

---

# **Software Requirements Specification**

**for**

# **Guesswhich**

**Version 4.1 approved**

**Prepared by lingua-juarez-reynoso**

**01/04/2024**

# Tabla de contenido

<b>Tabla de contenido</b>	<b>ii</b>
<b>Revisión histórica</b>	<b>ii</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
1.1 Objetivo	1
1.2 Convenciones de documentos	1
1.3 Público objetivo y sugerencias de lectura	1
1.4 Alcance del producto	1
1.5 Referencias	1
<b>2. Descripción general</b>	<b>2</b>
2.1 Perspectiva del producto	2
2.2 Funciones del producto	2
2.3 Clases de usuario y características	2
2.4 Entorno operativo	2
2.5 Restricciones de diseño e implementación	2
2.6 Documentación del usuario	2
2.7 Suposiciones y dependencias	3
<b>3. Requisitos de interfaz externa</b>	<b>3</b>
3.1 Interfaces de usuario	3
3.2 Interfaces de hardware	3
3.3 Interfaces de software	3
3.4 Interfaces de comunicaciones	3
<b>4. Características del sistema</b>	<b>4</b>
4.1 Característica del sistema 1	4
4.2 Característica del sistema 2 (y así sucesivamente)	4
<b>5. Otros requisitos no funcionales</b>	<b>4</b>
5.1 Requisitos de desempeño	4
5.2 Requerimientos de precaución	5
5.3 Requerimientos de seguridad	5
5.4 Atributos de calidad del software	5
5.5 Reglas del negocio	5
<b>6.Otros requerimientos</b>	<b>5</b>
<b>Apéndice A: Glosario</b>	<b>5</b>
<b>Apéndice B: Modelos de análisis</b>	<b>5</b>
<b>Apéndice C: Lista por determinar</b>	<b>6</b>

## Revision History

Name	Date	Reason For Changes	Version

--	--	--	--

# **1. Introduction**

## **1.1 Objetivo**

*El objetivo que se plantea es el desarrollo de un sistema de software destinado a un mínimo aprendizaje de una variedad de acontecimientos históricos, basándonos en la modalidad de juego, en este caso de tipo trivia.*

## **1.2 Convenciones de documentos**

*Algunas de las convenciones tipográficas que pueden ser utilizadas en el archivo son: resaltado y/o mayúsculas para marcar un cierto grado de importancia en definiciones y/o comentarios.*

## **1.3 Público objetivo y sugerencias de lectura**

*El público al que está destinado este documento, es a aquellas personas que no tienen un alto conocimiento sobre desarrollo de software, tratándose de un proyecto de muy baja escala.*

## **1.4 Alcance del producto**

*Se ofrece un producto de software con propósitos educativos, lo cual se logra a través de la modalidad de juegos, concretamente trivia. La meta que se desea alcanzar es el aprendizaje en niños/adolescentes bajo recursos didácticos, la estimulación mediante el jugar y competir por el saber.*

## **1.5 Referencias**

*Las referencias utilizadas para encaminar este proyecto son famosos juegos tipo trivia como por ejemplo: Preguntados, Duolingo etc..*

