



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**RESULTADOS DE CASOS DE PRUEBA Y PRUEBAS  
AUTOMATIZADAS**

**VERTEX QUALITY**

**DOCENTE**

**DRA. SANDRA SÁNCHEZ GORDÓN**

**ESTUDIANTES**

**JOSUE PERALTA**

**ALEXANDER VERA**

**ANTHONY GOMEZ**

**JHON MORALES**

**FECHA DE ENTREGA**

**06 DE FEBRERO DE 2025**

## Contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Propósito.....	3
3.	Alcance.....	3
4.	Listado de Casos de Prueba.....	3
5.	Procedimientos de Prueba y Evidencia.....	5
6.	Pruebas Automatizadas.....	39
7.	Resultados de Análisis con SortSite.....	40
8.	Comparación de Resultados con el Equipo Evaluador .....	40

# 1. Introducción

Este documento detalla los resultados obtenidos durante la ejecución de casos de prueba, tanto manuales como automatizados, aplicados a la versión actual del **Juego de Completar Números**. Incluye evidencias y un análisis de calidad de código mediante **SonarQube** y accesibilidad mediante **SortSite**, en conformidad con la **norma ISO 29110 5-1-2:2024** (Tabla 36). También se incluye la comparación de resultados con los hallazgos previos proporcionados por el equipo evaluador.

# 2. Propósito

Documentar los resultados obtenidos en pruebas funcionales, de integración y automatizadas, permitiendo verificar que el sistema cumple con los requisitos establecidos y es apto para su despliegue. Este informe contribuirá a asegurar la **trazabilidad de los hallazgos** y su resolución.

# 3. Alcance

Las pruebas abarcan los siguientes módulos y funcionalidades:

- Configuración del juego.
- Generación y validación de secuencias de números.
- Presentación de resultados al paciente y al terapeuta.
- Persistencia de datos de juego.

Además, se evaluaron métricas de calidad de código y accesibilidad.

# 4. Listado de Casos de Prueba

ID	Título	Objetivo/Descripción	Estado	Razón (si No Aplica)
P-001	Validación de cédula del terapeuta	Verificar que se ingresen cédulas existentes en la base de datos.	No aplica	Esta validación se eliminó en la versión 2.0.
P-002	Validación del rango (inicio y fin del rango)	Asegurar que el inicio del rango sea menor que el fin del rango.	Aplica	-
P-003	Validación de secuencia de números positivos	Verificar que todos los números en la secuencia sean positivos.	Aplica	-

P-004	Validación de cantidad de números a encontrar	Asegurar que la cantidad de números no exceda la longitud de la secuencia.	Aplica	-
P-005	Prueba de inicio de juego sin parámetros	Intentar iniciar el juego sin ingresar parámetros requeridos.	Aplica	-
P-006	Verificación de tiempo de juego	Asegurar que el temporizador funcione y registre el tiempo en los resultados.	Aplica	-
P-007	Validación de mensajes de error	Verificar que los mensajes sean claros en caso de respuestas incorrectas.	Aplica	-
P-008	Prueba de funcionalidad de historial	Verificar el despliegue correcto del historial de partidas por paciente.	Aplica	-
P-009	Validación de selección completa	Asegurar que no se pueda avanzar sin seleccionar tanto terapeuta como paciente.	Aplica	-
P-010	Restricción sin paciente	Verificar que no se permita continuar si falta el paciente.	Aplica	-
P-011	Restricción sin terapeuta	Verificar que no se permita continuar si falta el terapeuta.	Aplica	-
P-012	Validación de inicio de juego con parámetros faltantes	Verificar que no se pueda iniciar el juego si faltan parámetros esenciales.	Aplica	-
P-013	Validación de resultados incorrectos	Verificar que se contabilicen todos los errores si las respuestas son incorrectas.	Aplica	-
P-014	Validación de resultados correctos	Verificar que se contabilicen correctamente todos los aciertos.	Aplica	-
P-015	Resultados con respuestas mixtas	Confirmar que se contabilicen correctamente aciertos y errores.	Aplica	-
P-016	Guardado de partida en historial	Verificar que se guarden correctamente los resultados en el historial.	Aplica	-

P-017	Configuración mediante teclado	Verificar que se pueda configurar el juego usando únicamente el teclado.	Aplica	-
P-018	Configuración mediante ratón	Verificar que se pueda configurar el juego usando solo el ratón.	Aplica	-
P-019	Interacción en la partida mediante teclado	Verificar que se pueda jugar usando solo el teclado.	Aplica	-
P-020	Interacción en la partida mediante ratón	Verificar que se pueda jugar usando solo el ratón.	Aplica	-
P-021	Validación sin ingresar valores	Asegurar que el sistema muestre error si no se ingresan valores durante la partida.	Aplica	-
P-022	Validación con valores parciales	Asegurar que el sistema muestre error si solo se ingresan algunos valores.	Aplica	-
P-023	Reinicio de partida	Verificar que las configuraciones iniciales se mantengan al reiniciar una partida.	Aplica	-
P-024	Redirección a configuraciones al reiniciar	Verificar la correcta redirección a la pantalla de configuración del juego.	Aplica	-

## 5. Procedimientos de Prueba y Evidencia

### Caso de Prueba P-001: Validación de cédula del terapeuta

- **Objetivo:** Verificar que se ingresen cédulas existentes en la base de datos.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Estado del caso de prueba:** No aplica (Funcionalidad eliminada en la versión 2.0)

### Caso de Prueba P-002: Validación del rango (inicio y fin del rango)

- **Objetivo:** Asegurar que el inicio del rango sea menor que el fin del rango.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Acceder a la pantalla de configuración del juego.
2. Ingresar el valor 59 como inicio del rango.
3. Ingresar el valor 3 como fin del rango.
4. Completar los demás parámetros necesarios (longitud de la secuencia y cantidad de números a encontrar).
5. Presionar el botón **“Iniciar juego”**.

