



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

GRUPO: ByteForge

ÁREA DE TRABAJO: Comprensión

INTEGRANTES:

- Francis Velastegui (Diseñadora)
- Sebastian Aisalla (Programador)
- Jhoel Narváez (Tester)
- Nicolás Reinoso (Programador)
- Álvaro Zumbana (Tester)

RESULTADOS DE PRUEBAS

Caso de Prueba: P-001

Título: Implementación del botón de deshacer para corregir errores en la entrada de datos.

1. Descripción:

Se verificará que la aplicación permita a los usuarios corregir errores mediante un botón de borrar cuando ingresen datos incorrectos en el juego.

2. Condiciones Previas:

- La aplicación debe estar instalada y en ejecución.
- El tablero de juego debe estar completamente cargado en pantalla.
- La funcionalidad del botón de borrar debe estar implementada.

3. Entradas:

- Ingreso de un carácter no permitido en un campo o una acción incorrecta en el tablero.
- Presionar el botón de borrar después de una acción en el tablero.

4. Resultados Esperados:

- La aplicación debe evitar la entrada de caracteres incorrectos.
- Si el usuario comete un error, debe poder eliminar la última acción con el botón de borrar.

5. Pasos de Ejecución:

1. Abrir la aplicación y esperar a que cargue el tablero de juego.
2. Realizar una acción válida en el tablero.
3. Pulsar el botón de borrar.
4. Verificar que la acción anterior se elimina correctamente.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

6. Criterios de Éxito o Falla:

Éxito: La aplicación permite deshacer acciones correctamente.

Falla: El botón de deshacer no funciona.

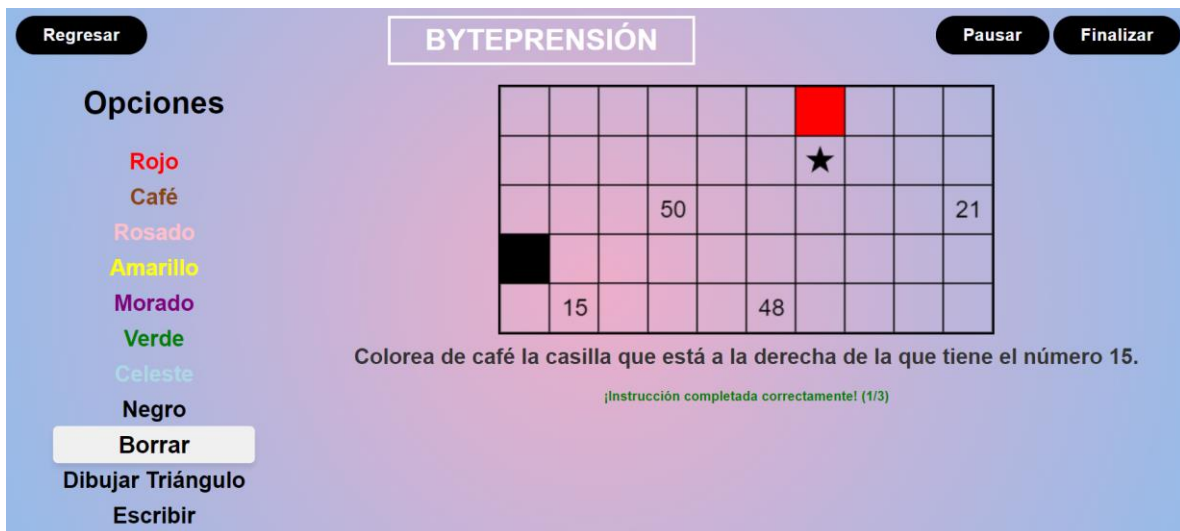
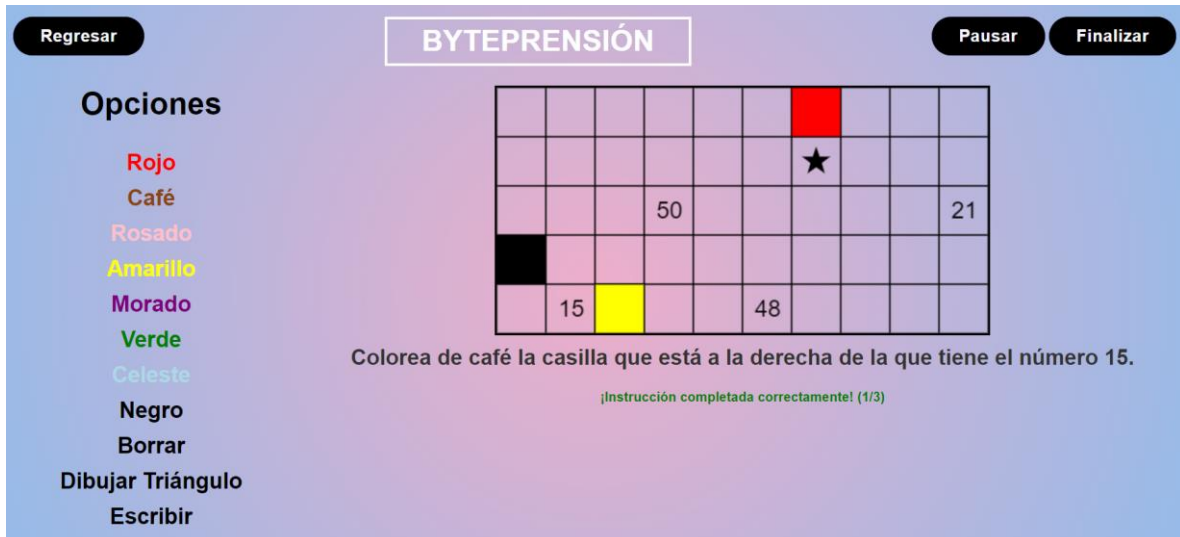
7. Registros de Ejecución:

Fecha: 24-ene-2025

Responsable: Francis Velastegui

Resultado: ☒ Aprobado / ☐ Fallo

Capturas de pantalla:





ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Caso de Prueba: P-002

Título: Restricción para evitar escribir caracteres en casillas predefinidas

1. Descripción:

Se verificará que la aplicación no permita escribir, editar o borrar caracteres en casillas que contienen números predefinidos o la casilla de la estrella, asegurando que estas casillas permanezcan sin modificaciones.

2. Condiciones Previas:

- La aplicación debe estar instalada y en ejecución.
- El tablero de juego debe estar completamente cargado en pantalla.
- Deben existir casillas con números predefinidos y una casilla con la estrella.

3. Entradas:

- Intentar editar o borrar el contenido de una casilla con número predefinido o la estrella.

4. Resultados Esperados:

La aplicación no debe permitir escribir, editar ni borrar caracteres en las casillas predefinidas o la casilla de la estrella.

5. Pasos de Ejecución:

1. Abrir la aplicación y esperar a que cargue el tablero de juego.
2. Seleccionar una casilla con número predefinido o la casilla de la estrella.
3. Intentar escribir un nuevo carácter en la casilla seleccionada.
4. Intentar modificar o eliminar el contenido de la casilla.
5. Verificar si la aplicación bloquea la acción.

6. Criterios de Éxito o Falla:

Éxito: La aplicación bloquea la escritura, edición o eliminación de contenido en casillas predefinidas.

Falla: La aplicación permite escribir, editar o borrar caracteres en las casillas predefinidas o en la casilla de la estrella.

7. Registros de Ejecución:

Fecha: 25-ene-2025

Resultado: ☒ Aprobado / ☐ Fallo

Responsable: Francis Velastegui



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Captura de pantalla:

Regresar

BYTEPRENSIÓN

Pausar

Finalizar

Opciones

Rojo

Café

Rosado

Amarillo

Morado

Verde

Celeste

Negro

Borrar

Dibujar

Triángulo

Escribir

						★			
			50						21
	15				48				

Colorea de celeste la casilla encima de la que tiene el número igual a la multiplicación 16×3 .



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Caso de Prueba: P-003

Título: Restricción del campo de edad a menores de 40 años

1. Descripción:

Se verificará que la aplicación implemente una validación en el formulario de registro de pacientes que restrinja el ingreso de edades menores a 40 años, asegurando que solo se registren pacientes dentro del rango de edad adecuado para la aplicación.

2. Condiciones Previas:

- La aplicación debe estar instalada y en ejecución.
- El formulario de registro de pacientes debe estar completamente cargado en pantalla.
- La funcionalidad de validación del campo de edad debe estar implementada.

