|  |
| --- |
|  |

**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto:**

**Juego de Memorización PAT GAME**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 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 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:*

***PAT GAME, Proyecto Académico, Juego de Aprendizaje Intuitivo, Estimulación del Cerebro, Capacidad de Memorización***

***Resumen***

*El proyecto en curso se enfoca en desarrollar un juego de agilidad mental (PAT GAME) diseñado específicamente para competiciones locales, lo que significa que los jugadores pueden participar sin necesidad de estar conectados a internet. El juego se inicia con un sencillo proceso de registro mediante un formulario, tras lo cual los jugadores acceden a una sala de espera o lobby que es administrada por un moderador. Una vez que la partida comienza, los jugadores se enfrentan a diferentes categorías que presentan tres niveles de dificultad progresivos.*

*En cada nivel, los jugadores deben memorizar una serie de elementos correspondientes a la categoría seleccionada. Posteriormente, deben reorganizar estos elementos en el mismo orden mostrado inicialmente dentro de un límite de tiempo definido. Si logran completar esta tarea correctamente, avanzan al siguiente nivel. El desempeño de los jugadores se evalúa según los puntos acumulados y el tiempo utilizado en cada nivel, lo que fomenta no solo la competitividad entre los participantes, sino también el desarrollo y mejora de habilidades cognitivas como la memoria y la rapidez mental.*

*Este enfoque no solo busca proporcionar entretenimiento, sino también estimular un ambiente de aprendizaje y mejora continua a través del juego. Además, se promueve la interacción social y el trabajo en equipo, ya que los jugadores compiten y colaboran en un entorno amigable y desafiante.*

* 1. **Planteamiento del problema**

El ahora, se caracteriza por avances rápidos en tecnología e información, la habilidad de retener información se ha vuelto crucial tanto en el ámbito personal como profesional. En un entorno educativo como el presente, recordar nombres, fechas, tareas y detalles es esencial no solo para ser valorado, sino también para aplicar efectivamente el conocimiento adquirido con el tiempo.

Por otro lado, conforme aumenta exponencialmente la cantidad de información disponible, las personas enfrentan desafíos cada vez mayores para gestionar y recordar datos relevantes. Según Oscar Castillero Mimenza en su artículo "Problemas de memoria: sus 3 tipos y las posibles causas", publicado en Psicología y Mente (8 de junio de 2018), la memoria es una capacidad cognitiva crucial para organizar nuestras vidas, y la dificultad para memorizar información afecta no solo a adultos mayores, sino también a jóvenes y adultos por igual. Este aumento en la carga cognitiva puede resultar abrumador, especialmente al intentar cumplir con múltiples responsabilidades.

La falta de una memoria eficiente puede impactar negativamente en la productividad, la toma de decisiones y la calidad de las relaciones interpersonales. Por lo tanto, surge la pregunta: ¿cómo podemos enfrentar estos desafíos?

* 1. **Propósito**

El propósito de PAT GAME es desarrollar un juego de agilidad mental que estimule la memoria, la atención y la velocidad de procesamiento, dirigido a mejorar habilidades cognitivas clave en los jugadores. Además, busca motivar a los jóvenes en la resolución de problemas y el pensamiento crítico, habilidades fundamentales para el éxito en situaciones cotidianas y académicas. El juego aprovecha el aspecto único de los videojuegos para aumentar la motivación y el disfrute, fomentando así el compromiso y la constancia en el entrenamiento cognitivo

* 1. **Justificación**

Conociendo el planteamiento del problema hemos decidido crear PAT GAME para estimular el cerebro y enfrentar esas dificultades para memorizar, del mismo modo podrá motivar a los jóvenes en la resolución de problemas y el pensamiento crítico que son habilidades esenciales para el éxito en la vida real.

Además, el aspecto único de los video juegos los hace particularmente efectivos. La motivación y el disfrute asociados con un video juego pueden aumentar el compromiso y la constancia en el entrenamiento cognitivo. Según Susan Rivers en su artículo (Podcasts) “Hablando de Psicología: Cómo los videojuegos pueden ayudar a los niños a aprender y crecer”, publicado en la web de Asociación Americana de Psicología (APA), los juegos educativos y de agilidad mental no solo son divertidos, sino que también pueden mejorar la capacidad de resolución de problemas. Por otro lado, al tratarse de un juego de agilidad mental estará diseñado específicamente para mejorar habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la velocidad de procesamiento, pueden ser especialmente beneficiosos.

