|  |
| --- |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto:**

**Nombre del proyecto**

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

.

**Ficha del documento**

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

*Tabla de contenido*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

[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, acrónimos y abreviaturas](#_heading=h.44sinio)

[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.1pxezwc) 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*:*** Diversión, competitividad, memorización, complejidad.

***Resumen:*JCI Memorize** tiene como objetivo hacer una gran diferencia en el mercado, fortaleciendo la integración y la competitividad en equipo. Nos enfocamos en impulsar el crecimiento personal, ayudando a cada individuo a superar sus propios límites. Este juego dinámico está diseñado para potenciar la memoria, desafiando a los jugadores a usar su capacidad de retención para avanzar en diferentes niveles y categorías. Al comenzar, puedes elegir entre categorías como números, palabras, animales, y más. El programa mostrará aleatoriamente cinco elementos de la categoría elegida en casillas durante unos minutos. Después, tendrás que reorganizar esos elementos en otras casillas especiales en el orden correcto que recuerdes. Obtendrás puntos según la precisión de tus respuestas y podrás avanzar al siguiente nivel. Además de ofrecer un desafío cerebral emocionante, nos esforzamos por brindar una experiencia única y gratificante, diferente a cualquier otra en el mercado actual. Queremos crear un ambiente divertido que no solo entretenga, sino que también contribuya positivamente al bienestar mental de nuestros jugadores; según la **Asociación Americana de Psicología (APA),** La APA ha publicado artículos e informes que destacan los beneficios potenciales de los videojuegos para la salud mental, como la reducción del estrés, la mejora del estado de ánimo y el aumento de la cognición. Esto puede ser muy bueno para aquellos usuarios que tengan un día pesado entre otras cosas.

* 1. **Planteamiento del problema.**

Este proyecto surge por la poca integración y la poca variedad de juegos de memoria que se encuentran en el mercado, al encontrar esta problemática mi equipo y yo decidimos crear un juego en cual pueda cambiar la monotonía que se encuentra en estos juegos, con este fin se crea “Memorize” el cual tiene como objetivo sobresalir en el mercado laboral y proporcionarle una buena experiencia al usuario. Para ello el juego le permitirá al usuario seleccionar entre jugar solo o en compañía y dependiendo la opción así mismo se le proporcionarán diferentes categorías y niveles.

* 1. **Propósito:**

La finalidad de este proyecto es lograr que las personas puedan mejorar su memoria de una manera didáctica y entretenida. Aparte nos gustaría ser uno de los juegos más sobresalientes en el mercado.

* 1. **Objetivo General:**

Motivar a los usuarios al aprendizaje a través de un juego, donde lograra divertirse y al mismo tiempo aumentar su competitividad mejorando su rendimiento intelectual.

* 1. **Objetivos específicos:**

1. Mejorar la capacidad que tiene una persona para recordar algo en específico.
2. Sobresalir en el mercado laboral.
3. Facilitar el aprendizaje en diferentes áreas de trabajo, para un mayor rendimiento.
4. Apoyar los campos laborales como la medicina o psicología ayudando a sus pacientes a mejorar su estilo de vida y de salud mental.
5. despertar o mejorar el desarrollo cognitivo de las personas
6. proporcionar una interfaz en la cual el usuario pueda interactuar de una manera eficiente y divertida
7. generar un sentimiento de competitividad entre nuestros usuarios
8. reforzar la atención por los detalles
9. enseñar a tolerar las grandes emociones, como perder el juego
10. que el usuario mejore su percepción visual
    1. **Alcance**

Llegar a una comunidad con diferentes tipos de discapacidad, donde los componentes del aplicativo no hagan sentir excluidos a esa comunidad.

Lograr que los asistentes preste más del 80% de su atención a los diferentes proyectos expuestos

Tiempo estimado de 5 meses. Sé trabajará en el proyecto los días sábado y domingos, se tendrán en cuenta otros días libres en los cuales no haya actividades personales.

