

Especificación de requisitos de software

Proyecto:
MEMORIZE-NUZIT

03 de mayo de 2024

Ficha del documento

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

Tabla de contenido

| | |
|------|----|
| 1 | 3 |
| 1.1 | 4 |
| 1.2 | 4 |
| 1.3 | 4 |
| 1.4 | 5 |
| 1.5 | 5 |
| 1.6 | 5 |
| 1.7 | 6 |
| 1.8 | 6 |
| 1.9 | 7 |
| 1.10 | 7 |
| 1.11 | 7 |
| 2 | 8 |
| 2.1 | 8 |
| 2.2 | 8 |
| 2.3 | 9 |
| 2.4 | 10 |
| 3 | 12 |
| 3.1 | 12 |
| 3.2 | 15 |
| 3.3 | 24 |
| 4 | 31 |
| 4.1 | 31 |
| 4.2 | 31 |

•

1 Marco conceptual y organización

1.1 Introducción

En el ámbito de los juegos que estimulan la mente, pocos son tan simples y efectivos como el clásico juego de memoria. Conocido por su capacidad para desafiar y mejorar nuestras habilidades cognitivas, este juego ha perdurado a lo largo de generaciones como una prueba de concentración y agudeza mental.

En este proyecto, exploraremos cómo podemos llevar esta experiencia tradicional a nuevas alturas utilizando la tecnología moderna. Desde la comodidad de nuestros dispositivos digitales, recrearemos el desafío emocionante de recordar patrones y asociaciones, ofreciendo una experiencia interactiva que no solo entretiene, sino que también ejercita la mente de manera significativa.

Únete a nosotros mientras exploramos cómo un llamativo juego de secuencias puede convertirse en una herramienta poderosa para el entrenamiento mental. Prepárate para descubrir el placer de mejorar tus habilidades de memoria mientras disfrutas de la diversión y el reto que este juego tiene para ofrecer.

1.2 Abstract

Keywords: Memorización, competitividad, agilidad, concentración, riesgo, nervios.

1.3 Resumen

MEMORIZE-NUZIT es un proyecto académico innovador que introduce al mercado un juego de memoria digital único, diseñado para desafiar y mejorar la capacidad de retención y concentración de sus usuarios. Este proyecto surge de la observación de una necesidad en el mercado de aplicativos: la falta de propuestas que verdaderamente pongan a prueba las habilidades cognitivas de manera divertida y efectiva. Investigaciones recientes han demostrado que los juegos de memoria no solo son entretenidos, sino que también ofrecen beneficios significativos para el desarrollo cognitivo. Según estudios realizados por neurocientíficos, como los llevados a cabo por la Universidad de California en Berkeley, los juegos de memoria pueden fortalecer las conexiones neuronales y mejorar la función ejecutiva del cerebro, lo que contribuye a una mejor capacidad de concentración y toma de decisiones.

La mecánica de MEMORIZE-NUZIT implica la presentación de términos que los jugadores deben memorizar y luego ubicar correctamente en casillas específicas. Este desafío se complementa con un sistema de puntuación que motiva a los jugadores a superarse continuamente. Además, se incorporarán varios niveles de dificultad para adaptarse a diferentes niveles de habilidad, asegurando así una experiencia inclusiva

y atractiva para todos los públicos. El objetivo principal de MEMORIZE-NUZIT es proporcionar un juego entretenido que fomente la competitividad sana y estimule de manera efectiva la memoria a corto y largo plazo. Este juego no solo busca entretener, sino también contribuir al desarrollo cognitivo de sus usuarios de manera accesible y dinámica.

1.4 Planteamiento del problema

A pesar de la disponibilidad de numerosos juegos destinados a mejorar y estimular la memoria en el mercado, se ha notado una tendencia hacia la falta de originalidad y la limitación a experiencias de un solo jugador. Esta situación sugiere una oportunidad para desarrollar un juego innovador que no solo aborde las deficiencias de los juegos existentes, sino que también fomente la interacción social y ofrezca experiencias colaborativas. Por lo tanto, surge la necesidad de diseñar y desarrollar un juego de memoria que combine elementos únicos, promueva la participación de múltiples jugadores y proporcione un enfoque dinámico para mejorar las capacidades cognitivas.

