
Especificación de Requisitos de Software

Proyecto: Sudoku ELSE

Revisión 0.01

Índice

1 INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 Propósito.....	3
1.2 Alcance.....	3
1.3 Personal involucrado.....	3
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	4
1.5 Referencias.....	4
1.6 Resumen.....	4
2 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	5
2.1 Perspectiva del producto.....	5
2.2 Funcionalidad del producto.....	5
2.3 Características de los usuarios.....	5
2.4 Restricciones.....	5
2.5 Suposiciones y dependencias.....	6
2.6 Evolución previsible del sistema.....	6
3 REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	6
3.1 Requisitos comunes de los interfaces.....	6
3.2 Requisitos funcionales.....	7
3.3 Requisitos no funcionales.....	11

1 Introducción

1.1 Propósito

El presente documento tiene como propósito definir los requerimientos de software necesarios para llevar a cabo la aplicación basada en el juego conocido como Sudoku, cuyo fin será la generación de diversión multimedia.

El uso del sistema estará destinado a todo el público en general.

1.2 Alcance

La aplicación se llamará “Sudoku-ELSE”, otorgará distintas interfaces de usuario y almacenará un top-ten con los mejores jugadores. También brindará diferentes niveles de dificultad y pistas para solucionar una partida del juego.

Esta aplicación no se podrá jugar a través de la Internet ni en red de área local entre varios jugadores.

1.3 Personal involucrado

Nombre	Coria, Saúl
Rol	Gerente, Programador
Categoría profesional	Lic. en Cs. Computación
Responsabilidades	
Información de contacto	coriasaul@gmail.com
Aprobación	

Nombre	Depetris, Eduardo
Rol	Gerente, Programador
Categoría profesional	Lic. en Cs. Computación
Responsabilidades	
Información de contacto	edudepetris00@gmail.com
Aprobación	

Nombre	Gasparrini, Jonathan
Rol	Gerente, Programador
Categoría profesional	Lic. en Cs. Computación
Responsabilidades	
Información de contacto	jlgasparrini@gmail.com
Aprobación	

Nombre	Marchisio, Elián
Rol	Gerente, Programador
Categoría profesional	Lic. en Cs. Computación
Responsabilidades	
Información de contacto	elianmarchisio@gmail.com
Aprobación	

1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Usuario: Hace alusión a las personas que interactúan con la aplicación.

Java: Lenguaje de programación utilizado para el desarrollo de sistemas.

Red de área local: interconexión entre 1 o varias computadoras y periféricos.

Internet: Es un método de interconexión descentralizada de redes de computadoras implementado en un conjunto de protocolos denominado TCP/IP.

Aplicación: Es un programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo.

1.5 Referencias

Referencia	Título	Ruta	Fecha	Autor
#1	IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications		1998	

1.6 Resumen

Este documento está organizado de la siguiente forma:

Capítulo I: presenta una introducción al SRS, la cual contiene el propósito general del documento, el ámbito del sistema, los acrónimos, referencias y una visión general de este.

Capítulo II: Presenta la descripción global del SRS, la cual incluye perspectivas, funciones, características y restricciones del producto.

Capítulo III: Presenta la matriz de requerimientos funcionales y no funcionales con la información detallada de cada requisito de usuario.

2 Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

La aplicación Sudoku-ELSE será un producto independiente y trabajará de manera autónoma por lo que no es necesario establecer relación con otros sistemas.

2.2 Funcionalidad del producto

El sistema proveerá las siguientes funcionalidades:

- Alternar entre dos interfaces gráficas.
- Modificar la dificultad del juego: Fácil, Moderada, Difícil.
- Iniciar una nueva partida.
- Dar una pista para resolver la partida actual.
- Resolver la partida actual.
- Conocer el top-ten de mejores jugadores.
- Ayuda: reglas del juego.
- Salir del juego.

2.3 Características de los usuarios

Tipo de usuario	Cualquiera
Formación	Ninguna
Habilidades	Ninguna

No existe jerarquía entre usuarios debido a que no diferencia los mismos.

2.4 Restricciones

2.4.1 Políticas reguladoras

Esta aplicación se ha desarrollado utilizando software libre. Por lo tanto, la utilización de estos programas se hará mediante las políticas establecidas por este tipo de licenciamiento.

2.4.2 Limitaciones de hardware

Para esta aplicación será necesario un computador el cual soporte el funcionamiento de la JVM (Java Virtual Machine).