3. Entradas:

- Ingresar una edad menor a 40 años en el campo correspondiente.
- Intentar registrar al paciente con una edad fuera del rango permitido.

4. Resultados Esperados:

La aplicación debe impedir el registro de pacientes con una edad menor a 40 años y mostrar un mensaje de error apropiado.

5. Pasos de Ejecución:

1. Abrir la aplicación y acceder al formulario de registro de pacientes.
2. Ingresar una edad menor a 40 años en el campo correspondiente.
3. Intentar enviar el formulario.
4. Verificar si la aplicación bloquea el registro y muestra un mensaje de error.

6. Criterios de Éxito o Falla:

Éxito: La aplicación impide el registro de pacientes menores de 40 años y permite registrar solo aquellos dentro del rango adecuado.

Falla: La aplicación permite registrar pacientes menores de 40 años o no muestra un mensaje de error adecuado.

7. Registros de Ejecución:

Fecha: 26-ene-2025

Responsable: Francis Velastegui

Resultado:  Aprobado /  Fallo



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Captura de pantalla:

BYTEPRENSIÓN

Registro de paciente

Nombre

Belen

Apellido

Armas

Edad

17

Diagnóstico

Demencia

Cedula Paciente

BYTEPRENSIÓN

Registro de paciente

Error: La edad del paciente debe ser mayor a 40 años.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Caso de Prueba: P-004

Título: Eliminación de spinners en el campo de cédula

1. Descripción:

Se verificará que el campo de cédula en el formulario de registro de pacientes no utilice un spinner, sino un campo de texto que permita ingresar exactamente 10 dígitos.

2. Condiciones Previas:

- La aplicación debe estar instalada y en ejecución.
- El formulario de registro de pacientes debe estar completamente cargado en pantalla.
- El campo de cédula debe haber sido modificado para eliminar el spinner y permitir solo el ingreso de texto numérico.

3. Entradas:

- Intentar ingresar más o menos de 10 dígitos en el campo de cédula.

4. Resultados Esperados:

El campo de cédula debe permitir solo 10 dígitos sin autocompletar con ceros y sin la funcionalidad de spinner.

5. Pasos de Ejecución:

1. Abrir la aplicación y acceder al formulario de registro de pacientes.
2. Verificar que el campo de cédula sea un campo de texto sin spinner.
3. Intentar ingresar más o menos de 10 dígitos y verificar si la aplicación lo permite.

6. Criterios de Éxito o Falla:



Éxito: La aplicación elimina el spinner y solo permite ingresar 10 dígitos en el campo de cédula sin alteraciones en el formato.

Falla: El campo sigue utilizando un spinner, permite más o menos de 10 dígitos.

7. Registros de Ejecución:

Fecha: 28-ene-2025

Responsable: Francis Velastegui

Resultado:  Aprobado /  Fallo



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Captura de pantalla:

BYTEPRENSIÓN

Registro de paciente

Nombre

Carla

Apellido

Velastegui

Edad

65

Diagnóstico

esquizofrenia

Cedula Paciente

85

BYTEPRENSIÓN

Registro de paciente

Error: La cédula del paciente debe contener exactamente 10 dígitos numéricos.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Caso de Prueba: P-005

Título: Manejo de errores de claves foráneas en el guardado de pacientes

1. Descripción:

Se verificará que el sistema maneje adecuadamente los errores relacionados con claves foráneas al registrar un paciente. Para evitar este problema, la cédula del terapeuta logueado se recuperará automáticamente y se autocompletará en el formulario de registro de pacientes. Este campo no será editable para garantizar que el paciente registrado pertenezca al terapeuta logueado.

2. Condiciones Previas:

- La aplicación debe estar instalada y en ejecución.
- El usuario debe haber iniciado sesión como terapeuta.
- La cédula del terapeuta debe estar correctamente almacenada en la base de datos y asignada automáticamente en el formulario de registro.

3. Entradas:

- Intentar registrar un paciente con una cédula de terapeuta inexistente en la base de datos.
- Verificar que el campo de cédula del terapeuta se autocompleta y no es editable.

4. Resultados Esperados:

La cédula del terapeuta logueado debe autocompletarse en el formulario y no ser editable.

