|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto:**

**Nombre del proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Fecha de inicio |

.

**Fecha del documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. Calidad.** |
| 20/06/2024 |  | -anbal Vargas  -juan Felipe guerrero  -juan carlos fierro |  |

*Tabla de contenido*

[Contenido 5](#_heading=h.1fob9te)

[1 Marco](#_heading=h.3znysh7) conceptual y organizativo 5

[1.1 Introduc](#_heading=h.2et92p0)ción 5

[1.2](#_heading=h.tyjcwt) Abstract 5

[1.3 Resumen](#_heading=h.3dy6vkm)

[1.](#_heading=h.3dy6vkm)4 [Planteamiento del problema 5](#_heading=h.3dy6vkm)

[1.5](#_heading=h.1t3h5sf) Propósito 6

[1.](#_heading=h.4d34og8)6 [Justificación 6](#_heading=h.4d34og8)

[1.](#_heading=h.3rdcrjn)7 [O](#_heading=h.3rdcrjn)bjetivo General 7

[1.](#_heading=h.lnxbz9)8 [Alcance 7](#_heading=h.lnxbz9)

[1.](#_heading=h.1ksv4uv)9 [Personal Involucrado 8](#_heading=h.1ksv4uv)

[1.](#_heading=h.44sinio)10 [Definiciones, acr](#_heading=h.44sinio)ónimos y abreviaturas

[1.](#_heading=h.44sinio)11 [Referencias](#_heading=h.44sinio)

[2](#_heading=h.z337ya) Descripción general 8

[2.1](#_heading=h.1y810tw) Perspectiva del producto 8

[2.2](#_heading=h.2xcytpi) Características de los usuarios 8

[2.3](#_heading=h.3whwml4) Restricciones 9

[2.4](#_heading=h.qsh70q) Suposiciones y dependencias 9

[3](#_heading=h.3as4poj) Requisitos específicos 10

[3.1](#_heading=h.1pxezwc) Requisitos comunes de las interfaces 10

[3.2](#_heading=h.49x2ik5) Requerimientos Funcionales 10

[3.3](#_heading=h.2p2csry) Requerimientos No Funcionales 34

[4](#_heading=h.147n2zr) Requisitos por casos de usos 41

[4.1](#_heading=h.3o7alnk) Diagrama UML de casos uso 41

[4.2](#_heading=h.23ckvvd) Caracterización de casos de uso 42

1. **Introducción**

***Abstract***

*Keywords:*

Requisitos de software

***Resumen***

***Video juego de memoriza fácil de usar***

* 1. **Planteamiento del problema**

 **Complejidad del Juego:** Diseñar niveles de dificultad adecuados que sean desafiantes pero no abrumadores para diferentes grupos de edad y habilidades cognitivas.

 **Interfaz de Usuario Intuitiva:** Crear una interfaz fácil de usar que permita a los jugadores navegar sin problemas por el juego y entender las instrucciones y controles de manera clara.

 **Variedad y Originalidad:** Introducir elementos que mantengan el interés del jugador a lo largo del tiempo, como diferentes temas visuales, efectos de sonido atractivos o características de juego especiales.

 **Capacidad de Atracción y Retención:** Asegurar que el juego sea lo suficientemente atractivo para captar la atención de los jugadores y motivarlos a seguir jugando repetidamente.

* 1. **Propósito**

**Ayudar a los jugadores a desarrollar más fácil y efectivamente la memoria**

* 1. **Justificación**

 **Desarrollo Cognitivo**

 **Aprendizaje Educativo:**

* 1. **Objetivo General**

**Desarrollar un videojuego de memoria fácil de usar**

* 1. **Objetivos específicos**

**Brindar una ayudar para mejor la memoria de las personas atreves de un videojuego fácil de usar y muy divertido**

* 1. **Alcance**

**Todo tipo de plataformas**

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Juan Felipe guerrero |
| **Rol** | desarrollador |
| **Categoría Profesional** | tecnólogo |
| **Información de contacto** | 3153686037 |
| **Nombre** | Juan Carlos fierro |
| **Rol** | desarrollador |
| **Categoría profesional** | tecnólogo |
| **Información de contacto** | 3225284934 |
| **Nombre** | Anibal Vargas Quimbaya |
| **Rol** | desarrollador |
| **Categoría Profesional** | tecnólogo |
| **Información de contacto** | 3248453101 |

* 1. **Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nombre*** | ***Descripción*** |
| **RF** | Requerimiento Funcional. |
| **RNF** | Requerimiento No Funcional. |