# **2. Descripción general**

## **2.1 Perspectiva del producto**

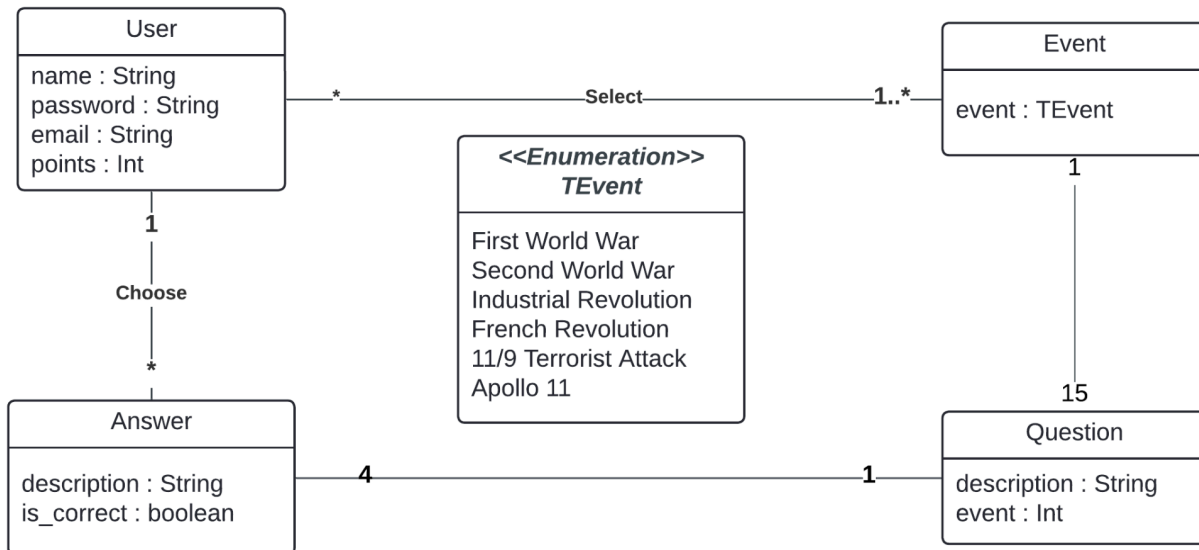
*Este producto es la recreación de productos ya existentes, pero a menor escala, es decir que se basa en juegos de tipo trivia pero en un nivel más simple que los que ya existen. Tiene como objetivo mejorar el conocimiento sobre historia mundial de los usuarios. Permitiendo al jugador elegir un acontecimiento y estudiar sobre el mismo a través de un material que le proporciona el sistema para finalmente responder una serie de preguntas.*

## 2.2 Funciones del producto

Las funciones básicas de este producto son:

- Iniciar sesión.
- Sistema de autenticación.
- Cambiar contraseña
- Gestión de usuario
- Borrar usuario
- Crear un usuario.
- Ver tabla de clasificación (ranking).
- Navegación sobre menú y acceso a los diferentes apartados.
- Jugar
- Elegir evento histórico
- Leer información sobre el evento elegido
- Salir

Diagrama de clases UML:



## 2.3 Clases de usuario y características

- *Jugadores ocasionales/regulares:* acceso a funciones básicas del juego
- *Desarrolladores:* poseen el código del mismo para realizar modificaciones y mantenimiento.

## 2.4 Entorno operativo

El software funcionará en los sistemas operativos Windows, Linux y macOS siendo los requisitos mínimos: procesador: Intel, AMD, Apple Silicon; RAM: 2 GB; Almacenamiento: 2 GB.

## 2.5 Restricciones de diseño e implementación

Limitación de hardware:

**Rendimiento:** El juego debe ser capaz de ejecutarse de manera fluida en computadoras con especificaciones mínimas.

**Lenguajes de Programación:** Uso de ruby con sinatra para el desarrollo de la lógica del juego.

**Base de Datos:** Utilización de sqlite3 con active records para almacenar preguntas, respuestas, puntuaciones y datos de usuarios.

## 2.6 Documentación del usuario

Está disponible un archivo .txt , en donde se puede ver el funcionamiento y características del juego. Además la interfaz simple del juego permite un fácil entendimiento del mismo.

## 2.7 Suposiciones y dependencias

Suposiciones:

- Disponibilidad de recursos: se asume que el equipo de desarrollo contará con los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- Acceso a Base de datos: Se asume que habrá acceso a una base de datos de preguntas y respuestas de la trivia.

Dependencias:

- Herramientas de desarrollo: Dependencia en las herramientas de desarrollo como IDEs y sistemas de control de versiones(ej. Git).

# 3. Requisitos de interfaz externa

## 3.1 Interfaces de usuario

**Iniciar sesión:** el usuario ingresa su nombre que se encuentra ya registrado en el sistema para poder comenzar a jugar.

**Registro:** dentro de este menú se permitirá la creación de un usuario para un nuevo jugador, permitiendo jugar y al finalizar aparecer en el ranking de todos los jugadores que tienen su usuario creado. No se permite crear dos o más usuarios iguales en cuanto a correo y nombre de usuario. Se solicitará una contraseña para este nuevo usuario.