1.5 Propósito

El propósito de este proyecto es desarrollar un juego altamente entretenido y competitivo que no solo brinde diversión a los usuarios, sino que también implemente metodologías efectivas para mejorar sus habilidades de memorización. A través de la creación de este juego, se busca proporcionar a los usuarios una experiencia estimulante que no solo fomente la competencia, sino que también promueva un crecimiento significativo en su capacidad para recordar y retener información de manera efectiva.

1.6 Justificación

Según Hay una creciente preocupación por el desarrollo cognitivo y la salud mental de las personas, especialmente en un mundo cada vez más digitalizado. Al ofrecer un juego entretenido y competitivo que también mejore las habilidades de memorización, este proyecto contribuirá al bienestar general de los usuarios al tiempo que satisfaga su necesidad de entretenimiento y desafío intelectual. Además, al promover la interacción social y la competencia amigable, el juego también podría tener beneficios adicionales para la salud emocional y social de los jugadores.

1.7 Objetivo General

Desarrollar un juego de memoria digital innovador y educativo que mejore las habilidades cognitivas de los usuarios de todas las edades, mediante la investigación exhaustiva, el diseño de desafíos variados, una interfaz intuitiva y estrategias efectivas de gamificación, para su lanzamiento y promoción exitosos en el mercado.

Objetivos específicos

- Investigar y analizar exhaustivamente los juegos de memoria existentes en el mercado, identificando sus fortalezas, debilidades y áreas de mejora potencial.
- Definir y diseñar un conjunto diverso de desafíos y actividades de memoria que abarquen diferentes aspectos cognitivos, como la retención, la asociación y la recuperación de información.
- Desarrollar una interfaz de usuario intuitiva y atractiva que facilite la participación activa de los jugadores y mejore su experiencia de juego.
- Implementar estrategias y técnicas de gamificación para motivar y comprometer a los usuarios, como sistemas de recompensas, niveles de dificultad progresivos y tablas de clasificación en línea.
- Integrar características de juego social que fomenten la interacción y la competencia entre los jugadores, como desafíos en tiempo real, cooperativos y competitivos.
- Preparar y lanzar el juego al mercado, promocionándolo de manera efectiva para alcanzar a una amplia audiencia y maximizar su impacto en la mejora de las habilidades cognitivas de los usuarios.

1.8 Alcance

El alcance se limitará al desarrollo de un juego para computadoras y dispositivos móviles, con la posibilidad de expandirse a otras plataformas según la viabilidad y los recursos disponibles. Además, el juego estará disponible en un idioma inicial, con la opción de agregar soporte para otros idiomas en futuras actualizaciones.

1.9 Personal involucrado

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Nombre | JESÚS FERNANDO CARVAJAL ANACONA |
| Rol | PROJECT MANANGER |
| Categoría Profesional | DESARROLLADOR |
| Responsabilidad | LIDERAR Y DESARROLLAR |
| Información de contacto | 3115906033 |

| | |
|-------------------------|---------------------------------|
| Nombre | BRAYAN SANTIAGO GUERRERO MENDEZ |
| Rol | PROGRAMADOR |
| Categoría Profesional | DESARROLLADOR |
| Responsabilidad | LIDERAR Y DESARROLLAR |
| Información de contacto | 3237210716 |

| | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Nombre | KAROL NATALIA OSORIO |
| Rol | DESARROLLADOR Y DISEÑADOR DE UX/UI |
| Categoría Profesional | DESARROLLADORA |
| Responsabilidad | LIDERAR Y DESARROLLAR |
| Información de contacto | 3054764359 |

1.10 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

| <i>Nombre</i> | <i>Descripción</i> |
|---------------|-----------------------------|
| RF | Requerimiento Funcional. |
| RNF | Requerimiento No Funcional. |

1.11 Referencias

| Título del Documento | Referencia |
|----------------------|------------|
|----------------------|------------|

| | |
|--|--|
| | |
| | |

2 Descripción general

Desarrollaremos un juego de memoria digital que combina la simplicidad del juego clásico con gráficos atractivos y funcionalidades interactivas. Ofrecerá múltiples niveles y temas, para desafiar y mejorar la memoria y concentración de los jugadores. Incluirá estadísticas de rendimiento, opciones para jugar solo o en línea, y una interfaz intuitiva para una experiencia de juego enriquecedora y divertida.