Este enfoque lúdico permite que las personas se involucren de manera más activa y sostenida en actividades que potencian sus capacidades mentales, lo cual es crucial para enfrentar la sobrecarga de información en la vida diaria. En última instancia, esta experiencia no solo será informativa, sino también formativa, teniendo en cuenta lo anterior.

* 1. **Objetivo General**

El objetivo general del proyecto es desarrollar un juego de agilidad mental que no solo estimule la memoria, sino que también permita adquirir conocimiento y experiencia en el diseño y desarrollo de aplicaciones educativas y de entretenimiento. Además, el proyecto busca darse a conocer en el ámbito educativo y de los videojuegos, destacándose como una herramienta efectiva para mejorar habilidades cognitivas y promover el aprendizaje interactivo y divertido.

* 1. **Objetivos específicos**

1. Desarrollar una plataforma de juego de agilidad mental que permita a los jugadores competir entre sí de manera local, fomentando la memorización y el reconocimiento rápido de patrones.

2. Implementar un sistema de registro de jugadores mediante un formulario que recopile información básica como nombre y número de identificación para gestionar el acceso y participación en las partidas.

3. Crear un mecanismo de sala de espera y control de partidas administrado por un moderador, que permita organizar y gestionar de manera eficiente el ingreso de jugadores y el inicio de las partidas.

4. Diseñar diversas categorías de juego con niveles de dificultad incrementales, tales como números, colores y elementos de cómputo, que desafíen las habilidades de memorización de los jugadores.

5. Incorporar un sistema de puntuación y cronometraje, que evalúe el rendimiento de los jugadores basándose en la precisión del orden de los elementos y el tiempo tomado para completar cada nivel.

6. Garantizar la accesibilidad y usabilidad del juego, asegurando que la interfaz de usuario sea intuitiva y fácil de navegar para jugadores de todas las edades y niveles de habilidad.

7. Fomentar la interacción social y el trabajo en equipo, permitiendo que los jugadores compartan la experiencia de juego en un entorno local sin necesidad de conexión a internet.

8. Promover la competitividad y el aprendizaje a través del juego, motivando a los jugadores a mejorar sus habilidades de memoria y rapidez mental en un entorno divertido y desafiante.

* 1. **Alcance**

El desarrollo de un juego de agilidad mental interactivo y educativo que incluya desafíos de memoria y actividades de aprendizaje, logrando tener una herramienta efectiva para mejorar habilidades cognitivas y promover el aprendizaje de una manera distinta a la habitual, con el objetivo de alcanzar un buen propósito en el ámbito educativo y el de los videojuegos. Además, se tendrá en cuenta el impacto del juego en la audiencia, evaluando tanto la adquisición de conocimientos como la mejora de habilidades cognitivas. Por último, se espera implementar ciclos de mejora en el juego, basados en la retroalimentación de los jugadores y evaluaciones periódicas de su efectividad educativa y de entretenimiento.

* 1. **Personal involucrado**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Juan David Artunduaga Gómez |
| **Rol** | Programador |
| **Categoría Profesional** | Tecnólogo en Formación |
| **Responsabilidad** |  |
| **Información de contacto** | jdartunduaga35@soy.sena.edu.co@ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Esteban Palomar Murcia |
| **Rol** | Programador |
| **Categoría Profesional** | Tecnólogo en Formación |
| **Responsabilidad** |  |
| **Información de contacto** | esteban\_palomar@soy.sena.edu.co@ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | Rubén Felipe Tovar Avilés |
| **Rol** | Programador |
| **Categoría Profesional** | Tecnólogo en Formación |
| **Responsabilidad** |  |
| **Información de contacto** | rftovar8@soy.sena.edu.co@ |