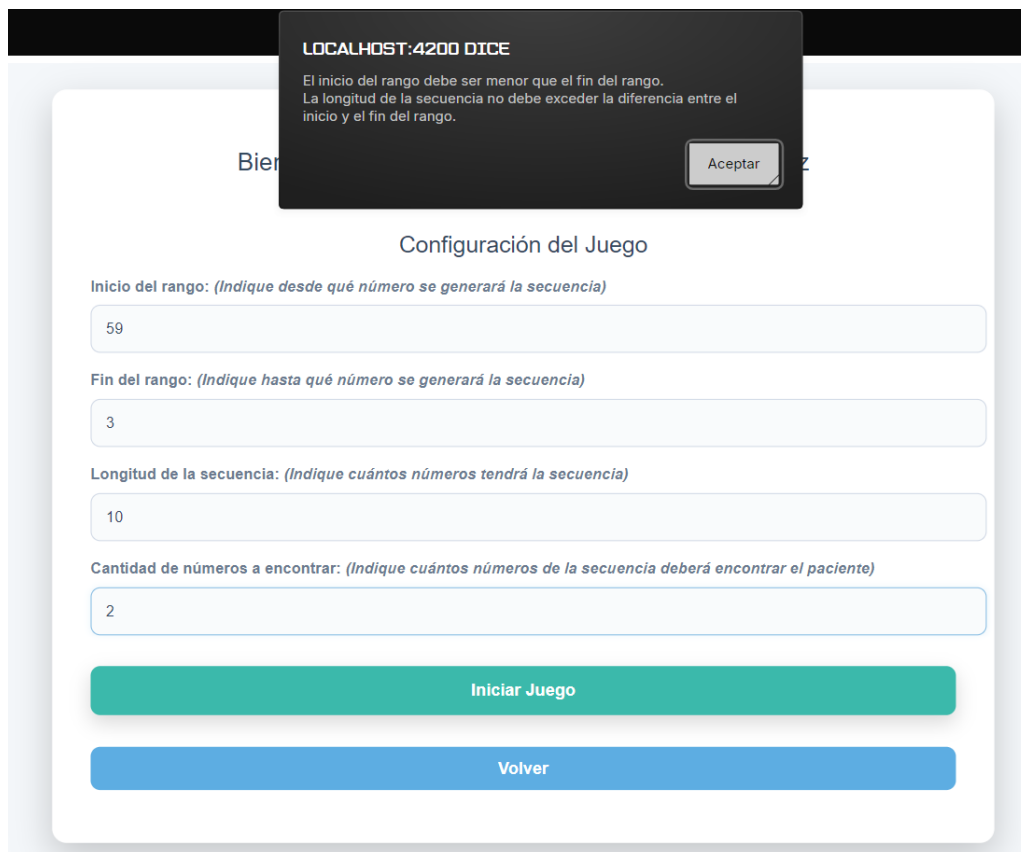
### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que el inicio del rango debe ser menor que el fin del rango.

### Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente: "El inicio del rango debe ser menor que el fin del rango. La longitud de la secuencia no debe exceder la diferencia entre el inicio y el fin del rango."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

### Evidencia:



The screenshot shows a web application interface for game configuration. A dark modal box is overlaid on top of the configuration form, displaying an error message. The error message text is: "LOCALHOST:4200 DICE El inicio del rango debe ser menor que el fin del rango. La longitud de la secuencia no debe exceder la diferencia entre el inicio y el fin del rango." Below the text is an "Aceptar" button. The background form, titled "Configuración del Juego", contains four input fields: "Inicio del rango: (Indique desde qué número se generará la secuencia)" with the value 59, "Fin del rango: (Indique hasta qué número se generará la secuencia)" with the value 3, "Longitud de la secuencia: (Indique cuántos números tendrá la secuencia)" with the value 10, and "Cantidad de números a encontrar: (Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)" with the value 2. At the bottom of the form are two buttons: "Iniciar Juego" (green) and "Volver" (blue).

### **Caso de Prueba P-003: Validación de secuencia de números positivos**

- **Objetivo:** Verificar que todos los números en la secuencia sean positivos.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### **Pasos:**

1. Acceder a la pantalla de configuración del juego.
2. Ingresar 3 como inicio del rango y 66 como fin del rango.
3. Ingresar una longitud de secuencia negativa (-4).
4. Presionar el botón **“Iniciar juego”**.

#### **Resultado esperado:**

El sistema muestra un mensaje de error indicando que los valores deben ser positivos.

#### **Resultado obtenido:**

- Mensaje de error mostrado correctamente: "La longitud de la secuencia debe ser mayor que 0."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### **Evidencia:**

The screenshot shows a web application interface for game configuration. A dark modal box is overlaid on top of the configuration form, displaying an error message in Spanish. The message states: 'LOCALHOST:4200 DICE' followed by two lines of instructions: 'La longitud de la secuencia debe ser mayor que 0.' and 'La cantidad de números a encontrar debe ser menor que la longitud de la secuencia.' There is an 'Aceptar' button at the bottom right of the modal. The background form, titled 'Configuración del Juego', contains four input fields with the following values: 'Inicio del rango' is 3, 'Fin del rango' is 66, 'Longitud de la secuencia' is -4, and 'Cantidad de números a encontrar' is 2. At the bottom of the form are two buttons: 'Iniciar Juego' (green) and 'Volver' (blue).

LOCALHOST:4200 DICE

La longitud de la secuencia debe ser mayor que 0.  
La cantidad de números a encontrar debe ser menor que la longitud de la secuencia.

Aceptar

Bienvenido

### Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

3

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

66

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

-4

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

2

Iniciar Juego

Volver

#### Caso de Prueba P-004: Validación de cantidad de números a encontrar

- **Objetivo:** Asegurar que la cantidad de números no exceda la longitud de la secuencia.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Acceder a la pantalla de configuración del juego.
2. Ingresar 3 como inicio del rango y 66 como fin del rango.
3. Completar la longitud de la secuencia con 10 y la cantidad de números a encontrar con 11.
4. Presionar el botón “Iniciar juego”.

#### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que se ingresen valores válidos.

#### Resultado obtenido:



- Mensaje de error mostrado correctamente: "La cantidad de números a encontrar debe ser menor que la longitud de la secuencia."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### Evidencia:

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a black header bar with the text "LOCALHOST:4200 DICE". Below the header, a dark gray modal box displays an error message: "La cantidad de números a encontrar debe ser menor que la longitud de la secuencia." with an "Aceptar" button. The background of the application is a light gray. The main content area has a white background and contains the following elements:

- A heading "Configuración del Juego".
- A label "Inicio del rango: (Indique desde qué número se generará la secuencia)" followed by a text input field containing the value "3".
- A label "Fin del rango: (Indique hasta qué número se generará la secuencia)" followed by a text input field containing the value "66".
- A label "Longitud de la secuencia: (Indique cuántos números tendrá la secuencia)" followed by a text input field containing the value "10".
- A label "Cantidad de números a encontrar: (Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)" followed by a text input field containing the value "11".
- A green button labeled "Iniciar Juego".
- A blue button labeled "Volver".

#### Caso de Prueba P-005: Prueba de inicio de juego sin parámetros

- **Objetivo:** Intentar iniciar el juego sin ingresar parámetros requeridos y verificar los mensajes de error.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Acceder a la pantalla de configuración del juego.

2. No ingresar ningún valor en los campos requeridos.
3. Presionar el botón “Iniciar juego”.

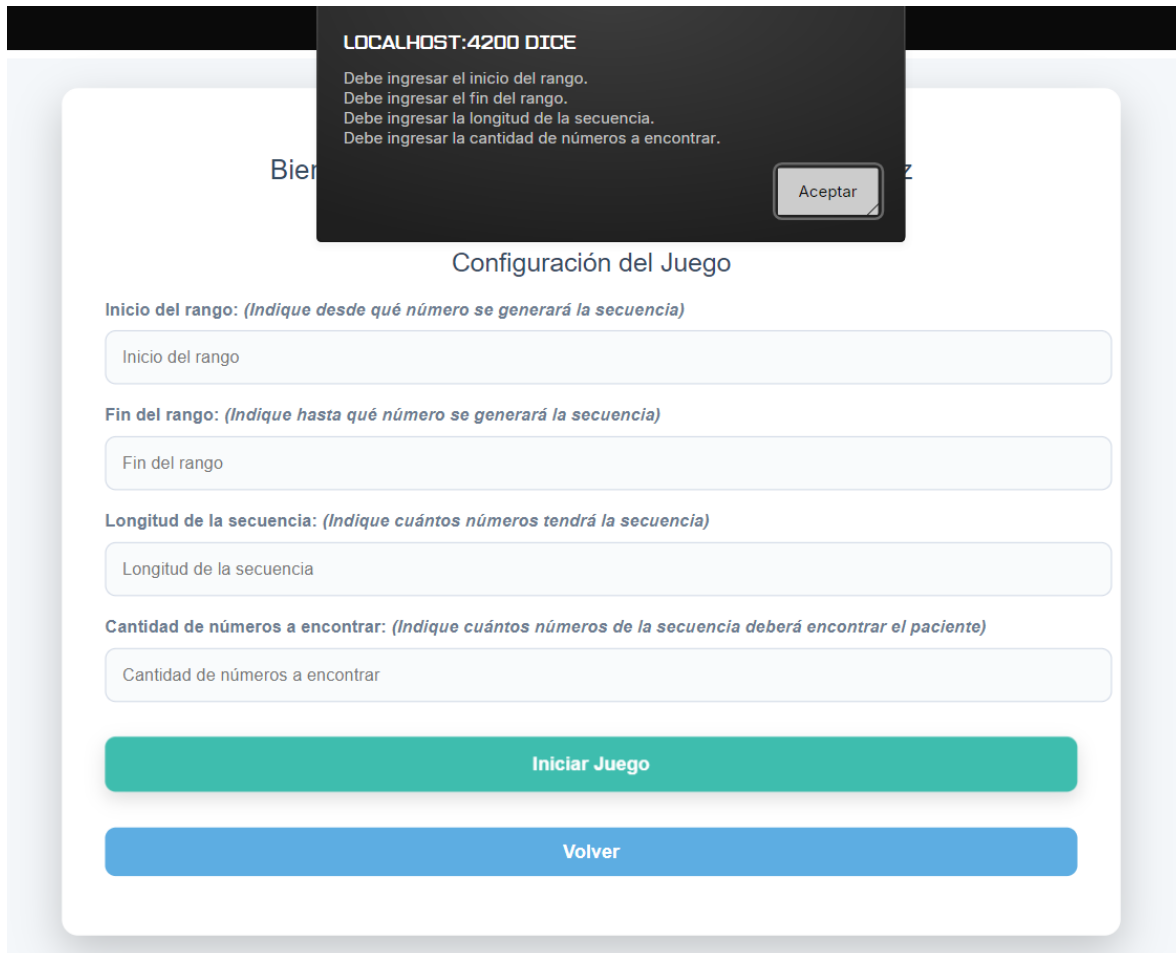
### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que se deben ingresar todos los valores requeridos.

### Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente: "Debe ingresar el inicio del rango. Debe ingresar el fin del rango. Debe ingresar la longitud de la secuencia. Debe ingresar la cantidad de números a encontrar."
- Estado del caso de prueba: Aprobado

### Evidencia:



LOCALHOST:4200 DICE

Debe ingresar el inicio del rango.  
Debe ingresar el fin del rango.  
Debe ingresar la longitud de la secuencia.  
Debe ingresar la cantidad de números a encontrar.