2.1 Perspectiva del producto

aspira a convertirse en una herramienta popular para todas las edades, desde niños en etapa de desarrollo hasta adultos mayores interesados en mantener y mejorar su agudeza mental. Además, el seguimiento del rendimiento permitirá a los usuarios medir su progreso y establecer metas, promoviendo así una experiencia de juego enriquecedora y motivadora.

2.2 Características de los usuarios

| | |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Nombre de usuario | ID |
| Formación | <u>Jugador individual</u> |
| Actividades | Elegir una categoría y comenzar juego |

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

| | |
|--------------------------|----|
| Nombre de usuario | ID |
|--------------------------|----|

| | |
|--------------------|---|
| Formación | Multijugador |
| Actividades | Entra a la sala con el código que le proporciona el administrador |

2.3 Restricciones

Restricciones de Hardware:

- El juego debe ser compatible con computadoras personales y dispositivos móviles (tabletas y smartphones).
- Los dispositivos deben tener al menos 2 GB de RAM y un procesador de 1.5 GHz.
- Resolución mínima de pantalla de 1280x720 píxeles.

Restricciones de Software:

- El juego debe ser compatible con los sistemas operativos Windows, Android
- Debe ser desarrollado utilizando tecnologías multiplataforma como Unity o HTML5 con JavaScript para asegurar la compatibilidad.
- La versión mínima del sistema operativo soportado será Windows 10, Android 8.0

Restricciones de Rendimiento:

- El tiempo de carga del juego no debe exceder los 5 segundos en dispositivos con las especificaciones mínimas.

Restricciones de Seguridad:

- Los datos de usuario, incluyendo puntuaciones y perfiles, deben almacenarse de manera segura y cumplir con la normativa de protección de datos aplicable.
- El juego debe implementar medidas contra la manipulación de datos y el uso de cheats o hacks.

Restricciones de Interfaz de Usuario:

- La interfaz de usuario debe ser intuitiva y accesible, cumpliendo con las pautas de accesibilidad.
- El diseño debe adaptarse a diferentes tamaños de pantalla y orientaciones (retrato y paisaje en dispositivos móviles).

Restricciones de Dependencias:

- El juego debe utilizar únicamente bibliotecas y dependencias que estén soportadas y activamente mantenidas por sus desarrolladores.
- Todas las dependencias deben estar documentadas y versionadas adecuadamente.

Restricciones de Mantenimiento:

- El código del juego debe seguir estándares de codificación bien definidos y documentados para facilitar el mantenimiento y la escalabilidad futura.
- Debe haber un plan de mantenimiento que incluya actualizaciones regulares y solución de problemas reportados por los usuarios.

Restricciones Legales y Normativas:

- El juego no debe infringir ningún derecho de propiedad intelectual, incluyendo, pero no limitado a derechos de autor y patentes.
- Debe cumplir con las normativas y regulaciones aplicables en cada región donde se distribuye, incluyendo aquellas relacionadas con el contenido apropiado para diferentes edades.

2.4 Suposiciones y dependencias**▪ Suposiciones****1. Disponibilidad del Equipo de Desarrollo:**

- Se asume que el equipo de desarrollo estará disponible a tiempo completo durante todo el ciclo de vida del proyecto.

2. Acceso a Recursos:

- Se asume que todos los recursos necesarios (hardware, software, licencias, herramientas de desarrollo) estarán disponibles y accesibles sin restricciones.

3. Conocimiento del Equipo:

- Se asume que los miembros del equipo tienen el conocimiento y las habilidades necesarias para utilizar las tecnologías y herramientas seleccionadas para el desarrollo del juego.

4. Conectividad a Internet:

- Se asume que los usuarios tendrán acceso a una conexión a Internet estable para descargar y, en caso de ser necesario, jugar el juego.

5. Compatibilidad de Dispositivos:

- Se asume que los dispositivos de los usuarios cumplen con las especificaciones mínimas de hardware y software establecidas.