* 1. **Personal involucrado**

| **Nombre** | Camilo Andrés Losada Ramírez |
| --- | --- |
| **Rol** | Coordinador |
| **Categoría Profesional** | Desarrollador |
| **Responsabilidad** | Desarrollador de Backend |
| **Información de contacto** | 3112568947 |

| **Nombre** | Juan Manuel Gutierrez Fierro |
| --- | --- |
| **Rol** | Líder |
| **Categoría Profesional** | Desarrollador |
| **Responsabilidad** | Desarrollador de Backend y Frontend |
| **Información de contacto** | 3026453833 |
| **Nombre** | Ingrid Yulissa Medina Esquivel |
| **Rol** | Monitora |
| **Categoría Profesional** | Desarrollador |
| **Responsabilidad** | Desarrolladora de Frontend |
| **Información de contacto** | 3166054004 |

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

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

* 1. **Referencias**

| **Título del Documento** | **Referencia** |  |
| --- | --- | --- |
| WORSWALL | <https://wordwall.net/es/resource/5337328/centro-de-dia/ordenar-numeros-de-11-a-20> |  |
| ARBOLABC | <https://arbolabc.com/juegos-de-memoria> |  |
| WORSWALL | <https://wordwall.net/es/resource/35537989/matematica/orden-de-n%c3%bameros> |  |
| APA | <https://www.apa.org/> |  |

1. **Descripción general**

Memorize se presenta como un proyecto innovador que busca impactar en el mercado al fortalecer la integración y competitividad en equipo. El enfoque en el desarrollo individual fomenta la superación de los propios límites, promoviendo un crecimiento personal significativo. El juego se destaca por ofrecer una experiencia única, entretenida y diferente a lo existente en el mercado actual, con el propósito adicional de brindar apoyo en el ámbito psicológico y mental. La finalidad principal es mejorar la memoria de manera didáctica y entretenida, aspirando a convertirse en uno de los juegos más destacados del mercado. La combinación de motivación al aprendizaje, diversión y mejora del rendimiento intelectual hacen de Memorize sea una propuesta atractiva y enriquecedora.

* 1. **Perspectiva del producto**

1. Juego didáctico y entretenido.
2. Diseñar niveles y actividades que desafíen la memoria del usuario de manera entretenida.
3. Competitividad.
4. Ofrecer diferentes modos de juegos y niveles de dificultad que se ajusten al progreso del usuario.
5. Garantizar un interfaz fácil de usar con diseños, gráficos y sonidos agradables para el usuario.
6. el juego sea accesible para todo tipo de usuario y con niveles de habilidad.
7. Actualizaciones que introduzcan nuevos desafíos.
   1. **Características de los usuarios**

| **Nombre de usuario** | ID |
| --- | --- |
| **Formación** | Jugador individual |
| **Actividades** | Elegir una categoría y comenzar juego |

| **Nombre de usuario** | ID |
| --- | --- |
| **Formación** | Administrador multijugador |
| **Actividades** | Crear o seleccionar alguna categoría,  proporcionar el código QR a los diferentes jugadores. |

| **Nombre de usuario** | ID |
| --- | --- |
| **Formación** | multijugador |
| **Actividades** | Entra a la sala con el código QR que le proporcionó el administrador |

* 1. **Restricciones:**

Algunas de las restricciones que tendrá JCI Memorize serán:

* A la hora de iniciar sesión, si el usuario se equivoca más de tres veces el sistema le dará la opción de cambiar su contraseña.
* Se registra la puntuación de cada usuario el cual se podrá visualizar en una tabla con los datos previos del usuario ya sea individual o en una partida con varios jugadores, en ese caso se visualizará un ranking de cual es el jugador con mejor puntuación, el cual será el jugador que lleva la primera posición.
* en una partida multijugador para llegar al primer lugar en el ranking dependerá del menor tiempo posible para realizar el nivel y de los mínimos intentos que haga; si cumple con esto tendrá la posibilidad de ganar mayor puntuación para el ranking.
* Se le dará al usuario un límite de tiempo para realizar el nivel, si el límite de tiempo llega a cero el usuario perderá sus puntos.
* Si en un nivel el usuario se equivoca más de dos veces este perderá sus puntos y deberá iniciar nuevamente desde el inicio.
  1. **Suposiciones y dependencias**