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

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

* 1. **Referencias**

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

1. **Descripción genera****l**
   1. **Perspectiva del producto**

La perspectiva que se tiene con el desarrollo de **PAT** es proporcionar una herramienta integral para la sociedad actual. Esta herramienta se centrará en la interacción intuitiva y la inmersión del usuario a través de interfaces amigables y diseños visuales atractivos que no solo facilitan la ejecución del juego, sino que también promueven una participación activa y placentera. Más allá de su funcionalidad principal de mejorar la agilidad mental, el juego también contara con los con estándares educativos. Cada desafío y actividad diseñada dentro del juego estará estructurada para contribuir de manera significativa al desarrollo cognitivo de los jugadores, promoviendo habilidades como la memoria, la concentración, el razonamiento lógico y la resolución de problemas. Esta combinación de aspectos lúdicos y educativos no solo busca entretener, sino también enriquecer el aprendizaje continuo y el bienestar cognitivo de los usuarios en todas las etapas de la vida.

* 1. **Características de los usuarios**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** |  |
| **Formación** |  |
| **Actividades** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** |  |
| **Formación** |  |
| **Actividades** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre de usuario** |  |
| **Formación** |  |
| **Actividades** |  |

* 1. **Restricciones**

1. **Restricciones de hardware:**

* Dispositivos móviles compatibles con navegadores web modernos (iOS y Android).
* Especificaciones mínimas de hardware para una experiencia de juego fluida en dispositivos móviles estándar.

1. **Restricciones de software:**

* Compatible con navegadores web móviles modernos en iOS y Android.
* No se requiere conexión a Internet para jugar, pero se necesita acceso al navegador web del dispositivo.

1. **Restricciones de rendimiento:**

* Tiempos de carga rápidos y rendimiento fluido en dispositivos móviles estándar.
* Interactividad sin retrasos significativos debido al control centralizado por el administrador.

1. **Restricciones de diseño:**

* Arquitectura de software diseñada para funcionar eficientemente en entornos de navegador móvil.
* Interfaz de usuario adaptada para pantallas táctiles de dispositivos móviles.

1. **Restricciones legales y regulatorias:**

* Cumplimiento con las leyes de protección de datos aplicables (solo se manejarán datos básicos del usuario: nombre y tarjeta de identidad).
* Asegurar que el juego cumpla con las normativas locales de privacidad y seguridad de datos.

1. **Restricciones de idioma y localización:**

* Disponible únicamente en español para los usuarios finales de la nación colombiana.

1. **Restricciones de seguridad:**

* Implementación de medidas de seguridad para proteger la información personal mínima del usuario (nombre y tarjeta de identidad).
* Evitar cualquier compromiso de datos sensibles del usuario.

1. **Restricciones de los participantes:**

* Dirigido principalmente a jóvenes y adultos como público objetivo.
* Limitación del número de jugadores simultáneos conforme a lo administrado por el sistema.
  1. **Suposiciones y dependencias**

**Suposiciones**

1. **Condiciones de red estables:** Aunque no se requiere conectividad a Internet para jugar, los administradores tendrán acceso a una red móvil o Wi-Fi estable para cargar inicialmente el juego y para otras interacciones necesarias.
2. **Interacción táctil y respuesta esperada:** El diseño del juego permitirá que los usuarios estén familiarizados y cómodos con la interacción táctil en dispositivos móviles y que el juego está optimizado para una experiencia táctil fluida.
3. **Entrega del proyecto a tiempo:** Esperamos que nuestro equipo de desarrollo cumplirá con los plazos establecidos para la entrega del proyecto, asegurando que todas las etapas del desarrollo se completen según lo planificado.
4. **Funcionalidad efectiva:** Contaremos con que todas las funcionalidades del juego, incluyendo el registro, la jugabilidad, la puntuación y el anuncio del ganador, funcionarán correctamente y sin fallos técnicos**.**
5. **Dificultades en el desarrollo:** Se considera la posibilidad de enfrentar dificultades técnicas o imprevistos durante el desarrollo del juego, pero se asume que el equipo está preparado para resolver estos problemas de manera eficiente.
6. **Colaboración efectiva del equipo**: El equipo de desarrollo trabajará de manera colaborativa y eficiente, aprovechando las habilidades y conocimientos de cada miembro para alcanzar los objetivos del proyecto.