6. Interés del Usuario:

- Se asume que habrá una base de usuarios interesados en juegos de memoria que descarguen y jueguen el juego.
7. **Actualizaciones del Sistema Operativo:**
- Se asume que los sistemas operativos de los dispositivos de los usuarios se mantendrán actualizados conforme a las versiones soportadas por el juego.

▪ **Dependencias**

1. **Herramientas de Desarrollo:**
 - Dependencia de herramientas de desarrollo como Unity, Visual Studio, o herramientas de diseño gráfico como Adobe Photoshop.
 - Dependencia de bibliotecas y frameworks específicos, por ejemplo, bibliotecas de gráficos y manejo de interfaces.
2. **Servicios de Backend:**
 - Dependencia de servicios en la nube para el almacenamiento de datos de usuario, puntuaciones, y perfiles (por ejemplo, Google Firebase, AWS).
3. **Plataformas de Distribución:**
 - Dependencia de las plataformas de distribución de aplicaciones como Google Play Store, y Steam para la distribución del juego.
4. **Licencias de Software:**
 - Dependencia de la obtención y renovación de licencias necesarias para las herramientas y bibliotecas de desarrollo utilizadas.
5. **Regulaciones y Normativas:**
 - Dependencia del cumplimiento con las regulaciones de protección de datos (GDPR, CCPA) y normativas de clasificación de contenido por edad.
6. **Infraestructura de Red:**
 - Dependencia de una infraestructura de red fiable para garantizar la conectividad y la comunicación con servidores de backend.
7. **Soporte Técnico de Terceros:**
 - Dependencia del soporte técnico de proveedores de servicios y herramientas de terceros en caso de problemas técnicos.

3 *Requisitos específicos*

El objetivo general de este proyecto es diseñar, desarrollar e implementar un juego de memoria innovador y altamente interactivo que permita a los usuarios mejorar sus habilidades de memorización a través de experiencias de juego entretenidas y competitivas

3.1 Requisitos comunes de las interfaces

▪ 1. Interfaz de Usuario (UI)

- **Pantalla Principal:**
 - Botón de “Iniciar Juego” claramente visible.
 - Menú de opciones con botones para “Configuración” y “Ranking”.
- **Pantalla de Juego:**
 - Secuencia de términos grandes y claramente visibles.
 - Contador de tiempo y puntuación en la parte superior de la pantalla.
- **Pantalla de Resultados:**
 - Mensaje de felicitación con el podio de ganadores y su puntuación final
 - Botón para “Jugar de Nuevo” y “Volver al Menú Principal”.
- **Usabilidad**
 - **Intuitiva:** La navegación debe ser fácil de entender y usar para usuarios de todas las edades.
 - **Consistencia:** El diseño y la disposición de los elementos de la interfaz deben ser coherentes en todas las pantallas.
- **Diseño Visual**
 - **Claridad:** Los botones y otros elementos interactivos deben ser fácilmente identificables.
 - **Tamaños Adecuados:** Todos los elementos deben tener un tamaño adecuado para ser utilizados en dispositivos táctiles.
 - **Feedback Visual:** Proporcionar retroalimentación visual (por ejemplo, cambio de color) cuando se interactúa con elementos.

- **Interactividad**

- **Tiempo de Respuesta:** Las acciones del usuario deben ser respondidas en menos de 100 ms.
- **Animaciones:** Utilizar animaciones suaves para mejorar la experiencia sin afectar el rendimiento.

- **2. Interfaz de Usuario de Administración**

- **Panel de Control:**

- Lista de modos con opciones para editar.
- Gráficos de rendimiento mostrando estadísticas de usuarios y puntuaciones.

- **Configuración del Juego:**

- Ajustes de dificultad con opciones de tiempo y número de términos

- **Acceso y Control**

- **Roles y Permisos:** Implementar un sistema de roles y permisos para el acceso controlado a las funcionalidades administrativas.
- **Seguridad:** Aplicar medidas de seguridad como autenticación de dos factores (2FA) para los administradores.

- **Funcionalidad**

- **Intuitiva:** La interfaz de administración debe ser fácil de usar y comprender.
- **Herramientas de Monitoreo:** Proveer herramientas para monitorear el rendimiento del juego, estadísticas de usuarios y errores.

- **Gestión de Contenidos**

- **Configuraciones:** Ofrecer opciones de configuración accesibles para ajustar parámetros del juego (por ejemplo, niveles de dificultad, modo, etc).