2.4.3 Interfaces con otras aplicaciones

Este sistema no interactúa con otros sistemas, por lo que no se desarrollarán interfaces en conjunto con otras aplicaciones.

2.4.4 Funcionamiento Paralelo

El sistema Sudoku-ELSE puede ser ejecutado paralelamente tantas veces como lo soporte su computador.

2.4.5 Funciones de auditoría

No se aplica a este proyecto.

2.4.6 Funciones de control

El sistema deberá controlar los niveles de dificultad del juego y, en el caso que se solicite la solución de una partida, el sistema deberá proveerla.

2.4.7 Requisitos del lenguaje

Todo el material que se realiza para el usuario y la aplicación se encontrará en lenguaje Español.

2.4.8 Protocolos señalados

Para el sistema Sudoku-ELSE no se utilizará ningún tipo de protocolo.

2.5 Suposiciones y dependencias

Algunos factores que puedan afectar los requerimientos son:

- Disponer de una versión de JVM (Java Virtual Machine) no compatible con la última versión disponible al momento en el cual se finalizará el sistema.

2.6 Evolución previsible del sistema

Algunos requerimientos que se podrían plantear en el futuro serían:

- Permitir conexión a la Internet y a una base de datos en donde se almacenará el perfil de los mejores jugadores con su respectivas puntuaciones.
- Permitir la integración de la aplicación en conjunto con otros sistemas (aplicaciones multimedia, etc.).

3 Requisitos específicos

3.1 Requisitos comunes de los interfaces

3.1.1 Interfaces de usuario

La interfaz de usuario cuenta con un tablero de 9x9 casilleros, en los cuales se podrá ingresar números. No se especifican colores o estilos a seguir para la representación de este tablero.

Se deberá proveer dos vistas diferentes en cuanto a la interfaz.

Las interfaces deben poder brindar funcionalidades básicas como: comienzo de una nueva partida, detención de una partida, obtención de pistas sobre una partida, resolución de un tablero, selección del nivel de dificultad de juego, top-ten de mejores jugadores, información básica del modo de juego y salir del sistema.

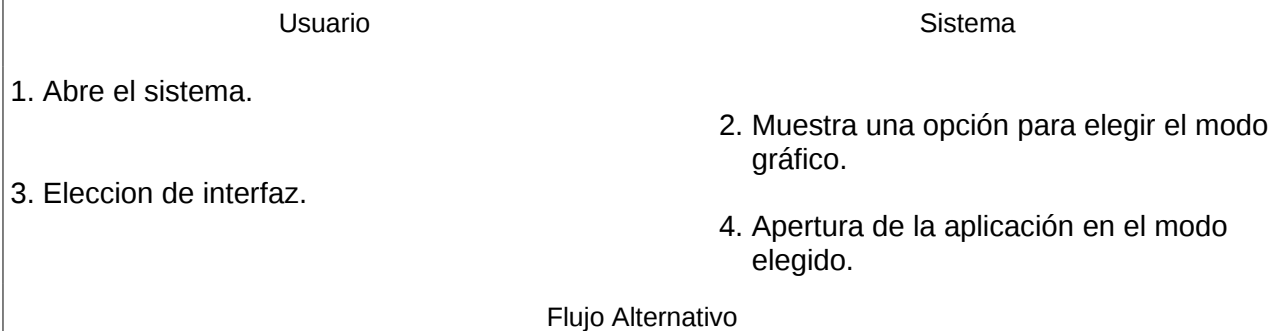
3.2 Requisitos funcionales

Caso de uso: Ingreso a la aplicación y elección de la interfaz del juego.

Descripción: Se proveerá de un archivo ejecutable para iniciar el sistema.

Precondición: La aplicación debe estar instalada o cargada correctamente en el sistema operativo donde se ejecute. Además, se debe tener instalada la correspondiente Java Virtual Machine.

Postcondición: Apertura de la interfaz gráfica seleccionada por el usuario.



NOTA: El sistema abrirá una nueva ventana sobre el sistema operativo que está corriendo, dependiendo de la opción elegida por el usuario.

Caso de uso: Inicio de un nuevo juego.

Descripción: El sistema brinda la opción de iniciar una nueva partida a través de un menú o un botón, dependiendo del modo gráfico en el que se encuentre.

Precondición: Se debe encontrar en la interfaz inicial del sistema o en una partida corriente.

Postcondición: Iniciación de un nuevo juego.

