versiones. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  En los mantenimientos programados no se logra generar cambios en el código o depuración de errores, dejándolo para el siguiente mantenimiento programado. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

### Portabilidad

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  P01 | **NOMBRE**  Entorno de trabajo |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Entorno de desarrollo asistido, para la codificación de la aplicación | **SALIDA**  Aplicación (juego) funcional |
| **DESCRIPCIÓN**  El entorno de trabajo GameMaker permite la realización de juegos de manera amigable para un equipo de programación novato. Este permite la exportación para distintos tipos de dispositivo | |
| **PRECONDICIONES**  Conocimiento del funcionamiento del entorno de trabajo | |
| **POSTCONDICIONES**  Se desarrolla la aplicación funcional para su posterior utilización por los usuarios. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El desarrollo y posterior publicación de la aplicación. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Si se encuentran dificultades durante el desarrollo o limitaciones debido al entrono de trabajo, se optará por utilizar un entorno de trabajo alternativo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  P02 | **NOMBRE**  Sistema operativo Android |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  No Aplica |
| **ENTRADA**  - | **SALIDA**  **-** |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación debe ser apta para el sistema operativo Android 12. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe poseer un dispositivo móvil con Android 12 en arquitectura x86 - 64. | |
| **POSTCONDICIONES**  **-** | |
| **FLUJO BÁSICO**  La aplicación tendría un correcto funcionamiento, permitiendo la interacción con este y una experiencia de juego agradable. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  La aplicación no podrá ser ejecutada en el dispositivo, por lo que no se inicializaría y no podría jugar. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

## Otros requisitos

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  OR01 | **NOMBRE**  Aplicación educativa |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  Filosofía del juego |
| **ENTRADA**  Interacción de los usuarios con la aplicación | **SALIDA**  **J**uego educativo sobre finanzas |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación será un juego educativo financiero que tiene el objetivo de incentivar la educación económica de los usuarios que lo jueguen. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario deberá tener un dispositivo móvil android en el cual pueda descargar la aplicación. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario podrá tener en su celular una aplicación que fomente el buen uso de las finanzas. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario mejorará con el transcurso del juego su noción acerca del buen manejo de finanzas. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  La aplicación perderá su propósito final de ser una base para el buen manejo de las finanzas. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  OR02 | **NOMBRE**  Filosofía del juego |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  No Aplica |
| **ENTRADA**  Mensajes predeterminados en los que se demuestra la filosofía del juego. | **SALIDA**  **D**urante el progreso del juego se percibirá la ética de la aplicación. |
| **DESCRIPCIÓN**  La aplicación tendrá una filosofía a seguir, la cual pretende incentivar en el usuario de forma lúdica el buen manejo de las finanzas y la importancia que esto tiene en la vida. | |
| **PRECONDICIONES**  La aplicación contara con pantallas de carga donde se mostrarán mensajes acordes a la filosofía de la aplicación. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario formara un pensamiento claro acerca de cuál es la filosofía que desea enseñar la aplicación. | |
| **FLUJO BÁSICO**  El usuario finalmente comprenderá la filosofía de la aplicación y el fin de esta de querer fomentar un buen manejo de las finanzas. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  N/A | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **IDENTIFICADOR**  OR03 | **NOMBRE**  Edad mínima |
| **PRIORIDAD DE DESARROLLO**  Alta | **REQUERIMIENTO ASOCIADO**  - |
| **ENTRADA**  Edad del usuario final | **SALIDA**  - |
| **DESCRIPCIÓN**  Se debe cumplir con una edad mínima, en este caso, 7+ años, para asegurar el buen uso de la aplicación y el cumplimiento del propósito de esta. | |
| **PRECONDICIONES**  El usuario debe tener una idea clara del uso más simple de dinero, habilidades para leer y hacer operaciones matemáticas simples. | |
| **POSTCONDICIONES**  El usuario entiende el propósito de la educación financiera y aplica en su vida estos conocimientos nuevos. | |
| **FLUJO BÁSICO**  Un usuario de 7 años o más puede utilizar la aplicación y seguir el flujo básico de la misma. | |
| **FLUJO ALTERNATIVO**  Un usuario de menor edad puede utilizar el juego, pero no se asegura el entendimiento o cumplimiento de propósito del mismo. | |
| **DIAGRAMA DE CASOS DE USO** | |

# Apéndices

* El desarrollo de la aplicación no se especifica en qué entorno se desarrollará, puesto que es un tema que puede estar abierto a cambios y no es opcional definirlo en un requerimiento.
* La paleta de colores será variada en términos que sean llamativos para el público designado; sin embargo, no se especifica rangos ni colores específicos.