▪ 3. Interfaz de Programación de Aplicaciones (API)

- **Documentación y Estándares**

- **Documentación Completa:** Proporcionar documentación detallada y clara de la API.
- **Estándares RESTful:** Seguir principios RESTful para facilitar la integración y escalabilidad.

- **Seguridad y Autenticación**

- **Autenticación Segura:** Implementar métodos de autenticación seguros.
- **Cifrado de Datos:** Todas las comunicaciones deben estar cifradas mediante HTTPS.

- **Performance y Escalabilidad**

- **Optimización:** Optimizar las consultas y las respuestas de la API para un rendimiento eficiente.
- **Manejo de Errores:** Implementar un manejo de errores robusto con mensajes de error claros y códigos de estado HTTP apropiados.

3.2 Requisitos funcionales

| | |
|--|--|
| Identificador: RF-01 | Nombre: ACCESIBILIDAD |
| Tipo: FUNCIONAL | Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockups, Prototipos de Interfaz |
| Entrada: Acciones del usuario en la interfaz | Salida: Visualización accesible y correcta de la interfaz |
| Descripción: La interfaz debe ser accesible para usuarios de todas las edades y habilidades, cumpliendo con estándares de accesibilidad web. | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensajes de error accesibles y proporcionar asistencia en línea | |
| Criterios de aceptación: - La interfaz cumple con WCAG 2.1. | |

| | |
|---|--|
| Identificador: RF-02 | Nombre: RESPONSIVE |
| Tipo: FUNCIONAL | Requerimiento que lo utiliza o especializa Todos los componentes de la interfaz |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario |
| Entrada: Cambio en el tamaño de la pantalla o dispositivo | Salida: Ajuste de la interfaz a la nueva resolución |
| Descripción: La interfaz debe ser responsive, adaptándose automáticamente a diferentes tamaños de pantalla y orientaciones. | |
| Manejo de situaciones anormales: Ajustar el diseño para minimizar la pérdida de contenido | |
| Criterios de aceptación: - La interfaz se adapta correctamente en dispositivos móviles, tablets y desktops. No hay pérdida de funcionalidad ni de contenido al cambiar el tamaño de la pantalla. | |

| | |
|--|---|
| Identificador: RF-03 | Nombre: OPCIONES |
| Tipo: FUNCIONAL | Requerimiento que lo utiliza o especializa Pantalla principal de la interfaz |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Mockups de la interfaz de usuario |
| Entrada: Selección del usuario en la interfaz principal | Salida: Pantallas de instrucciones y configuración |
| Descripción: Debe haber una opción para ver las instrucciones del juego y acceder a la configuración desde la interfaz principal. | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensajes de error si las opciones no están disponibles | |
| Criterios de aceptación: - Un botón o enlace visible en la interfaz principal que dirija a las instrucciones del juego. Un botón o enlace visible en la interfaz principal que dirija a la configuración. - Las instrucciones y configuraciones son claras y comprensibles para el usuario. | |

| | |
|---|--|
| Identificador: RF-04 | Nombre: Registro de usuarios |
| Tipo: FUNCIONAL | Requerimiento que lo utiliza o especializa Login |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockups del formulario de registro |
| Entrada: Datos del usuario: nombre, email, contraseña | Salida: Mensaje de confirmación, cuenta registrada |
| Descripción: El sistema debe permitir a los nuevos usuarios registrarse proporcionando un nombre de usuario único, una dirección de correo electrónico válida y una contraseña segura. | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensajes de error si el nombre de usuario ya está en uso, email no válido o contraseña no segura | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none"> • Registro exitoso de nuevos usuarios. • Mensajes de error claros y específicos. | |

| | | |
|--|--|--|
| Identificador: RF-05 | | Nombre: Recuperación de contraseña |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Login | |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Mockups del formulario de recuperación | |
| Entrada: Solicitud de recuperación de contraseña | Salida: Email con enlace para restablecer la contraseña | |
| Descripción: El sistema debe permitir a los usuarios recuperar su contraseña mediante la opción "Olvidé r contraseña". El sistema debe enviar un correo electrónico con un enlace para restablecer contraseña | | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensajes de error si el email no es válido o no está registrado | | |
| Criterios de aceptación: <input type="checkbox"/> Email con enlace para restablecer contraseña enviado. <input type="checkbox"/> Contraseña restablecida exitosamente. | | |