**Suposiciones** :

* Hay una creciente demanda de juegos que brinden apoyo psicológico y mental.
* Memorize es un juego innovador que ofrece una experiencia única y entretenida.
* El juego es efectivo para mejorar la memoria de manera didáctica.
* Memorize tiene el potencial de convertirse en uno de los juegos más destacados del mercado.
* Memorize tendrá un impacto positivo en la vida de los usuarios al mejorar su memoria y bienestar mental.
* El juego contribuirá a fortalecer la integración y competitividad en equipo.
* Memorize se convertirá en un referente en el mercado de juegos educativos y de entrenamiento mental

**Dependencias:**

* Memorize dependerá de una base de datos el cual tomará información del usuario.
* El proyecto depende de la disponibilidad de tecnología adecuada para desarrollar y distribuir el juego.
* El proyecto puede estar sujeto a regulaciones que podrían afectar su desarrollo y distribución.

1. **Requisitos específicos**

los requisitos necesarios para nuestro proyecto:

* **registrar**: antes de ingresar a nuestro juego el usuario deberá registrarse por medio de un usuario y una contraseña, esta última deberá cumplir las normas que dice el sistema
* **Iniciar sesión:** en esta el usuario deberá ingresar el usuario y la contraseña correcta para poder ingresar al juego
* **solo o con amigos:** luego de iniciar sesión podrás seleccionar entre jugar solo o en compañía, en cualquiera de las dos opciones deberás elegir un nivel y una categoría con la diferencia que en multijugador tendrás que compartir el código QR con los otros compañeros para que ellos puedan ingresar a la sala
* **tutorial:** se le proporcionará al usuario la opción de iniciar un tutorial donde se le explicara detalladamente como podrá crear una sala en solitario o en multijugador y aparte se le explicara cómo podrá seleccionar las categoría y los niveles
* **categorías:** una vez dentro del juego podrás seleccionar o crear alguna categoría basado únicamente en tus gustos, al final este paso simplemente te faltará elegir el nivel y con eso ya podrás iniciar a jugar
* **niveles:** Los niveles proporcionan un aumento gradual en la dificultad del juego, fomentando el espíritu de superación en los jugadores. Esto evita que pierdan interés rápidamente al ofrecer desafíos que se vuelven más complejos a medida que avanzan.

**Requisitos Comunes de las interfaces**

**Diseño:** Interfaz con colores y ambientes que reflejen un estilo llamativo y perfecto para ti

**Personalización:** Opción para elegir avatares y personalizar aspectos visuales que te representen en el juego.

**Funcionalidades:** Integración de funciones para jugar con amigos, como tablas de clasificación

* 1. **Requisitos funcionales**

| Identificador: | | Nombre: iniciar sesión |
| --- | --- | --- |
| Tipo: funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa | |
| Prioridad de desarrollo: alta | Documento de visualización asociado: mockups | |
| Entrada: validar si el usuario y la contraseña de la persona son correctas | Salida: permitir ingresar al sistema | |
| Descripción: se encargará de validar si el usuario y la contraseña del usuario son correctas, si son correctas se le permitirá iniciar al sistema sino se denegará el acceso | | |
| Manejo de situaciones anormales:   * se le mostrará un mensaje donde se le informará que tendrá 3 intentos para escribirlos correctamente y en el caso de no hacerlo se le mostrará otro mensaje informando que deberá registrarse | | |
| Criterios de aceptación:   * validar y permitir el acceso de nuestros usuarios al sistema | | |