**Dependencias**

1. **Control administrativo:** La mecánica del juego, controlada por los administradores, implica que la disponibilidad y configuración del juego están directamente influenciadas por las decisiones y acciones de los administradores designados.
2. **Datos del usuario:** Aunque se manejan solo datos básicos del usuario (nombre y tarjeta de identidad), la funcionalidad del juego depende de la precisión y disponibilidad de estos datos para identificar y autenticar a los jugadores.
3. **Lenguajes de programación y Frameworks:** Se seleccionará y usaran lenguajes de programación adecuados y de lo cuales tengamos conocimiento (por ejemplo, JavaScript, Python) y frameworks (por ejemplo, React para frontend, Django para backend) que se adapten a los requerimientos del proyecto.
4. **Asesoramiento y apoyo**: Disponibilidad de instructores y mentores para asesorar y apoyar al equipo de desarrollo durante el proyecto.
5. **Reuniones regulares**: Programación de reuniones regulares para discutir avances, problemas y soluciones.
6. **Colaboración con otros equipos:** Coordinación y colaboración con otros equipos de la ficha que se encuentren en la creación del mismo proyecto.
7. **Cumplimiento de estándares:** Aseguramiento de que el juego cumple con todas las normativas y estándares de la industria en cuanto a accesibilidad, seguridad y privacidad.

**3 Requisitos específicos**

* 1. **Requisitos comunes de las interfaces**
* **Formulario Sencillo:** Interfaz limpia y fácil de usar para que los jugadores ingresen su nombre y número de identificación.
* **Validación en Tiempo Real:** Verificación automática de la información ingresada (por ejemplo, campos obligatorios completos).
* **Lista de Jugadores:** Visualización de todos los jugadores registrados y su estado (esperando, listo, etc.)
* **Notificaciones:** Alertas o mensajes cuando el administrador inicie la partida.
* **Interfaz Intuitiva:** Opciones claras y accesibles para seleccionar categorías y niveles de dificultad.
* **Confirmación de Selección:** Mensajes de confirmación para asegurar que el jugador ha seleccionado la respuesta que considera.
* **Temporizador Visible:** Indicación clara del tiempo restante para memorizar los elementos.
* **Interacción de Arrastrar y Soltar:** Implementación suave y precisa del reordenamiento utilizando arrastrar y soltar en caso de que se implemente de esta manera.
* **Verificación Automática:** Sistema que evalúa automáticamente si los elementos están en el orden correcto.
* **Indicador de Puntos:** Visualización clara y constante de la puntuación actual del jugador.
* **Factores de Puntuación:** Información detallada sobre cómo se asignan los puntos (por ejemplo, precisión, tiempo).
* **Tablas de Clasificación:** Posibilidad de mostrar una tabla de clasificación para fomentar la competitividad.
  1. **Requisitos funcionales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Registro de Jugadores** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Registro** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Alta** | Documento de visualización asociado:  **Formulario de Registro** | |
| Entrada:  **Nombre, Número de Identificación** | Salida:  **Confirmación de Registro, Acceso al Lobby** | |
| Descripción:  **Se permite a los usuarios registrarse ingresando su nombre y número de identificación a través de un formulario sencillo.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **Notificar al usuario si el nombre o el número de identificación ya están registrados, proporcionando una opción para intentar nuevamente.** | | |
| Criterios de aceptación:  **El sistema debe aceptar datos válidos y proporcionar acceso al lobby si el registro es exitoso. Se debe notificar al usuario en caso de duplicación de datos.** | | |

REGISTRO DE JUGADORES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Sala de Espera o Lobby** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Espera** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Media** | Documento de visualización asociado:  **Pantalla Lobby** | |
| Entrada:  **Usuarios Registrados** | Salida:  **Estado del Juego, Lista de Jugadores** | |
| Descripción:  **Se proporciona una sala de espera donde los jugadores registrados pueden ver su estado y esperar el inicio de la partida controlado por el administrador.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **Notificar a los jugadores en caso de retraso en el inicio del juego por parte del administrador.** | | |
| Criterios de aceptación:  **Los jugadores podrán ver la lista de participantes y su estado actual. La transición a la partida debe ser fluida cuando el administrador inicie el juego.** | | |