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Identificador: RF-06 | | Nombre: Cerrar Sesión |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Login | |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Mockups de interfaz de usuario. | |
| Entrada: Acción de cerrar sesión. | Salida: Usuario desconectado. | |
| Descripción: El sistema debe permitir a los usuarios cerrar sesión de manera segura en cualquier momento. | | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensajes de error si la sesión no se pudo cerrar | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">● Usuario cerrado de sesión exitosamente.● Sesión cerrada en todos los dispositivos. | | |

| | |
|---|--|
| Identificador: RF-07 | Nombre: Encriptación de Datos |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Seguridad |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Esquema de encriptación. |
| Entrada: Datos del usuario | Salida: Datos encriptados. |
| Descripción: Dar seguridad estable para los datos del usuario, estos estarán encriptados para brindar una mayor confianza. | |
| Manejo de situaciones anormales: Manejo de errores en la encriptación. | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">• Datos del usuario almacenados de manera encriptada.• Seguridad mejorada para prevenir accesos no autorizados. | |

| | |
|--|---|
| Identificador: RF-08 | Nombre: Emparejamiento de jugadores |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Juego en línea |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockup de la interfaz de usuario. |
| Entrada: Lista de jugadores disponibles | Salida: Jugadores emparejados. |
| Descripción: El sistema debe emparejar a los jugadores automáticamente basándose en su nivel de habilidad y Puntuación. | |
| Manejo de situaciones anormales: Mostrar mensaje de error si no hay jugadores suficientes para emparejar | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">• Jugadores emparejados según nivel de habilidad y puntuación.• Emparejamiento justo | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| Identificador: RF-09 | | Nombre: Ranking Global |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Juego en línea | |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockup de la interfaz de usuario. | |
| Entrada: Puntuación de los jugadores | Salida: Actualización del ranking. | |
| Descripción: A medida que los jugadores compiten, obtendrán una puntuación que modificara su ranking global. Manejo de situaciones anormales: Actualización y manejo de errores en la actualización del ranking Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">● Ranking global actualizado con precisión.● Visualización clara del ranking en la interfaz. | | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| Identificador: RF-10 | | Nombre: Salas Privadas |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Juego en línea | |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Mockup de la interfaz de usuario. | |
| Entrada: Puntuación de los jugadores | Salida: Actualización del ranking. | |
| Descripción: Los jugadores pueden invitar a amigos a una partida privada donde no importará su ranking global. Manejo de situaciones anormales: Actualización y manejo de errores en la actualización del ranking | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">● Ranking global actualizado con precisión. | | |

- Visualización clara del ranking en la interfaz.

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Identificador: RF-11 | | Nombre: Ranking Privado |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Juego en línea | |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Mockup de la interfaz de usuario. | |
| Entrada: Opción de creación e invitación a sala privada. | Salida: Configuración de sala privada. | |
| Descripción: Los jugadores contarán con un ranking que solo se tendrá en cuenta para esta sala y no afectará ranking global. | | |
| Manejo de situaciones anormales: Gestión de permisos y acceso a la sala privada | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">● Creación exitosa de sala privada.● Invitaciones enviadas y aceptadas correctamente. | | |

| | | |
|---|---|----------------------------------|
| Identificador: RF-12 | | Nombre: Sala de espera |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Juego en línea | |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Mockup de la interfaz de usuario. | |
| Entrada: Acceso a la sala de espera. | Salida: Breve información sobre los oponentes. | |

Descripción:

El sistema debe proporcionar salas de espera donde los jugadores puedan ver información sobre sus oponentes mientras esperan a que la partida comience. Una vez que todos los jugadores estén listos, la partida debe comenzar automáticamente.

Manejo de situaciones anormales:

Gestión de tiempos de espera y conexión de jugadores.

Criterios de aceptación:

- Información de oponentes mostrada correctamente.
- Partida comienza automáticamente cuando todos los jugadores están listos.

Identificador:
RF-13

Nombre:
Modos de juego

Tipo: Funcional

Requerimiento que lo utiliza o especializa
Mecánicas de juego.