| Identificador: | | Nombre: registro |
| --- | --- | --- |
| Tipo: funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa | |
| Prioridad de desarrollo: alta | Documento de visualización asociado: mockups | |
| Entrada: un usuario y una contraseña creada por el usuario | Salida: cuenta registrada, iniciar sesión | |
| Descripción: permitirá a los usuarios crear una cuenta por medio de un usuario y una contraseña con la cual después de registrados deberán iniciar sesión | | |
| Manejo de situaciones anormales:   * mostrar mensaje si el usuario o la contraseña ya está en uso * mensaje de contraseña errónea sino cumple con los requerimientos necesarios | | |
| Criterios de aceptación:   * mantener un control del registro de todos nuestros usuarios | | |

| Identificador: | | Nombre: solo o con amigos |
| --- | --- | --- |
| Tipo: funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa | |
| Prioridad de desarrollo: alta | Documento de visualización asociado: mockups | |
| Entrada: seleccionar entre jugar solo o con amigos | Salida: seleccionar alguna categoría | |
| Descripción: Después de registrarte, elige jugar solo o con amigos. En solitario, selecciona la categoría y nivel, y presiona "Iniciar" para comenzar. Con amigos, una persona será el administrador y a esa misma se le generará un código QR con el cual podrán unirse los demas compañeros. Una vez dentro, el administrador elige la categoría y nivel y ya solamente presiona "Iniciar" para comenzar | | |
| Manejo de situaciones anormales:  N/A | | |
| Criterios de aceptación:   * generas un ambiente agradable entre tus compañeros | | |

| Identificador: | | Nombre: categorías |
| --- | --- | --- |
| Tipo: funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa | |
| Prioridad de desarrollo: alta | Documento de visualización asociado: mockups | |
| Entrada: seleccionar o crear alguna de las categorías | Salida: seleccionar nivel | |
| Descripción: en esta opción podrás seleccionar entre las categorías que te proporcionamos o en caso de no llamarte la atencion alguna tambien tienes la opcion de tu mismo crear la tuya | | |
| Manejo de situaciones anormales:  N/A | | |
| Criterios de aceptación:   * proporcionar al usuario una gran variedad de categorías | | |

| Identificador: | | Nombre: Nivel |
| --- | --- | --- |
| Tipo: funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa | |
| Prioridad de desarrollo: alta | Documento de visualización asociado: mockups | |
| Entrada: seleccionar el nivel de tu preferencia | Salida: Iniciar a jugar | |
| Descripción: te permite elegir el nivel que desees para tu categoría, esta opción estará disponible en los dos modos de juego(solitario y con amigos) | | |
| Manejo de situaciones anormales:   * en caso de no elegir algún nivel el sistema te seleccionara el nivel 1 automáticamente | | |
| Criterios de aceptación:   * generar a nuestros usuarios el espíritu de la competitividad | | |

* 1. **Requisitos No funcionales**

| **Identificador:** | | **Nombre: tutorial** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo: guía** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa: interfaz** | | **¿Crítico?**  No |
| **Prioridad de desarrollo: media** | **Documento de visualización asociado: mockups** | | |
| **Entrada:**  **N/A** | **Salida:**  N/A | | |
| **Descripción: proporcionar algunas indicaciones para que el usuario pueda usar nuestro programa sin ningún inconveniente** | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  N/A | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * presentar un tutorial didáctico que cualquier persona pueda comprender | | | |

| **Identificador:** | | **Nombre:** Funcionalidades | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo: ranking** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa: interfaz** | | **¿Crítico?**  No |
| **Prioridad de desarrollo: media** | **Documento de visualización asociado: mockups** | | |
| **Entrada:**  **N/A** | **Salida:**  N/A | | |
| **Descripción: te mostrara algunas funcionales como lo son la tabla de puntaje en cada categoría que finalices, el puntaje depende de lo rápido que puedas responder** | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  N/A | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * proporcionar un puntaje a cada jugador | | | |