5. Pasos de Ejecución:

1. Abrir la aplicación e iniciar sesión como terapeuta.
2. Acceder al formulario de registro de pacientes.
3. Verificar que el campo de cédula del terapeuta esté autocompletado y no sea editable.
4. Intentar registrar un paciente con una cédula de terapeuta inexistente en la base de datos.
5. Observar si el sistema muestra un mensaje de error claro y amigable.
6. Intentar registrar un paciente con una cédula válida y verificar que el guardado se realice correctamente.

6. Criterios de Éxito o Falla:

Éxito: El sistema maneja los errores de claves foráneas correctamente, autocompleta la cédula del terapeuta.

Falla: El sistema permite editar la cédula del terapeuta, genera un error técnico incomprensible o no impide el registro con una cédula inexistente.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

7. Registros de Ejecución:

Fecha: 31-ene-2025

Responsable: Francis Velastegui

Resultado: ☒ Aprobado / ☐ Fallo

Captura de pantalla:

BYTEPRENSIÓN

Registro de paciente

Nombre

Apellido

Edad

Diagnóstico

Cedula Paciente

Cedula Terapeuta a cargo

1754644415

Guardar

Salir



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
CALIDAD DE SOFTWARE
2024-B

Basado en el informe de mejoras proporcionado para el proyecto BytePrensión, se tienen las siguientes sugerencias:

1. Prueba 001: Mensaje de retroalimentación

Descripción: Con esta prueba se espera probar el correcto funcionamiento de la aplicación en la visualización de un mensaje que muestre si la acción realizada por el usuario ha sido correcta o incorrecta.

Resultado esperado: La aplicación debe mostrar un mensaje que permita visualizar si la acción realizada en el tablero es correcta o incorrecta.

Resultado obtenido: La aplicación presenta un mensaje solamente si acertaste en la Instrucción dada y no da una retroalimentación para al hacerlo mal.

2. Prueba 011: Funcionalidad del botón Pausar

Descripción: Se busca verificar el funcionamiento de la opción Pausar, que permite detener el contador del tiempo en el Juego.

Resultado esperado: Al usar el botón Pausar, el contador de tiempo debe detenerse y aparecer un indicador claro de que el juego está pausado.

Resultado obtenido: El juego detiene el contador de tiempo, pero no se puede apreciar si se detuvo el tiempo o no en el temporizador ya que este no existe hasta terminar el juego.

Estas sugerencias planteadas no se han implementado en la iteración final debido a que las especificaciones de los stakeholders fueron el desarrollar el juego con una interfaz intuitiva para el paciente y fácil de entender, sobre todo que se sienta cómodo/a al probar la aplicación, el tema de tiempo o intentos incorrectos si se guardan y se observan en la pestaña de estadísticas, sin embargo, no son mostrados al paciente para evitar posibles casos en los que se sientan apesurados o desanimados al observar el temporizador corriendo o que las respuestas son incorrectas.

Debido a que el equipo evaluador no presentó los resultados de las herramientas SonarQube y SortSite, no se puede realizar una comparación del antes y después de las mejoras realizadas en el código, sin embargo, a continuación, se muestran las capturas de pantalla de la evaluación de ambas herramientas con el proyecto finalizado en su última iteración.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

CALIDAD DE SOFTWARE

2024-B

SONARQUBE

The screenshot shows the SonarQube Overview page for the project 'ByteForge'. The page indicates that the project has 'Passed' its quality gate. Key metrics displayed include:

- Security:** 1 Open Issue (Grade D)
- Reliability:** 70 Open Issues (Grade C)
- Maintainability:** 77 Open Issues (Grade A)
- Accepted Issues:** 0 (Valid issues that were not fixed)
- Coverage:** 0.0% (On 812 lines to cover)
- Duplications:** 1.7% (On 3.4k lines)
- Security Hotspots:** 2 (Grade E)

The page also shows '2.1k Lines of Code' and 'Version not provided'. The last analysis was performed 1 minute ago. The interface includes navigation tabs for Overview, Issues, Security Hotspots, Measures, Code, and Activity.

The screenshot shows the SonarQube Issues page for the project 'ByteForge'. The page displays a list of issues, with filters for 'My Issues' and 'All'. The issues are categorized by 'Software Quality' and 'Severity'.