Prioridad de desarrollo
Alta

Documento de visualización asociado:
Mockup de la interfaz de usuario.

Entrada:
Selecciona modo de juego.

Salida:
Inicio del modo de juego seleccionado.

Descripción:

Deben existir los siguientes modos de juego: Términos de hardware, Términos de software, Secuencia de números, Términos de medicina, Cultura general, Términos de matemáticas, Términos del medio ambiente.

Manejo de situaciones anormales:

Gestión de errores en la selección de modo.

Criterios de aceptación:

- Los modos de juego están disponibles y funcionales.
- Selección correcta del modo por parte del usuario.

| | | |
|---|--|---|
| Identificador: RF-14 | | Nombre: Sistema de puntuación |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Mecánicas de juego. | |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Esquema de caculo de puntuación. | |
| Entrada: Resultados de la partida (número de aciertos, tiempo de respuesta) | Salida: Puntuación acumulada, experiencia (EXP). | |
| Descripción: Implementar un sistema de puntuación y clasificación eficaz que considera tanto la precisión en respuesta como el tiempo de respuesta. Este sistema influye en el progreso de los rangos d jugador. | | |
| Manejo de situaciones anormales: Gestión de errores en cálculos de puntuación | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">● Puntuación calculada precisamente según la fórmula establecida.● Experiencia otorgada de acuerdo con los rangos especificados. | | |
| Identificador: RF-15 | | Nombre: Puntuación Global |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Mecánicas de juego. | |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Diagrama de sistema de experiencia | |
| Entrada: Resultado del juego (posición obtenida). | Salida: Experiencia ganada(EXP). | |
| Descripción: Implementar un sistema de experiencia basado en el puesto alcanzado en el juego, cc multiplicadores por rango y bonificaciones/penalizaciones. | | |
| Manejo de situaciones anormales: Gestión de errores en cálculo de experiencia | | |
| Criterios de aceptación <ul style="list-style-type: none">● Experiencia otorgada de acuerdo con el puesto alcanzado en la partida.● Aplicación correcta de multiplicadores por rango para reflejar la dificultad creciente. | | |

| | |
|--|---|
| Identificador: RF-16 | Nombre: Mecánica de Tiempo y Sistema de Rondas |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Mecánicas de juego. |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Diagrama de flujo de juego |
| Entrada: Inicio de ronda (activación del cronómetro) | Salida: Finalización de ronda, determinación del ganador de la partida |
| Descripción: Establecer un tiempo para que el jugador observe la secuencia dada antes de cada ronda. Implementar un sistema de rondas donde el ganador es el jugador con más rondas ganadas en una sala de 5 rondas. | |
| Manejo de situaciones anormales: Gestión de errores en el cronómetro | |
| Criterios de aceptación <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo establecido para que el jugador observe la secuencia antes de cada ronda. • Correcta determinación del ganador basado en el número de rondas ganadas. | |

| | |
|---|--|
| Identificador: RF-17 | Nombre: Ligas y Recompensas |
| Tipo: Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa Mecánicas de juego. |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Diagrama de temporadas y ligas |
| Entrada: Finalización de temporada, puntuación de jugadores | Salida: Recompensas entregadas al jugador con mayor puntuación |
| Descripción: : Implementar ligas competitivas con temporadas definidas (ANACONDA, WARRIORS, OSORIOUS, NUZIT). Al finalizar cada temporada, otorgar recompensas al jugador con mayor puntuación para repetir la secuencia. | |
| Manejo de situaciones anormales: Gestión de errores en asignación de recompensas | |

Criterios de aceptación

- Existencia y correcta implementación de temporadas y ligas competitivas.
- Entrega adecuada de recompensas al jugador con mayor puntuación al finalizar cada temporada.