Aceptar

### Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

Inicio del rango

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

Fin del rango

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

Longitud de la secuencia

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

Cantidad de números a encontrar

Iniciar Juego

Volver

### Caso de Prueba P-006: Verificación de tiempo de juego

- **Objetivo:** Asegurar que el temporizador funcione correctamente y registre el tiempo en los resultados.

- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Iniciar una partida ingresando los parámetros requeridos.
2. Jugar completando los números faltantes.
3. Finalizar la partida y validar los resultados.

**Resultado esperado:**

El sistema muestra correctamente el tiempo que tardó el jugador en completar la partida.

**Resultado obtenido:**

- El tiempo de juego se registró correctamente en los resultados finales.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**



**Resultado del Juego**

Felicidades por completar la secuencia de números!

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: **15.697** segundos

**Aciertos:** 3

**Errores totales:** 0

**Guardar**

**Volver a intentar**

**Jugar otra partida**

**Ir al Historial**

**Inicio**

### **Caso de Prueba P-007: Validación de mensajes de error durante el juego**

- **Objetivo:** Verificar que los mensajes de error sean claros y comprensibles para los usuarios mayores.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### **Pasos:**

1. Ingresar respuestas incorrectas durante la partida.
2. Presionar el botón “Validar”.

#### **Resultado esperado:**

El sistema muestra un mensaje de error claro indicando el problema con las respuestas.

#### **Resultado obtenido:**

- Mensaje mostrado correctamente: "¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### **Evidencia:**

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

## Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 2 hasta 8

	7	8			2	4
--	---	---	--	--	---	---

Ingrese los números faltantes:

3	5	8
---	---	---

¡Un error no define el éxito!

Validar

¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos.

Terminar Intento

### Caso de Prueba P-008: Prueba de funcionalidad de historial

- **Objetivo:** Verificar el despliegue correcto del historial de partidas por paciente.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Iniciar sesión en el sistema.
2. Acceder al módulo de historial.
3. Ingresar el nombre del paciente “Juan López”.
4. Presionar el botón “**Buscar**”.

#### Resultado esperado:

El sistema muestra el historial completo del paciente “Juan López”.

#### Resultado obtenido:

- El sistema muestra correctamente el historial del paciente solicitado.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

## Historial

Juan López

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Buena memoria - **Tiempo:** 00:15:30 - **Errores:** 2 - **Aciertos:** 8

---

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Rendimiento estable - **Tiempo:** 00:12:45 - **Errores:** 3 - **Aciertos:** 7

---

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Sin observación - **Tiempo:** 00:00:18 - **Errores:** 0 - **Aciertos:** 4

---

Volver

## Historial

Buscar por nombre del paciente

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Buena memoria - **Tiempo:** 00:15:30 - **Errores:** 2 - **Aciertos:** 8

**Paciente:** María Rodríguez - **Terapeuta:** Dra. Ana Gómez

**Observación:** Mejorando - **Tiempo:** 00:20:10 - **Errores:** 1 - **Aciertos:** 9

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Rendimiento estable - **Tiempo:** 00:12:45 - **Errores:** 3 - **Aciertos:** 7

**Paciente:** Pedro Martínez - **Terapeuta:** Dra. Ana Gómez

**Observación:** Necesita más práctica - **Tiempo:** 00:25:00 - **Errores:** 4 - **Aciertos:** 6

**Paciente:** María Rodríguez - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Memoria excelente - **Tiempo:** 00:10:15 - **Errores:** 0 - **Aciertos:** 10

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Sin observación - **Tiempo:** 00:00:18 - **Errores:** 0 - **Aciertos:** 4

Volver

### Caso de Prueba P-009: Validación de selección completa

- **Objetivo:** Asegurar que no se pueda avanzar sin seleccionar tanto el terapeuta como el paciente.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Seleccionar un terapeuta válido de la lista desplegable.
2. Seleccionar un paciente válido de la lista desplegable.
3. Presionar el botón “Continuar”.

#### Resultado esperado:

El sistema permite avanzar a la siguiente pantalla de configuración del juego.

#### Resultado obtenido:

- El sistema permitió avanzar correctamente tras seleccionar tanto el terapeuta como el paciente.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**



The screenshot displays a web application interface with a white background and rounded corners. At the top center, the word "Bienvenido" is written in a large, dark blue font. Below it, a smaller line of text reads "Por favor seleccione el nombre del terapeuta y del paciente". There are two selection sections: "Seleccione el Terapeuta:" followed by a light blue rounded rectangle containing the text "Dr. Carlos Pérez", and "Seleccione el Paciente:" followed by a similar rectangle containing "Juan López". At the bottom, there are two prominent buttons: a teal one labeled "Continuar" and a blue one labeled "Historial", both with white text and rounded corners.

Bienvenido

Por favor seleccione el nombre del terapeuta y del paciente

Seleccione el Terapeuta:

Dr. Carlos Pérez

Seleccione el Paciente:

Juan López

Continuar

Historial



Bienvenido, Dr. Carlos Pérez y Paciente Juan López

Inicie la configuración del juego para el paciente.

Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

Inicio del rango

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

Fin del rango

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

Longitud de la secuencia

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

Cantidad de números a encontrar

Iniciar Juego

Volver

#### Caso de Prueba P-010: Restricción sin paciente

- **Objetivo:** Verificar que no se permita continuar si falta el paciente.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Seleccionar solo un terapeuta válido de la lista desplegable.
2. No seleccionar ningún paciente.
3. Presionar el botón “Continuar”.

#### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que falta seleccionar el paciente.

#### Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### Evidencia:

The screenshot shows a web application interface. At the top, there is a black modal box with the text "LOCALHOST:4200 DICE" and "Por favor, seleccione un paciente." Below this text is a button labeled "Aceptar". The background of the application is light blue. Below the modal, there is a white card with the title "Bienvenido" and the instruction "Por favor seleccione el nombre del terapeuta y del paciente". Under this instruction, there are two dropdown menus. The first is labeled "Seleccione el Terapeuta:" and shows "Dr. Carlos Pérez". The second is labeled "Seleccione el Paciente:" and shows "Seleccione un paciente". Below these dropdowns are two buttons: a green "Continuar" button and a blue "Historial" button.