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** | Juan Felipe guerrero |
| **Formación** | presencial |
| **Actividades** | desarrollador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** | Anibal Vargas |
| **Formación** | Presencial |
| **Actividades** | Desarrollador |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** | Juan carlos fierro |
| **Formación** | Presencial |
| **Actividades** | desarrollador |

* 1. **Restricciones**
  2. **Suposiciones y dependencias**

1. **Requisitos específicos**

#### Requisitos Funcionales

**RF-1:** **Mostrar Cartas:** El juego debe mostrar un conjunto de cartas boca abajo al inicio de cada nivel.

* + **Prioridad:** Alta
  + **Entrada:** Número de cartas y tipo de contenido (números, imágenes, letras).
  + **Salida:** Pantalla con cartas distribuidas.

**RF-2:** **Voltear Cartas:** El jugador debe poder hacer clic o tocar en una carta para voltearla y revelar su contenido.

* + **Prioridad:** Alta
  + **Entrada:** Interacción del usuario con la carta.
  + **Salida:** Cambio visual de la carta de boca abajo a boca arriba.

**RF-3:** **Comparar Cartas:** El juego debe comparar dos cartas volteadas para determinar si son iguales o no.

* + **Prioridad:** Alta
  + **Entrada:** Dos cartas seleccionadas por el usuario.
  + **Salida:** Resultado de la comparación (correcto/incorrecto).

**RF-4:** **Ganar Nivel:** El jugador debe completar un nivel cuando todas las cartas se hayan encontrado y eliminado del tablero.

* + **Prioridad:** Alta
  + **Entrada:** Estado del tablero de juego.
  + **Salida:** Mensaje de felicitación y transición al siguiente nivel o pantalla de victoria.

**RF-5:** **Guardar Progreso:** El juego debe permitir que los usuarios guarden su progreso actual y reanuden partidas más tarde.

* + **Prioridad:** Media
  + **Entrada:** Comando del usuario para guardar.
  + **Salida:** Confirmación de guardado exitoso.

#### Requisitos No Funcionales

**RNF-1:** **Rendimiento:** El juego debe ser capaz de manejar al menos 100 cartassimultáneamente sin retrasos significativos.

* + **Tipo:** Rendimiento
  + **Prioridad:** Alta

**RNF-2:** **Usabilidad:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y accesible para niños de 6 años en adelante.

* + **Tipo:** Usabilidad
  + **Prioridad:** Alta

**RNF-3:** **Compatibilidad:** El juego debe ser compatible con dispositivos móviles (iOS y Android) y navegadores web modernos.

* + **Tipo:** Compatibilidad
  + **Prioridad:** Media

**RNF-4:** **Seguridad:** Los datos del usuario, como las puntuaciones más altas, deben almacenarse de manera segura para proteger la privacidad del jugador.

* + **Tipo:** Seguridad
  + **Prioridad:** Alta

**RNF-5:** **Estética:** Los gráficos y efectos visuales deben ser atractivos y adecuados para la temática del juego, sin distracciones innecesarias.

* + **Tipo:** Estética
  + **Prioridad:** Media
  1. **Requisitos comunes de las interfaces**

 **RCI-1:** **Tablero de Juego Interactivo**

* El juego debe mostrar un tablero interactivo donde se distribuyan las cartas de manera organizada y visible para el jugador.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-2:** **Interacción Táctil o de Ratón**

* El juego debe permitir al usuario interactuar con las cartas mediante toques en pantalla o clics del ratón para voltearlas y seleccionarlas.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-3:** **Animaciones y Efectos Visuales**

* Se deben incluir animaciones sutiles al voltear las cartas y efectos visuales para resaltar acciones como encontrar una pareja correcta o un error.
* **Prioridad:** Media

 **RCI-4:** **Indicadores de Estado**

* Debe haber indicadores visuales claros para mostrar el estado actual del juego, como el número de intentos restantes, el tiempo transcurrido o las cartas encontradas.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-5:** **Menús y Controles de Navegación**

* Se debe proporcionar un menú principal con opciones para iniciar un nuevo juego, seleccionar niveles, ver puntuaciones más altas y ajustar configuraciones.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-6:** **Feedback y Retroalimentación**

* El juego debe proporcionar retroalimentación clara y relevante al jugador en respuesta a acciones como encontrar una pareja correcta, cometer un error o completar un nivel.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-7:** **Compatibilidad Multiplataforma**