3.3 Requisitos no funcionales

| | | | |
|---|--|------------------------------------|------------------------|
| Identificador: RNF-01 | | Nombre: Diseño Atractivo | |
| Tipo: Estético | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Interfaz | | ¿Crítico? No |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Prototipo de interfaz gráfica | | |

| | |
|---|-----------------------|
| Entrada: N/A | Salida: N/A |
| Descripción: Asegurar que la interfaz del juego tenga un diseño atractivo y colorido que utilice tonos suaves y llamativos para captar la atención del usuario. | |
| Manejo de situaciones anormales: N/A | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">La interfaz cumple con el diseño visual propuesto utilizando tonos suaves y llamativos. | |

| | | |
|------------------------------|---|---------------------------------|
| Identificador: RNF-02 | | Nombre: Escalabilidad |
| Tipo: Operacional | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Juego en Línea | ¿Crítico? Sí |

| | |
|--|--|
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Especificaciones de infraestructura |
| Entrada: N/A | Salida: N/A |
| Descripción: Garantizar que el sistema pueda manejar un gran número de usuarios concurrentes sin que haya degradación del rendimiento. | |
| Manejo de situaciones anormales: Escalamiento automático, ajuste dinámico de recursos | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">El sistema mantiene el rendimiento esperado incluso con un aumento significativo de usuarios concurrentes. | |

| | | |
|------------------------------|--|---------------------------------------|
| Identificador: RNF-03 | | Nombre: Alta Disponibilidad |
| Tipo: Operacional | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Todo el sistema | ¿Crítico? Sí |

| | |
|--|---|
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Acuerdo de nivel de servicio (SLA) |
| Entrada: N/A | Salida: N/A |
| Descripción: Se debe asegurar que el sistema esté disponible al menos el 99.9% del tiempo. | |
| Manejo de situaciones anormales: Monitoreo constante, implementación de mecanismos de redundancia | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">El sistema alcanza una disponibilidad del 99.9% o superior según el SLA establecido. | |

| | |
|------------------------------|---|
| Identificador: RNF-04 | Nombre: Backup y Recuperación |
|------------------------------|---|

| | | |
|--|--|------------------------|
| Tipo: Operacional | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Seguridad y Datos | ¿Crítico? Sí |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Plan de contingencia y procedimientos de recuperación | |
| Entrada: Pérdida de datos, falla del sistema | Salida: Recuperación rápida y efectiva de datos, integridad asegurada | |
| Descripción: Implementar mecanismos de backup y recuperación para asegurar la integridad de los datos. | | |
| Manejo de situaciones anormales: Procedimientos de recuperación en caso de pérdida de datos o fallo del sistema | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">Implementación efectiva de mecanismos de backup y recuperación. | | |

| | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Identificador: RNF-04 | Nombre: Feedback Visual |
|------------------------------|-----------------------------------|

| | | |
|--|---|------------------------|
| Tipo: Usabilidad | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Interfaz | ¿Crítico? No |
| Prioridad de desarrollo Alta | Documento de visualización asociado: Prototipo de interfaz gráfica | |
| Entrada: Acciones del usuario | Salida: Retroalimentación visual clara (cambio de color, animaciones) | |
| Descripción: Proporcionar retroalimentación visual clara (por ejemplo, cambio de color, animaciones) para las acciones del usuario. | | |
| Manejo de situaciones anormales: N/A | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">Los elementos de la interfaz responden claramente a las acciones del usuario mediante feedback visual. | | |

| | | | |
|---|--|-----------------------------------|------------------------|
| Identificador: RNF-06 | | Nombre: Feedback Visual | |
| Tipo: Usabilidad | Requerimiento que lo utiliza o especializa: Interfaz | | ¿Crítico? No |
| Prioridad de desarrollo Media | Documento de visualización asociado: Diseño de interfaz | | |
| Entrada: Dispositivos táctiles | Salida: Controles con tamaños adecuados para ser fácilmente seleccionables en dispositivos táctiles. | | |
| Descripción: Garantizar que los controles tengan tamaños adecuados para ser fácilmente seleccionables, especialmente en dispositivos táctiles. | | | |
| Manejo de situaciones anormales: N/A | | | |
| Criterios de aceptación: <ul style="list-style-type: none">• Los controles en la interfaz son fácilmente seleccionables en dispositivos táctiles. | | | |

▪

4 REQUISITOS POR CASOS DE USOS

4.1 DIAGRAMA UML DE CASOS DE USO

4.2 CARACTERIZACION DE CASOS DE USOS

BIBLIOGRAFIA:

[La OMS subraya la urgencia de transformar la salud mental y los cuidados conexos \(who.int\)](#)