#### Caso de Prueba P-011: Restricción sin terapeuta

- **Objetivo:** Verificar que no se permita continuar si falta el terapeuta.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Seleccionar solo un paciente válido de la lista desplegable.
2. No seleccionar ningún terapeuta.
3. Presionar el botón “Continuar”.

#### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que falta seleccionar el terapeuta.

#### Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### Evidencia:

A screenshot of a web application interface. It features a white background with a light gray border. At the top, the word "Bienvenido" is centered in a large, dark font. Below it, the text "Por favor seleccione el nombre del terapeuta y del paciente" is centered in a smaller font. There are two sections for selection. The first section is labeled "Seleccione el Terapeuta:" and contains a light gray input field with the placeholder text "Seleccione un terapeuta". The second section is labeled "Seleccione el Paciente:" and contains a light gray input field with the text "Juan López". At the bottom, there are two buttons: a teal button labeled "Continuar" and a blue button labeled "Historial".

#### Caso de Prueba P-012: Validación de inicio de juego con parámetros faltantes

- **Objetivo:** Verificar que no se pueda iniciar el juego si faltan parámetros esenciales.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Completar algunos de los campos de configuración del juego.
2. Dejar otros campos vacíos.

3. Presionar el botón “Iniciar juego”.

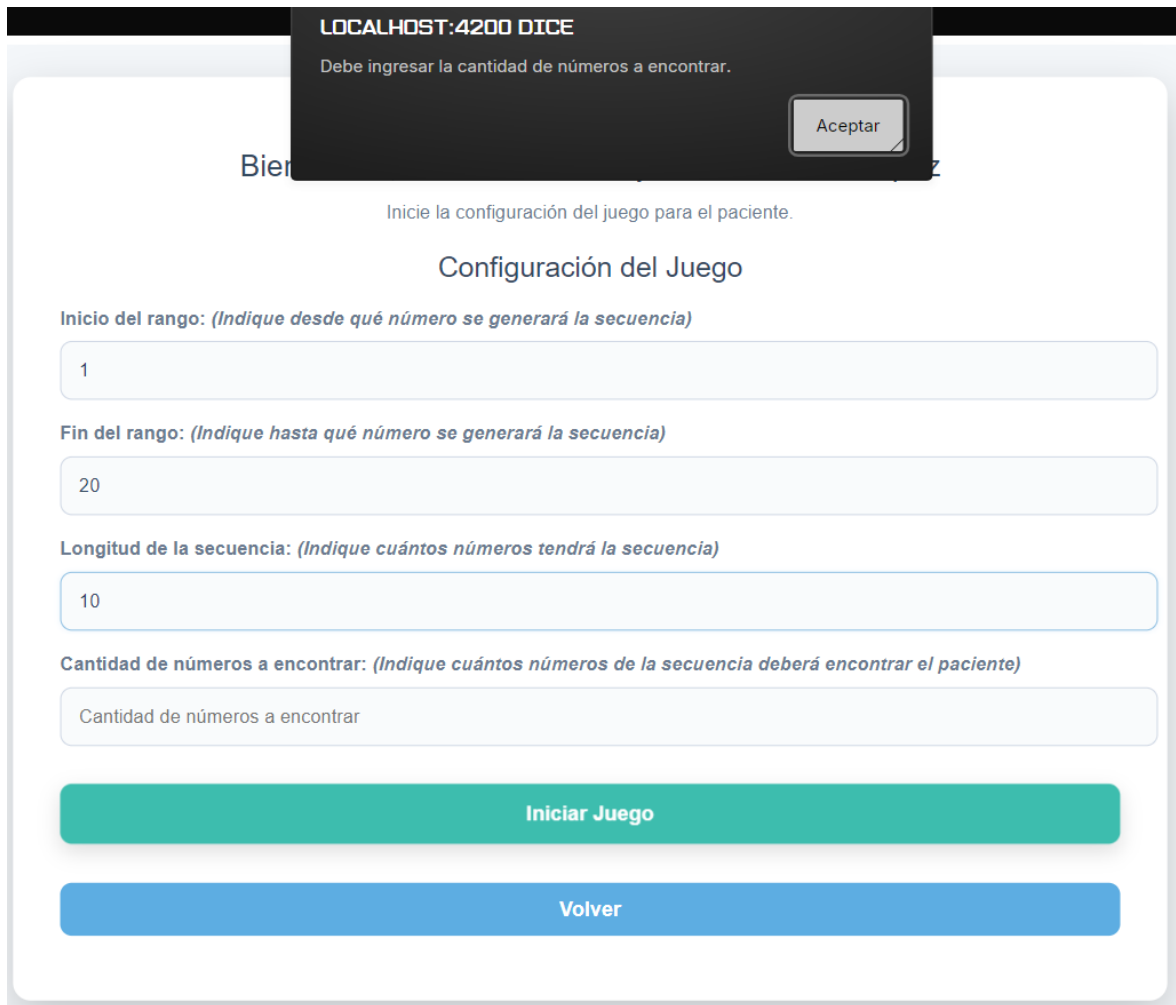
#### Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando los parámetros faltantes.

#### Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente: "Debe ingresar la cantidad de números a encontrar."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### Evidencia:



LOCALHOST:4200 DICE

Debe ingresar la cantidad de números a encontrar.

Aceptar

Bienvenido al sistema de configuración del juego para el paciente.

Inicie la configuración del juego para el paciente.

### Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

1

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

20

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

10

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

Cantidad de números a encontrar

Iniciar Juego

Volver

#### Caso de Prueba P-013: Validación de resultados incorrectos

- **Objetivo:** Verificar que se contabilicen todos los errores si las respuestas son incorrectas.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Completar la partida ingresando respuestas incorrectas en todos los campos.
2. Presionar el botón “Validar”.
3. Finalizar el intento.