**Ver tabla de clasificación:** En este menú se encuentra el ranking con todos los jugadores registrados en el sistema, ubicados de mayor puntaje a menor puntaje.

**Navegación sobre el menú:** se puede ingresar y salir de los anteriores menús, utilizando los botones de volver atrás.

**Jugar:** Para poder jugar primero, el usuario deberá elegir entre los 8 eventos disponibles hasta el momento, luego tendrá la opción de informarse a través de un archivo de texto sobre el evento seleccionado (se recomienda realizar esta lectura previa), el juego comienza, el jugador tendrá 15 segundos para responder cada pregunta. Deberá elegir entre 4 opciones disponibles para cada pregunta, en donde, si responde mal o se queda sin tiempo, se le descuentan 5 puntos y se termina el juego. De lo contrario, si responde bien, se le suman 10 puntos por cada pregunta. Al responder 15 preguntas correctas el juego finaliza y se le suma al puntaje histórico del usuario. Si el usuario responde mal una pregunta, y el puntaje acumulado es mayor al puntaje histórico, entonces este último será reemplazado por el acumulado.

## 3.2 Interfaces de hardware

Dispositivos de entrada: Teclado y ratón

Dispositivo de salida: Pantalla

## 3.3 Interfaces de software

### 1. Base de datos:

Nombre: sqlite3

Conexiones: Active Record

Elementos de datos:

Entrantes: Consultas de preguntas y respuestas de trivia, puntuaciones de los jugadores, estadísticas del juego.

Salientes: Nuevas preguntas y respuestas añadidas, actualizaciones de puntuaciones de los jugadores.

Propósito: Almacenar y recuperar datos relacionados con las preguntas de trivia, estadísticas del juego y puntuaciones de los jugadores.

### 2. Sistemas Operativos:

Nombre: Windows, MacOS

Conexión: El juego se ejecutará iniciando un servidor local en dispositivos con estos sistemas operativos mediante comandos específicos en el entorno de desarrollo (IDE)

Elementos de Datos:

- Entrantes: Datos del dispositivo, estado de la conexión a internet, permisos de usuario.
- Salientes: Notificaciones push, datos de uso del juego.

Propósito: Proveer la plataforma operativa para la ejecución del juego, gestionar recursos y servicios del dispositivo.

### 3. Herramientas de Desarrollo

IDE: VSCode, RubyMine

Elementos de Datos:

Entrantes: Código fuente, configuraciones del proyecto, dependencias de librerías.

Salientes: Compilaciones del juego, registros de errores.

Propósito: proveer un entorno de desarrollo integrado para el desarrollo, prueba y despliegue del juego.

## 3.4 Interfaces de comunicaciones

### **Correo Electrónico**

*Requisitos: El juego debe ser capaz de enviar correos electrónicos a los usuarios para notificaciones importantes, recuperación de contraseñas, y confirmaciones de cuenta.*

## 4. Características del sistema

### 4.1 Sistema de autenticación de usuario

#### 4.1.1 Descripción y Prioridad

*Este sistema permite a los usuario acceder de manera segura mediante la autenticación de sus credenciales (nombre de usuario y contraseña). Tiene una prioridad alta ya que es fundamental para garantizar seguridad de información a los usuarios y acceso adecuado.*

#### 4.1.2 Secuencias de estímulo/respuesta

- *Estímulo: Usuario ingresa nombre de usuario y contraseña*
- *Respuesta: El sistema verifica las credenciales y otorga acceso si son válidas*
- *Estímulo: Usuario solicita restablecimiento de contraseña*
- *Respuesta: El sistema envía un enlace de restablecimiento al correo electronico del usuario*



#### 4.1.3 Requisitos funcionales

*REQ 1: El sistema debe permitir a los usuarios ingresar un nombre de usuario y una contraseña para autenticarse.*

- *El sistema debe validar que el nombre de usuario y la contraseña proporcionados sean correctos.*
- *En caso de credenciales incorrectas, el sistema debe mostrar un mensaje de error apropiado y permitir al usuario volver a intentarlo.*
- *En caso de éxito el sistema debe permitir al usuario acceder a las funcionalidades del juego.*