SALA DE ESPERA O LOBBY

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Selección de Categorías y Niveles** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Selección** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Alta** | Documento de visualización asociado:  **Menú de Selección** | |
| Entrada:  **Categorías Disponibles, Niveles de Dificultad** | Salida:  **Categoría y Nivel Seleccionados** | |
| Descripción:  **Los jugadores deben poder seleccionar entre diferentes categorías con niveles de dificultad incrementales.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **Proporcionar un mensaje de error si no se puede seleccionar una categoría o nivel.** | | |
| Criterios de aceptación:  **El sistema debe permitir a los jugadores seleccionar una categoría y nivel, y avanzar al siguiente paso del juego.** | | |

SELECCIÓN DE CATEGORÍAS Y NIVELES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Visualización de Elementos** |
| Tipo:  Funcional | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Visualización** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Alta** | Documento de visualización asociado:  **Pantalla de Visualización de Elementos** | |
| Entrada:  **Categoría y Nivel Seleccionados** | Salida:  **Elementos para Memorizar** | |
| Descripción:  **El juego deberá mostrar un conjunto de elementos en un orden predefinido por un tiempo limitado para que los jugadores lo memoricen.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **NO HABRÁN** | | |
| Criterios de aceptación:  **Los elementos deben mostrarse claramente y en el orden correcto durante el tiempo asignado.** | | |

VISUALIZACION DE ELEMENTOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Reordenamiento de Elementos** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Ordenamiento** | |
| Prioridad de desarrollo:  Alta | Documento de visualización asociado:  Pantalla de Reordenamiento | |
| Entrada:  **Elementos en desorden** | Salida:  **Elementos ordenados por el jugador** | |
| Descripción:  Tras el tiempo de memorización, los elementos deben reaparecer en un orden diferente, y los jugadores deben poder arrastrar y soltar los elementos para reorganizarlos en el orden correcto | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **Notificar al jugador si hay un error en el proceso de arrastrar y soltar, y permitir reiniciar el intento.** | | |
| Criterios de aceptación:  **Los jugadores deben poder reorganizar los elementos sin errores técnicos y el sistema debe aceptar el orden correspondiente.** | | |

REORDENAMIENTO DE ELEMENTOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Evaluación de Respuestas** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Evaluación** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Alta** | Documento de visualización asociado:  **Pantalla de resultados** | |
| Entrada:  **Elementos Ordenados por el Jugador** | Salida:  **Resultado de la Evaluación** | |
| Descripción:  **El juego debe verificar si los elementos han sido reordenados correctamente y permitir avanzar al siguiente nivel si se cumple con el orden.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **NO HABRAN** | | |
| Criterios de aceptación:  **El sistema debe evaluar correctamente el orden y proporcionar un resultado claro al jugador.** | | |

EVALUACION DE RESPUESTAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Sistema de Puntuación** |
| Tipo:  **Funcional** | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  **Sistema de puntuación** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Media** | Documento de visualización asociado:  **Pantalla de Puntuación** | |
| Entrada:  **Tiempo y Precisión del Ordenamiento** | Salida:  **Puntuación del Jugador** | |
| Descripción:  **Implementar un sistema que asigne puntos basados en la precisión del reordenamiento y el tiempo tomado para completar cada nivel.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **NO HABRAN** | | |
| Criterios de aceptación:  **El sistema debe calcular y mostrar la puntuación de manera precisa y rápida.** | | |

SISTEMA DE PUNTUACION

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Identificador:  RF | | Nombre:  **Anuncio del Ganador** |
| Tipo:  **Funcional** | Requerimiento que lo utiliza o especializa:  **Sistema de Anuncio** | |
| Prioridad de desarrollo:  **Media** | Documento de visualización asociado:  **Pantalla del Ganador** | |
| Entrada:  **Puntuaciones de los Jugadores** | Salida:  **Anuncio del ganador** | |
| Descripción:  **Al finalizar la partida, se mostrará al ganador basado en los puntos obtenidos y el tiempo empleado.** | | |
| Manejo de situaciones anormales:  **NO HABRAN** | | |
| Criterios de aceptación:  **El sistema debe anunciar al ganador de manera clara y precisa, mostrando los puntos y el tiempo de cada jugador.** | | |