| **Identificador:** | | **Nombre: personalización** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo: personalizar** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa: interfaz** | | **¿Crítico?**  No |
| **Prioridad de desarrollo: media** | **Documento de visualización asociado: mockups** | | |
| **Entrada:**  **N/A** | **Salida:**  N/A | | |
| **Descripción: permitirá al usuario personalizar un avatar a su gusto** | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  N/A | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * crear un avatar completamente a tu gusto | | | |

| **Identificador:** | | **Nombre: diseño** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tipo: interfaz** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa: interfaz** | | **¿Crítico?**  No |
| **Prioridad de desarrollo : media** | **Documento de visualización asociado: mockups** | | |
| **Entrada:**  **N/A** | **Salida:**  N/A | | |
| **Descripción: mostrar colores suaves pero llamativos para los usuarios** | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  N/A | | | |
| **Criterios de aceptación:**   * generar una sensación de comodidad y confort para los usuarios | | | |

**4. POR CASOS DE USOS**

### Caso de Uso 1: Registro y Acceso al Juego

1. **Requisito 1.1**: Los usuarios deben poder registrarse en el juego utilizando un nombre de usuario único y una contraseña segura.
2. **Requisito 1.2**: Se debe permitir a los usuarios iniciar sesión utilizando métodos de autenticación seguros, como correo electrónico y contraseña.

### Caso de Uso 2: Jugabilidad y Funcionalidades del Juego

1. **Requisito 2.1**: El juego debe ofrecer diferentes categorías de memorización, como números, palabras, imágenes, etc., que los usuarios puedan seleccionar al comenzar.
2. **Requisito 2.2**: Para cada nivel, el juego debe mostrar elementos aleatorios de la categoría elegida en casillas temporales, y luego permitir a los usuarios organizar estos elementos en el orden correcto en casillas designadas.
3. **Requisito 2.3**: El juego debe contar con un sistema de puntuación basado en la precisión y rapidez con la que los usuarios completan cada nivel.

### Caso de Uso 3: Mantenimiento y Actualizaciones del Juego

1. **Requisito 3.1**: Proporcionar actualizaciones regulares al juego que mejoren la jugabilidad, añaden nuevas categorías o características, y corrijan posibles problemas técnicos.
2. **Requisito 3.2**: Establecer un proceso claro de soporte al cliente para resolver problemas técnicos, gestionar quejas y proporcionar orientación sobre el uso del juego.

### Caso de Uso 4: Comunidad de Usuarios

1. **Requisito 4.1**: Implementar políticas de uso aceptable que prohíban comportamientos como el acoso, el lenguaje ofensivo o la promoción de actividades ilegales dentro del juego.

**4.1. DIAGRAMA UML DE CASOS DE USO**

1. **diagramas de flujo:** 
   1. [**diagramaPrincipal.png**](https://drive.google.com/open?id=100ercTAV6rLprqErcTeb6RZMX_DtHcRK&usp=drive_copy)
   2. [**login\_algoritmo\_1.png**](https://drive.google.com/open?id=1V9PsUeiD4fzYVlSzhzemmQKS6dscFl5z&usp=drive_copy)
   3. [**modoJugador\_algoritmo\_2.png**](https://drive.google.com/open?id=1YjLFsgHuULw7c1e8htj_hlIhHNmmGG79&usp=drive_copy)
   4. [**algoritmoN3.pn**](https://drive.google.com/open?id=1qwxBl7lkPPuB2HY2hsidqISnfQAGfcps&usp=drive_copy)
2. **diagramas de secuencia:**
   1. [**login.png**](https://drive.google.com/open?id=1X0oktLcuLjVVItHm18fgjXzS4XW5eksE&usp=drive_copy)
   2. [**modalidad.png**](https://drive.google.com/open?id=1qYvAC5UWux1905TfWXBSDxLEh1iQJjAh&usp=drive_copy)
   3. [**categoria.png**](https://drive.google.com/open?id=17z7i8cET906cBcbMXB1HX8dl1yepgoBd&usp=drive_copy)

**4.2 CARACTERIZACIÓN DE CASOS DE USOS**