* La interfaz debe adaptarse y ser funcional en dispositivos móviles (iOS, Android) y en navegadores web modernos, asegurando una experiencia de usuario consistente.
* **Prioridad:** Media

 **RCI-8:** **Accesibilidad**

* Se deben incluir opciones de accesibilidad como ajustes de tamaño de fuente, contraste y soporte para lectores de pantalla para hacer el juego accesible para personas con discapacidades.
* **Prioridad:** Alta

 **RCI-9:** **Diseño Responsivo**

* La interfaz debe ser diseñada de manera que se adapte de forma óptima a diferentes tamaños de pantalla y orientaciones (horizontal y vertical) sin comprometer la usabilidad.
* **Prioridad:** Media
  1. **Requisitos funcionales**

Requerimientos funcionales

•  **Pantalla de inicio**:

* El juego debe presentar una pantalla de inicio con opciones como "Jugar", "Opciones",”Historia”,”Multijugador” y "Salir".

•  **Niveles de dificultad**:

* El juego debe ofrecer diferentes niveles de dificultad (fácil, medio, difícil).
* Cada nivel de dificultad debe variar en términos de cantidad de s y tiempo disponible para recordar.

•  **Bases de datos para jugar en multijugador**:

* Debe contar un máximo de jugadores, que permita saber cuantos jugadores pueden interactuar al mismo tiempo .
* Debe incluir botones claramente etiquetados y elementos de navegación.
* Debe contar con botones para crear salas privadas y otro donde se crean o entran a salas publicas (Dichas salas privadas debe contar con un numero de sala y código )

•  **Interfaz de usuario**:

* Debe haber una interfaz intuitiva y fácil de usar.
* Debe incluir botones claramente etiquetados y elementos de navegación.

•  **Generación de intentos**:

* El juego debe generar un conjunto de intentos de forma aleatoria para cada partida.

•  **Mecánica de juego**:

* Alos jugadores se les muestra una fila de imágenes totalmente alazar por unos segundos.
* El jugador en modo historia tendrá un numero limitado de vidas o intentos para poder armar la fila de imágenes que se le mostro al principio y en modo multijugador no hay cantidad de intendos pero si  cantidad de rondas.
* En el modo multijugador se llevara un conteo de numero de rondas ganadas..

•  **Contador de intentos y tiempo**:

* El juego debe contar el número de intentos realizados por el jugador.
* Debe haber un temporizador que registre el tiempo transcurrido desde el inicio de la partida.

•  **Sistema de puntuación**:

* Debe haber un sistema de puntuación basado en la cantidad de intentos y el tiempo tomado para completar el juego(modo historia)
* Debe haber un sistema de puntuación basado en la cantidad de rondas ganadas, en este modo el jugador que arme de primero la fila de imágenes ganara la ronda.(Multijugador)
* Las puntuaciones más altas deben ser almacenadas en una tabla de líderes.

•  **Retroalimentación visual y sonora**:+

* El juego debe proporcionar retroalimentación visual (por ejemplo, colores, animaciones) y sonora (por ejemplo, efectos de sonido) para acciones como voltear tarjetas y encontrar coincidencias.

•  **Opciones y configuración**:

* Debe haber un menú de opciones donde los jugadores puedan ajustar configuraciones como el volumen, el nivel de dificultad y otros aspectos del juego.

•  **Compatibilidad**:

* El juego debe ser compatible con diferentes dispositivos (PC, móviles, tabletas) y sistemas operativos.

•  **Guardado y carga de partidas**:

* El juego debe permitir guardar el progreso de la partida y cargarlo posteriormente.

•  **Accesibilidad**:

* El juego debe incluir características de accesibilidad, como opciones para daltonismo y modos de juego para personas con discapacidades.
  1. **Requisitos no funcionales**

•  **Rendimiento**:

* El juego debe cargar en menos de 5 segundos en dispositivos estándar.
* Las transiciones entre pantallas y acciones dentro del juego deben ser fluidas, con una tasa de fotogramas constante (idealmente 60 fps).

•  **Escalabilidad**:

* El juego debe ser capaz de manejar un aumento en el número de usuarios concurrentes sin degradar el rendimiento.

•  **Mantenibilidad**:

* El juego debe ser capaz de mantenerse constantemente actualizado y seguro para los dispositivos de los jugadores.

1. **REQUISITOS POR CASOS DE USOS**
   1. **DIAGRAMA UML DE CASOS DE USO**
   2. **CARACTERIZACION DE CASOS DE USOS**