ANUNCIO DEL GANADOR

* 1. **Requisitos no funcionales**

RENDIMIENTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:**  Tiempo de Respuesta | |
| **Tipo:**  No Funcional - Rendimiento | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:**  Todas las acciones del usuario | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Documentación de arquitectura del sistema | | |
| **Entrada:**  Acción del usuario (clic, arrastre, selección) | **Salida:**  Respuesta del sistema (cambio en la interfaz, actualización de datos) | | |
| **Descripción:**  El juego debe tener un tiempo de respuesta óptimo para todas las acciones de los usuarios, garantizando una experiencia fluida y sin demoras perceptibles. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:**  Retraso en la respuesta debe ser monitoreado y registrado para análisis y mejora continua. | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:** Capacidad de Usuarios | |
| **Tipo:**  No Funcional - Rendimiento | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Manejo de múltiples usuarios en tiempo real | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Documentación de pruebas de carga y rendimiento | | |
| **Entrada:**  Registro e interacción de múltiples usuarios simultáneamente | **Salida:**  Gestión eficiente y sin fallos del sistema | | |
| **Descripción:**  El sistema está pensado para soportar a los presentes en el auditorio del SENA-CIES, manejando la carga de múltiples usuarios sin exceder el límite ni afectar el rendimiento. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| SEGURIDAD | | | |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:**  Autenticación y Seguridad | |
| **Tipo:**  No Funcional - Seguridad | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Acceso al sistema por parte de administradores y jugadores | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Documentación de seguridad y acceso | | |
| **Entrada:**  Credenciales de usuario (nombre y número de identificación) | **Salida:**  Acceso autorizado a las funciones del sistema | | |
| **Descripción:** Implementar un sistema básico de autenticación para el administrador y controles de acceso para los jugadores, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan acceder y modificar la configuración del juego. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:**  Protección de Datos | |
| **Tipo:**  No Funcional - Seguridad | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Manejo seguro de la información de los jugadores | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado:**  Políticas de privacidad y protección de datos | | |
| **Entrada:** Datos personales del jugador (nombre y número de identificación) | **Salida:** Datos almacenados de forma segura | | |
| **Descripción:** Asegurar que los datos de los jugadores estén protegidos y solo sean requeridos para el funcionamiento del sistema, con encriptación y medidas de seguridad adecuadas. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

USABILIDAD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:** Interfaz Intuitiva | |
| **Tipo:**  No Funcional - Usabilidad | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Experiencia de usuario | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Media | **Documento de visualización asociado:**  Guías de diseño de interfaz de usuario | | |
| **Entrada:** Interacción del usuario con la interfaz del juego | **Salida:** Respuesta de la interfaz | | |
| **Descripción:** El diseño de la interfaz debe ser fácil de usar, de entender y llamativo, con instrucciones claras en cada paso para asegurar que los usuarios de todas las edades puedan interactuar con el juego sin dificultades | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:** Accesibilidad | |
| **Tipo:**  No Funcional - Usabilidad | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Inclusión de todos los jugadores | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Media | **Documento de visualización asociado:**  Guías de accesibilidad | | |
| **Entrada:** Interacción del usuario con el juego**.** | **Salida:** Experiencia accesible y comprensible | | |
| **Descripción:**  El juego debe ser accesible para jugadores mayores de 12 años, incluidos aquellos con discapacidades, a excepción de problemas visuales agudos. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

COMPATIBILIDAD

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador:** RNR | | **Nombre:** Dispositivos y Navegadores | |
| **Tipo:**  No Funcional – Compatibilidad | **Requerimiento que lo utiliza o especializa:** Compatibilidad del juego | | **¿Crítico?** |
| **Prioridad de desarrollo**  Alta | **Documento de visualización asociado**: Documentación de pruebas de compatibilidad | | |
| **Entrada:** Dispositivos y navegadores utilizados por los usuarios | **Salida:** Funcionamiento correcto del juego en diferentes plataformas | | |
| **Descripción:** El juego debe ser compatible con los sistemas operativos Android y IOS, compatible con los navegadores (Chrome, Firefox, Safari, entre otros) para asegurar una amplia accesibilidad y uso. | | | |
| **Manejo de situaciones anormales:** | | | |
| **Criterios de aceptación:** | | | |

**4. REQUISITOS POR CASOS DE USOS**

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