**Resultado esperado:**

El sistema muestra la cantidad total de errores en los resultados.

**Resultado obtenido:**

- El sistema contabilizó correctamente todos los errores y los mostró en los resultados finales.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 5 hasta 14

7 13 10 8  14 6  5 12

Ingresa los números faltantes:

¡No te rindas, casi lo tienes!

Validar

¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos.

Terminar Intento

# Resultado del Juego

Oh no! No has terminado la secuencia de números.

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: 45.108 segundos

**Aciertos:** 0

**Errores totales:** 2

Guardar

Volver a intentar

Jugar otra partida

Ir al Historial

Inicio

## Caso de Prueba P-014: Validación de resultados correctos

- **Objetivo:** Verificar que se contabilicen correctamente todos los aciertos si las respuestas son correctas.
- **Responsable:** Alexander Vera

- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Completar la partida ingresando respuestas correctas en todos los campos.
2. Presionar el botón **“Validar”**.

**Resultado esperado:**

El sistema muestra la cantidad total de aciertos en los resultados.

**Resultado obtenido:**

- El sistema contabilizó correctamente todos los aciertos y los mostró en los resultados finales.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**



**Resultado del Juego**

Felicidades por completar la secuencia de números!

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: 12.552 segundos

**Aciertos:** 2

**Errores totales:** 0

Guardar

Volver a intentar

Jugar otra partida

Ir al Historial

Inicio

### **Caso de Prueba P-015: Resultados con respuestas mixtas**

- **Objetivo:** Confirmar que se contabilicen correctamente aciertos y errores si las respuestas son mixtas.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### **Pasos:**

1. Completar la partida ingresando algunas respuestas correctas y otras incorrectas.
2. Presionar el botón “Validar”.

#### **Resultado esperado:**

El sistema muestra la cantidad total de aciertos y errores en los resultados.

#### **Resultado obtenido:**

- El sistema contabilizó correctamente los aciertos y errores mixtos en los resultados finales.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### **Evidencia:**



# Resultado del Juego

Felicidades por completar la secuencia de números!

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: 12.552 segundos

**Aciertos:** 2

**Errores totales:** 0

Guardar

Volver a intentar

Jugar otra partida

Ir al Historial

Inicio

## Caso de Prueba P-016: Guardado de partida en historial

- **Objetivo:** Verificar que se guarden correctamente los resultados en el historial del paciente.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

### Pasos:

1. Finalizar una partida.
2. Guardar los resultados.
3. Acceder al historial del paciente correspondiente.

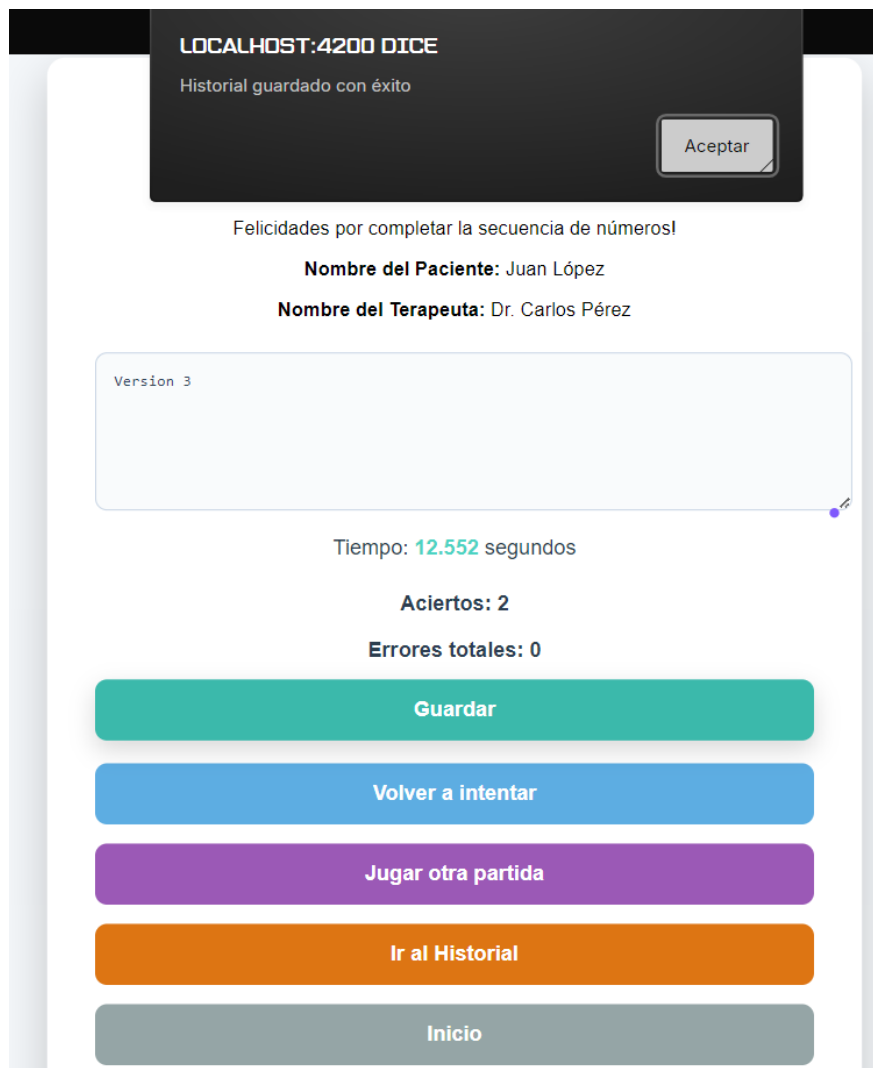
### Resultado esperado:

La partida guardada aparece en el historial con todos los datos registrados.