*REQ 2: El sistema debe permitir a los usuarios restablecer su contraseña.*

- *El sistema debe proporcionar un mecanismo para que los usuarios soliciten un enlace de restablecimiento de la contraseña.*
- *El sistema debe enviar al usuario un correo electrónico con un enlace de restablecimiento de la contraseña.*
- *El enlace de restablecimiento de contraseña debe expirar después de un período especificado por motivos de seguridad.*
- *El sistema debe permitir al usuario restablecer su contraseña utilizando el enlace proporcionado en el correo electrónico.*

## 4.2 Sistema de juego

#### 4.2.1 Descripción y Prioridad:

*Este sistema abarca lo más importante del producto, proporcionando la interfaz principal a través del cual los usuarios pueden jugar. La prioridad de esta característica es alta ya que es lo más fundamental del juego.*

#### 4.2.2 Secuencias de estímulo/respuesta

*Estímulo: El usuario inicia sesión en la plataforma del juego*

*Respuesta: El sistema carga la interfaz de juego principal, mostrando opciones como, jugar, tabla de clasificación, volver al menú principal*

*Estímulo: El usuario selecciona jugar*

*Respuesta : El sistema carga una interfaz que le muestra eventos históricos para jugar y un botón que le permite regresar atrás.*

*Estímulo: El usuario selecciona un evento*

*Respuesta: El sistema carga una interfaz del evento seleccionado, tiene la opción de comenzar el juego, aprender y volver atrás. Al seleccionar aprender, se muestra por pantalla un texto relacionado al evento histórico, que le permite al usuario estudiar para luego responder las preguntas.*

*Estímulo: El usuario contesta bien una pregunta*

*Respuesta: El sistema carga la siguiente pregunta y suma 10 puntos. Si responde 15 preguntas el juego finaliza y se suman los puntos a su puntaje histórico.*

*Estímulo: El usuario contesta mal una pregunta*

*Respuesta: El sistema muestra por pantalla una interfaz informando que perdió. Su puntaje se resta en 5. Si el puntaje acumulado hasta el momento es mayor al histórico entonces este se reemplaza, sino no se ven cambios reflejados en su puntaje.*

*REQ 1: El sistema debe ser capaz de manejar múltiples eventos de juego.*

*REQ 2: El sistema debe ser capaz de actualizar el estado de juego en tiempo real de acuerdo a las acciones*

## **4.3 Navegación y menú principal**

### **4.3.1 Descripción y Prioridad:**

*Esta sección abarca todo lo relacionado al funcionamiento del menú principal, permitiendo al usuario navegar sobre él.*

### **4.3.2 Secuencias de estímulo/respuesta:**

*Estímulo: el usuario selecciona comenzar.*

*Respuesta: Aparece en la interfaz del menú las opciones: iniciar sesión, crear usuario, borrar usuario, tabla de clasificación y salir.*

*Estímulo: el usuario selecciona iniciar sesión.*

*Respuesta: se solicitan los datos de usuario y en la interfaz aparece ver tabla de clasificación y los modos de juego: libre, contrarreloj y competitivo,*

*Estímulo: el usuario selecciona la opción ver tabla de clasificación.*

*Respuesta: Se muestra una interfaz con el puntaje de cada usuario existente ordenados de mayor a menor.*

*Estímulo: el usuario selecciona salir del juego.*

*Respuesta: se cierra el juego.*

*REQ 1: El sistema debe ser capaz de navegar por las diferentes interfaces y capaz de seleccionar cualquier opción presente.*

*REQ 2: El sistema debe permitir salir del juego en cualquier momento*

*REQ 3: El sistema debe ser capaz de borrar un usuario existente*

## 4.4 Sistema de registro de un nuevo usuario

### 4.4.1 Descripción y Prioridad:

*Este sistema permite a los usuario registrarse de manera segura mediante el ingreso de las credenciales que poseerá el usuario (nombre, nombre de usuario, correo electrónico, contraseña). Tiene una prioridad alta ya que es fundamental para garantizar la creación de un nuevo usuario de forma adecuada.*