Usuario

Sistema

1. Elige la opción de nuevo juego.

2. Iniciación de un nuevo juego, inicializando el tablero dependiendo de la dificultad que se encuentre en preferencias.

Flujo Alternativo

2.1. Si se encuentra en una partida corriente, se le notifica al usuario que detenga la misma.

NOTA: Si se encuentra una partida en curso, para poder iniciar una nueva primero se debe detener la partida.

NOTA: Se pintan en la interfaz de usuario el número de casillas correspondientes con el nivel de dificultad.

Caso de uso: Durante el juego.

Descripción: El sistema debe estar pendiente al comportamiento del usuario, respondiendo a los eventos de entrada del mismo por el uso común del juego.

Precondición: Se debe encontrar una partida en curso.

Usuario	Sistema
1. El usuario ingresa un caracter.	2.Verifica la entrada del usuario.
3. Selecciona Resolver.	4. Se resuelve el juego, y se finaliza la partida.
5. Selecciona Borrar.	6. Borra todos los números ingresados por usuario.
7. Selecciona Pista.	7. Ingresa un número como pista en el tablero.
8. Selección de Acerca de.	9. Muestra información del modo de juego.
10. Detención de la partida.	11. Se detiene la partida. No se permite reanudarla.

Flujo Alternativo

2.4 Ingresar nombre.	2.1. En caso de que la entrada no sea válida, se le informa al usuario. 2.2. Verificación de juego terminado. 2.3. Pedir nombre de usuario. 2.5 Almacenar nombre de usuario en top-ten.
----------------------	--

NOTA: Cuando el juego termina, dependiendo del resultado de la partida que realizó el usuario, se guardara su record en el juego (top-ten).

NOTA: La cantidad de pistas es ilimitada (hasta completar la matriz), pero quita la posibilidad de entrar al top-ten.

NOTA: El top-ten se medirá de acuerdo a la cantidad de movimientos (números ingresados, modificados y borrados) y al tiempo transcurrido de la partida.

NOTA: Cuando el usuario ingresa un caracter que no corresponde, el sistema envía una alerta.

NOTA: La opción Borrar cuenta las casillas borradas como movimientos realizados.

NOTA: La pista puede ser el ingreso de un nuevo número en el tablero, o el intercambio de un número ya ingresado por otro.

Caso de uso: Elección del nivel de juego.

Descripción: El sistema cambiará el nivel del juego respecto la elección de usuario.

Precondición: La aplicación debe haber sido iniciada y ya elegida la opción de vistas. No se debe encontrar una partida en curso.

Postcondición: Cambia el nivel del juego.

Usuario

Sistema

1. Selección preferencias.

2. Apertura del menú de preferencias.

3. Selección de nivel.

4. Cambio de nivel para partidas futuras.

Flujo Alternativo

NOTA: El juego comienza por defecto con el nivel de dificultad mas fácil.

NOTA: El ciclo de vida de la preferencia seleccionada es durante la ejecución del sistema. Cuando se cierre el sistema, las preferencias se resetean a un modo predeterminado.

Caso de uso: Elección de salir de la aplicación.

Descripción: El sistema responderá a las opciones seleccionadas, cerrando el sistema.

Precondición: El sistema estar inicializado y elegida la opción de vistas. No se debe estar en una partida corriente.

Usuario

Sistema

1. Selección de la opción Salir.

2. Responde a la opción seleccionada.

Flujo Alternativo

NOTA: Se preguntará si está seguro de salir del juego.

NOTA: Si se encuentra en una partida corriente, esta opción queda deshabilitada. Para poder utilizarla, primero se debe detener la partida corriente.

3.3 Requisitos no funcionales

3.3.1 Requisitos de rendimiento

Hardware

Requerimientos mínimos de hardware para un desempeño razonable de las funcionalidades del sistema:

- ☐ Procesador a 833 MHz
- ☐ 256 MB de RAM
- ☐ 10 MB de espacio libre en el HD

Software

Requerimientos de software:

- ☐ S.O.: Windows XP/Vista/Seven, Distribución Linux, Mac OS.
- ☐ JVM (Java Virtual Machine).

3.3.2 Portabilidad

Dado que el sistema será desarrollado en Java, será multiplataforma, es decir, será portable.

Correrá en cualquier plataforma que tenga instalada su correspondiente Java Virtual Machine y cumpla con los requerimientos de hardware listado en la sección 3.3.1.