### Resultado obtenido:

- La partida se guardó correctamente y se muestra en el historial del paciente.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

### Evidencia:



## Historial

Juan

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Buena memoria - **Tiempo:** 00:15:30 - **Errores:** 2 - **Aciertos:** 8

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Rendimiento estable - **Tiempo:** 00:12:45 - **Errores:** 3 - **Aciertos:** 7

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Sin observación - **Tiempo:** 00:00:18 - **Errores:** 0 - **Aciertos:** 4

**Paciente:** Juan López - **Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

**Observación:** Version 3 - **Tiempo:** 00:00:12 - **Errores:** 0 - **Aciertos:** 2

Volver

### Caso de Prueba P-017: Configuración del juego mediante teclado

- **Objetivo:** Verificar que el sistema permita configurar los parámetros del juego utilizando únicamente el teclado.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Usar el teclado para navegar entre los campos de configuración.
2. Configurar los valores necesarios en cada campo.
3. Presionar el botón “**Iniciar juego**” utilizando solo el teclado.

#### Resultado esperado:

El sistema permite configurar y comenzar el juego sin problemas utilizando únicamente el teclado.

#### Resultado obtenido:

- El sistema permitió configurar y comenzar el juego correctamente.

- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

Bienvenido, Dr. Carlos Pérez y Paciente Juan López

Inicie la configuración del juego para el paciente.

Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

1

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

20

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

10

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

4

Iniciar Juego

Volver

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

## Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 3 hasta 12

5         3   10   7   4      6  

Ingrese los números faltantes:

¡Tú puedes hacerlo! Sigue adelante.

Validar

Terminar Intento

### Caso de Prueba P-018: Configuración del juego mediante ratón

- **Objetivo:** Verificar que el sistema permita configurar los parámetros del juego utilizando únicamente el ratón.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Usar solo el ratón para seleccionar los campos de configuración.
2. Configurar los valores necesarios en cada campo.
3. Presionar el botón “Iniciar juego” utilizando el ratón.

#### Resultado esperado:

El sistema permite configurar y comenzar el juego sin problemas utilizando únicamente el ratón.

#### Resultado obtenido:

- El sistema permitió configurar y comenzar el juego correctamente.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

Bienvenido, Dr. Carlos Pérez y Paciente Juan López

Inicie la configuración del juego para el paciente.

Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

Iniciar Juego

Volver

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

## Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 5 hasta 14

7 12    5 8 11 6 10

Ingresa los números faltantes:

¡Tú puedes hacerlo! Sigue adelante.

Validar

Terminar Intento

### Caso de Prueba P-019: Interacción en la partida mediante teclado

- **Objetivo:** Verificar que el sistema permita jugar completamente utilizando solo el teclado.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Utilizar el teclado para ingresar valores en los campos requeridos durante la partida.
2. Presionar el botón “Validar” utilizando el teclado.

#### Resultado esperado:

El sistema permite jugar y finalizar la partida sin problemas utilizando únicamente el teclado.

#### Resultado obtenido:

- El sistema permitió jugar y finalizar correctamente utilizando el teclado.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

#### Evidencia:

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

## Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 5 hasta 14

7	12				5	8	11	6	10
---	----	--	--	--	---	---	----	---	----

Ingrese los números faltantes:

9	13	14
---	----	----

¡Tú puedes hacerlo! Sigue adelante.

Validar

Terminar Intento

### Caso de Prueba P-020: Interacción en la partida mediante ratón

- **Objetivo:** Verificar que el sistema permita jugar completamente utilizando solo el ratón.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Utilizar el ratón para ingresar valores en los campos requeridos durante la partida.
2. Presionar el botón “**Validar**” utilizando solo el ratón.

#### Resultado esperado:

El sistema permite jugar y finalizar la partida sin problemas utilizando únicamente el ratón.

#### Resultado obtenido:

- El sistema permitió jugar y finalizar correctamente utilizando el ratón.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado



## Evidencia:

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

### Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 6 hasta 15

13         14   8      12   11   6   9

Ingresa los números faltantes:

¡Tú puedes hacerlo! Sigue adelante.

**Validar**

**Terminar Intento**

## Caso de Prueba P-021: Validación de partida sin ingresar valores

- **Objetivo:** Asegurar que el sistema muestre un mensaje de error si no se ingresan valores durante la partida.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

## Pasos:

1. No ingresar ningún valor en los campos requeridos durante la partida.
2. Presionar el botón “Validar”.

## Resultado esperado:

El sistema muestra un mensaje de error indicando que se deben ingresar valores en los campos requeridos.

## Resultado obtenido:

- Mensaje de error mostrado correctamente: "¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

The screenshot shows a web application interface for a game titled "Encuentra los Números Faltantes" (Find the Missing Numbers). At the top, a green banner contains the text "¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!". Below this, the game title is displayed in a large, dark blue font. Underneath the title, a subtitle reads "Los números a encontrar están desde 6 hasta 15". A row of ten light blue boxes contains the numbers 15, 11, 8, 10, 13, 6, 9, and three empty boxes. Below the row of boxes, the text "Ingresa los números faltantes:" is followed by three empty input fields. A green button labeled "Validar" is positioned below the input fields. At the bottom, a pink error message states "¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos." and a red button labeled "Terminar Intento" is located in the bottom right corner.

**Caso de Prueba P-022: Validación de partida con valores parciales**

- **Objetivo:** Asegurar que el sistema muestre un mensaje de error si solo se ingresan algunos valores durante la partida.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Ingresar valores en algunos campos requeridos durante la partida.
2. Dejar otros campos vacíos.

3. Presionar el botón “Validar”.

**Resultado esperado:**

El sistema muestra un mensaje de error indicando que se deben completar todos los campos.

**Resultado obtenido:**

- Mensaje de error mostrado correctamente: "¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos."
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

### Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 6 hasta 15

15 11 8 10 13 6 9

Ingrese los números faltantes:

7 12

¡Sigue adelante, estás muy cerca!