### 4.4.2 Secuencias de estímulo/respuesta:

*Estímulo: el usuario selecciona la opción para registrarse.*

*Respuesta: Aparecen en la interfaz del menú los diferentes campos que el usuario deberá completar.*

*Estímulo: el usuario selecciona registrarse.*

*Respuesta: El sistema verifica las credenciales y otorga acceso si son válidas*

*REQ 1: El sistema debe permitir ingresar al nuevo usuario su nombre, nombre de usuario, contraseña y mail.*

- *El sistema debe validar que el nombre de usuario y el correo proporcionados sean correctos. Es decir que no estén ya registrados.*
- *En caso de que alguno de los datos sea incorrecto, el sistema debe dar la posibilidad de reintentar el registro*

## 5. Otros requisitos no funcionales

### 5.1 Requisitos de desempeño

*El programa debe ser robusto y tener un bajo nivel de fallas. Debe estar disponible las 24 horas del día. Además la navegación por el menú principal y todas sus animaciones debe ser fluida y llamativa para el usuario.*

### 5.2 Requisitos de precaución

#### **Posibles Pérdidas, Daños o Perjuicios**

- **Pérdida de Datos:**
  - *Descripción: Riesgo de pérdida de datos del usuario, como puntuaciones y progresos en el juego, debido a fallos del sistema o errores del servidor.*
  - *Posible solución: Implementar copias de seguridad automáticas y periódicas de la base de datos.*

### 5.3 Requerimientos de seguridad

- *Requisito: El acceso a datos personales debe estar restringido.*
- *Requisito: Los usuarios deben autenticarse de manera segura antes de acceder a sus cuentas.*
- *Requisito: Los usuarios deben tener el derecho de modificar su contraseña.*

### 5.4 Atributos de calidad del software

- *El proyecto cuenta con facilidad para extender sus funcionalidades y agregar nuevas.*
- *Se cuenta con un código fácil de entender y con bajo costo de mantenimiento.*
- *Ofrece soluciones genéricas a problemas como el login de usuario, cambio de contraseña, las cuales se pueden reutilizar en otros proyectos.*

### 5.5 Reglas del negocio

#### **Administrador del Sistema:**

##### *Funciones:*

- *Gestionar usuarios y roles.*
- *Revisar y aprobar preguntas de trivia.*
- *Configurar y mantener la infraestructura del servidor.*
- *Acceder a todos los informes y estadísticas del sistema.*
- *Solo los administradores del sistema pueden realizar tareas críticas de mantenimiento y configuración del servidor.*

#### **Usuario registrado:**

##### *Funciones:*

- *Participar en los diferentes eventos dentro del juego.*
- *Acceder a su propio historial de juego y estadísticas personales.*

#### **Reglas del juego:**

*Sistema de puntuación:* La puntuación de los jugadores se basa en la cantidad de respuestas correctas. En el caso de contestar mal o quedarse sin tiempo, pierde puntos. El valor de una respuesta correcta es de 10 puntos. Responder mal finaliza el juego y le resta 5 puntos al puntaje acumulado.

*Niveles y progreso:* Los jugadores desde un primer momento tienen acceso a todos los eventos disponibles con sus respectivos materiales de aprendizaje.

## 6. Otros requerimientos

### 1. Requisitos de la base de datos:

#### **Estructura de la base de datos:**

- La base de datos debe estar diseñada para manejar un gran volumen de datos de preguntas y respuestas de trivia, estadísticas de jugadores y registros de actividad.
- Deben implementarse relaciones adecuadas entre tablas para garantizar la integridad referencial.
- Escalabilidad: La base de datos debe ser capaz de escalar horizontalmente para manejar un aumento en la cantidad de usuarios y transacciones.
- Rendimiento: Las consultas a la base de datos deben estar optimizadas para minimizar tiempos de respuesta, especialmente para operaciones críticas como la carga de preguntas de trivia y la actualización de puntuaciones.

## Apéndice A: Glosario

—

## Apéndice B: Modelos de análisis

—

## Apéndice C: Lista por determinar

—