Filters:

- Looking for Bugs, Vulnerabilities, or Code Smells? If your team prefers working with these types, change it in the [settings](#)

Issues in new code:

- Software Quality:**
 - Security: 1
 - Reliability: 70
 - Maintainability: 77
- Severity:**
 - Blocker: 1
 - High: 2
 - Medium: 66
 - Low: 78

Issues List:

- Unexpected duplicate "font-size"** (Intentionality, Reliability) - L82 - 1min effort - 1 month ago
- Unexpected duplicate "font-size"** (Intentionality, Reliability) - L131 - 1min effort - 2 months ago
- Unexpected duplicate "padding"** (Intentionality, Reliability) - L571 - 1min effort - 1 month ago
- Unexpected duplicate selector "instruction.active", first used at line 745** (Intentionality, Maintainability) - No tags

The page also shows '136 issues' and '1d 2h effort'. The interface includes navigation tabs for Overview, Issues, Security Hotspots, Measures, Code, and Activity.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

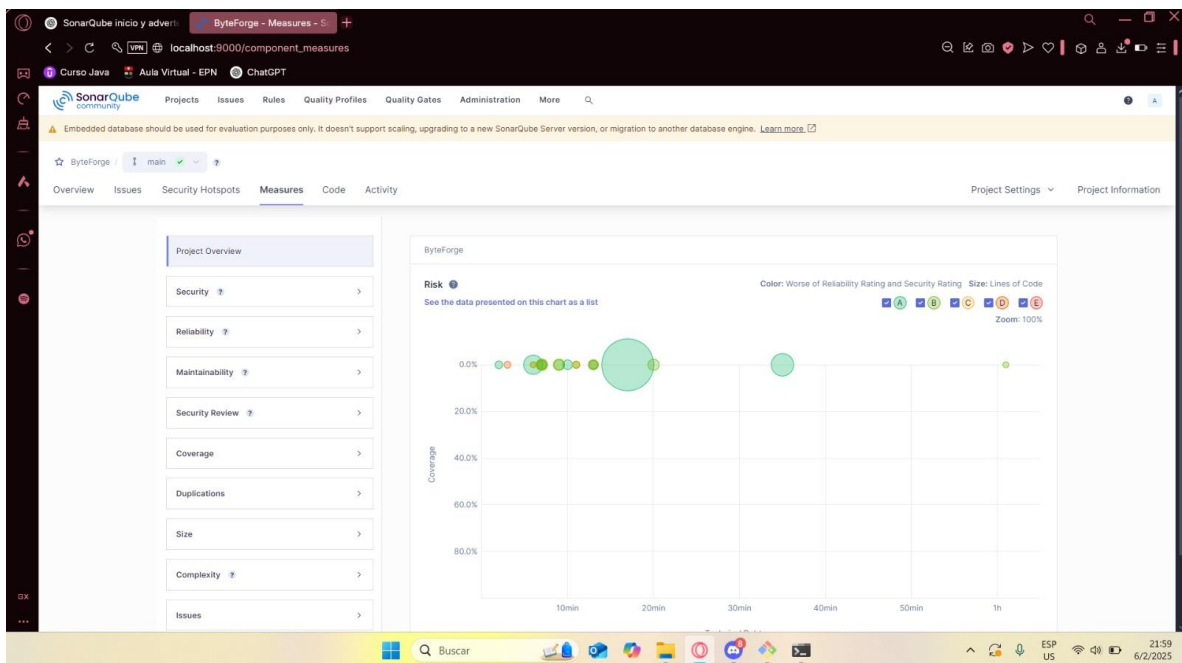
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

CALIDAD DE SOFTWARE

2024-B

The screenshot shows the SonarQube interface for the 'ByteForge' project, specifically the 'Security Hotspots' section. The page indicates that 0.0% of security hotspots have been reviewed. A list of hotspots is shown, with one highlighted: 'Weak Cryptography'. The description of this hotspot is 'Make sure that using this pseudorandom number generator is safe here.' The review priority is 'Medium'. The category is 'Weak Cryptography'. The assignee is 'Not assigned'. The code snippet for the hotspot is shown, with the relevant lines highlighted. The code is in JavaScript and uses the 'Math.random()' function to generate a random number. The code is as follows:

```
158 console.log("Instrucciones configuradas", activeInstructions);
159 displayCurrentInstructions(); // Muestra la primera instrucción
160 } else {
161 alert("No hay instrucciones configuradas. Por favor, configura las reglas del juego.");
162 }
163
164 // Función para barajar las instrucciones de forma aleatoria
165 function shuffleInstructions(array) {
166   for (let i = array.length - 2; i >= 0; i--) {
167     const j = Math.floor(Math.random() * (i + 1));
168     [array[i], array[j]] = [array[j], array[i]]; // Intercambiar elementos
169   }
170 }
```





ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

CALIDAD DE SOFTWARE

2024-B

The screenshot shows the SonarQube web interface for the 'ByteForge' project. The 'Code' tab is selected, displaying a table of code quality metrics for various files. The table includes columns for Lines of Code, Security, Reliability, Maintainability, Security Hotspots, Coverage, and Duplications.