Validar

¡Algunos números son incorrectos o están vacíos! Intenta corregirlos.

Terminar Intento

**Caso de Prueba P-023: Reinicio de partida al seleccionar "Volver a intentar"**

- **Objetivo:** Confirmar que, al reiniciar la partida, las configuraciones iniciales se mantengan.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

**Pasos:**

1. Finalizar una partida.
2. Presionar el botón “Volver a intentar”.

**Resultado esperado:**

El sistema inicia una nueva partida manteniendo las configuraciones iniciales.

**Resultado obtenido:**

- La partida se reinició correctamente manteniendo las configuraciones iniciales.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

**Evidencia:**



**Resultado del Juego**

Felicidades por completar la secuencia de números!

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: **218.589** segundos

**Aciertos:** 3

**Errores totales:** 25

**Guardar**

**Volver a intentar**

**Jugar otra partida**

**Ir al Historial**

**Inicio**

¡Vamos Juan López! Estás haciendo un gran trabajo. ¡Tú puedes lograrlo!

## Encuentra los Números Faltantes

Los números a encontrar están desde 10 hasta 19

11

18

19

15

13

17

12

Ingrese los números faltantes:

¡Tú puedes hacerlo! Sigue adelante.

Validar

Terminar Intento

### Caso de Prueba P-024: Redirección a configuraciones al reiniciar

- **Objetivo:** Verificar la correcta redirección a la pantalla de configuración del juego al seleccionar “Jugar otra partida”.
- **Responsable:** Alexander Vera
- **Fecha de ejecución:** 01-02-2025

#### Pasos:

1. Finalizar una partida.
2. Presionar el botón “**Jugar otra partida**”.

#### Resultado esperado:

El sistema redirige a la pantalla de configuración del juego.

#### Resultado obtenido:

- El sistema redirigió correctamente a la pantalla de configuración del juego.
- **Estado del caso de prueba:** Aprobado

Evidencia:

## Resultado del Juego

Felicidades por completar la secuencia de números!

**Nombre del Paciente:** Juan López

**Nombre del Terapeuta:** Dr. Carlos Pérez

Escribe tus observaciones aquí...

Tiempo: **64.123** segundos

**Aciertos:** 3

**Errores totales:** 0

Guardar

Volver a intentar

Jugar otra partida

Ir al Historial

Inicio

Bienvenido, Dr. Carlos Pérez y Paciente Juan López

Inicie la configuración del juego para el paciente.

Configuración del Juego

Inicio del rango: *(Indique desde qué número se generará la secuencia)*

Inicio del rango

Fin del rango: *(Indique hasta qué número se generará la secuencia)*

Fin del rango

Longitud de la secuencia: *(Indique cuántos números tendrá la secuencia)*

Longitud de la secuencia

Cantidad de números a encontrar: *(Indique cuántos números de la secuencia deberá encontrar el paciente)*

Cantidad de números a encontrar

Iniciar Juego

Volver

## 6. Pruebas Automatizadas

Las pruebas automatizadas se realizaron utilizando la herramienta **SortSite**, la cual permite analizar automáticamente la accesibilidad, enlaces rotos, compatibilidad con navegadores y otros aspectos clave del sitio web. El objetivo de estas pruebas fue identificar problemas técnicos que pudieran afectar la experiencia del usuario, el cumplimiento normativo y la calidad del sistema.

### Configuración de las pruebas:

- **Herramienta:** SortSite
- **URL analizada:** http://localhost:4200
- **Criterios evaluados:**
  - **Accesibilidad:** WCAG 2.1 y Sección 508
  - **Errores generales:** Enlaces rotos, errores de HTML
  - **Usabilidad:** Problemas de navegación

- **Compatibilidad:** Verificación en navegadores

## 7. Resultados de Análisis con SortSite

Después de ejecutar el análisis automatizado, se obtuvieron los siguientes resultados clave:

Criterio Evaluado	Número de Errores	Severidad	Descripción/Observaciones
Accesibilidad (WCAG 2.1)	3	Alta	Problemas relacionados con el contraste y definición incorrecta de estilos.
Enlaces rotos	0	N/A	No se detectaron enlaces rotos en el sitio.
Compatibilidad	0	Baja	No se encontraron errores específicos en navegadores.
Estándares (W3C)	1	Media	Un problema menor relacionado con estándares de HTML.
Usabilidad	2	Alta	Dificultad de navegación debido a bajo contraste visual.

### Hallazgos específicos:

- **WCAG 2.1 AA 1.4.3:** Contraste insuficiente entre el texto y el fondo.
- **WCAG 2.1 AAA 1.4.6:** El contraste no cumple con el mínimo de 7:1 en áreas específicas.
- **WCAG 2.1 AA F24:** Estilos de color incorrectamente aplicados en el body y los enlaces.

### Acciones Correctivas:

Se recomienda:

1. Ajustar el contraste entre el texto y los fondos para cumplir con los niveles AA y AAA.
2. Revisar los estilos CSS globales para garantizar la correcta herencia de colores

## 8. Comparación de Resultados con el Equipo Evaluador

Al comparar los resultados actuales de **SortSite** con los resultados previos proporcionados por el equipo evaluador, se han identificado coincidencias y diferencias en los hallazgos:



<b>Error Detectado</b>	<b>Captura 1 (Equipo Evaluador)</b>	<b>Captura 2 (Prueba Actual)</b>	<b>Estado Actual</b>	<b>Acción Correctiva</b>
<b>WCAG 2.1 AA 1.4.3</b>	Detectado	Detectado	Sin corrección	Ajustar el contraste entre el texto y el fondo.
<b>WCAG 2.1 AAA 1.4.6</b>	Detectado	Detectado	Sin corrección	Aumentar el ratio de contraste a 7:1 donde sea necesario.
<b>WCAG 2.1 AA F24</b>	No detectado	Detectado	Nuevo error	Revisar los estilos definidos en el body y los enlaces.