File	Lines of Code	Security	Reliability	Maintainability	Security Hotspots	Coverage	Duplications
ByteForge	2,070	1	70	77	2	0.0%	1.7%
css	682	0	3	1	0	—	0.0%
php	467	1	68	65	1	0.0%	0.0%
scripts	850	0	0	10	1	0.0%	5.2%
index.html	71	0	1	1	0	—	0.0%

The screenshot shows the SonarQube web interface for the 'ByteForge' project, specifically the 'Activity' tab. The 'Events filter' is set to 'NOT PROVIDED' and the 'Date range filter' is set to 'February 6, 2025'. The 'Graph type' is set to 'Issues'. A message indicates that there is not enough data to generate an activity graph.

Events filter: NOT PROVIDED
Date range filter: February 6, 2025
Graph type: Issues

First analysis since upgrading to SonarQube Community Build 25.2.0.102705
Version: not provided

There isn't enough data to generate an activity graph.



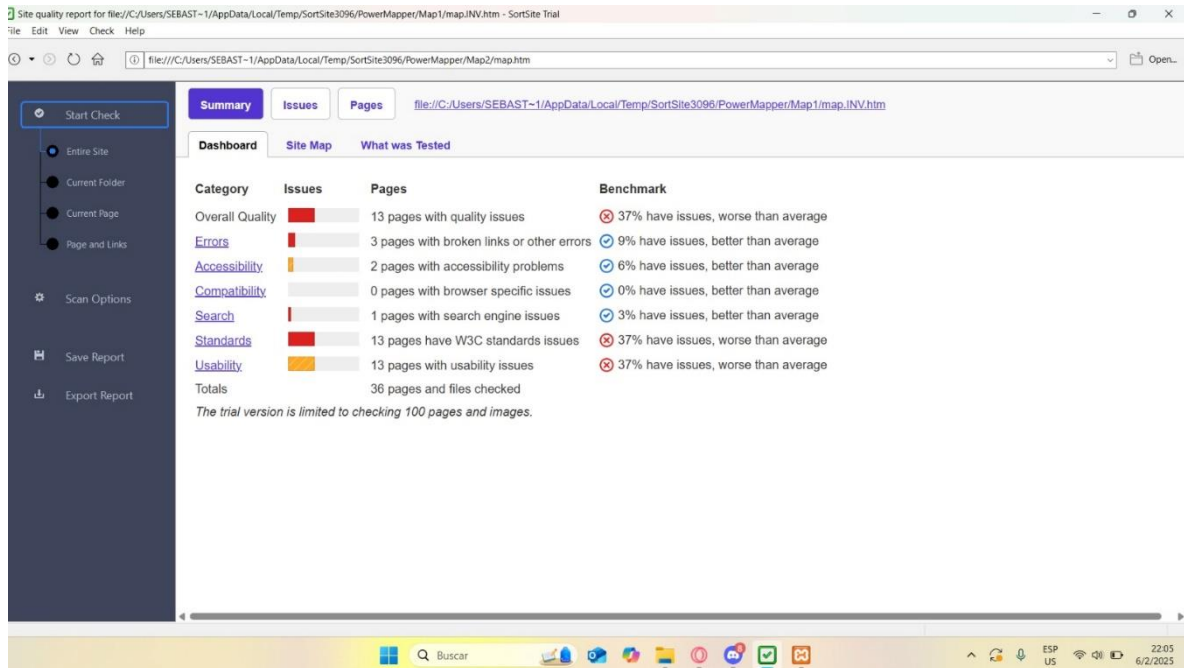
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

CALIDAD DE SOFTWARE

2024-B

SORTSITE



Link al informe completo de SortSite: [Anexo_Informe_SortSite.pdf](#)