

**Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**  
Campus Santa Fe



**Integración de seguridad informática en redes y sistemas de software**  
TC2007B, Grupo 401

Profesores:

Carolina Arias Serna

Jorge Rodríguez Ruíz

Lizbeth Peralta Malváez

Carlos Vega Álvarez

**Etapa 1**

**Requerimientos**

Samantha Covarrubias Figueroa | A01026174

Cristina Alessandra González | A01025667

Valeria Martínez Martínez | A01782413

Juan Pablo Ruiz de Chávez Diez de Urdanivia | A01026174

30 de agosto de 2023

<b>Introducción</b>	<b>3</b>
Problemática que se va a resolver	3
Solución	3
<b>Glosario</b>	<b>4</b>
<b>Historias de usuario</b>	<b>5</b>
<b>Definición de Requerimientos</b>	<b>13</b>
Requerimientos funcionales	13
Requerimientos no funcionales	13
Restricciones	13
<b>Modelado del sistema</b>	<b>14</b>
Casos de uso	14
Accesibilidad	17
<b>Alcance de la aplicación</b>	<b>17</b>
<b>Fuera de Alcance</b>	<b>17</b>
<b>Análisis de riesgos</b>	<b>18</b>
<b>Matriz de riesgos tecnológicos (mapa de calor).</b>	<b>19</b>
<b>Gantt/Cronograma del reto</b>	<b>20</b>
<b>Referencias</b>	<b>24</b>

## Introducción

### Problemática que se va a resolver

Fundación por México es una asociación civil sin fines de lucro que tiene como misión llevar la educación a zonas marginadas de la República Mexicana. Esto se hace con la finalidad de vincular laboralmente a los beneficiarios y a las empresas aliadas para impulsar el desarrollo laboral y la industria en México.

Fundación por México ha logrado poner en operación una amplia variedad de aulas alrededor de toda la república, sin embargo, mantener un registro de incidencias y monitoreo de la calidad de aprendizaje en las aulas es una tarea que aún no está bien optimizada dentro del modelo de trabajo. Por esta razón el objetivo de este proyecto es mejorar la calidad y eficacia del levantamiento de reportes con la intención de mantener un control total sobre las aulas y de esta manera atender problemas específicos de manera organizada y precisa.

### Solución

Esto se logrará por medio del desarrollo de una aplicación web que implemente un sistema de tickets. Este sistema ordenará diversos reportes en una variedad de niveles de urgencia organizados por aula de igual manera. Estos reportes serán divididos en categorías específicas para cada aula y se generará un resumen general para el jefe nacional con la intención de poder exponer tendencias y o la calidad del flujo de trabajo que la organización está teniendo.

## Glosario

**Marginado:** Que está socialmente aislado o en situación de inferioridad:

**Lucro:** Sacar provecho de algo, especialmente de un negocio:

**Incidencia:** Cosa que se produce en el transcurso de un asunto, un relato, etc., y que repercute en él alterando o interrumpiéndolo.

**Ticket:** (En contexto de ticket de soporte técnico) Es un boleto digital generado por el sistema de tickets a partir de las solicitudes entrantes realizadas por los usuarios.

**Aplicación Web:** Una aplicación web es un software que se ejecuta en el navegador web. Las empresas tienen que intercambiar información y proporcionar servicios de forma remota.

**Usuario:** Usuario se refiere a la persona que utiliza un producto o servicio de forma habitual, en este caso un servicio de software o red.

**Sistema Computacional:** Un sistema informático es un conjunto de elementos físicos y lógicos capaz de guardar y procesar información

**Inicio de sesión:** El proceso de inicio de sesión comienza cuando un usuario escribe sus credenciales en el cuadro de diálogo de introducción de credenciales y estas son validadas por el sistema.

**Sesión:** La palabra sesión indica un período o espacio de tiempo que es ocupado por una determinada actividad.

**UML:** El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) fue creado para forjar un lenguaje de modelado visual común y semántica y sintácticamente rico para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento

**Ransomware:** es un tipo de malware o código malicioso que impide la utilización de los equipos o sistemas que infecta. El ciberdelincuente toma control del equipo o sistema infectado y lo “secuestra” de varias maneras, cifrando la información, bloqueando la pantalla, etc.

**CPU:** Sigla de la expresión inglesa central processing unit, 'unidad central de proceso', que es la parte de una computadora en la que se encuentran los elementos que sirven para procesar datos.

**Inyección de JS:** Es la ejecución de funciones dentro del navegador de la víctima por medio de una aplicación web que presenta determinados fallos de seguridad.

**DDoS:** Es un ataque que tiene como objetivo sitios web y servidores e interrumpe los servicios de red en un intento de agotar los recursos de una aplicación.

**DataBase (DB):** Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.

## Historias de usuario

Coordinador de aula

ID	Enunciado de la historia			Criterios de aceptación				
Identificador de la historia	Rol	Características / Funcionalidades	Razón / Resultado	Número de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
1	Yo como coordinador de aula	Necesito iniciar sesión en la plataforma para operar dentro de ella	Para poder ingresar en la plataforma y realizar operaciones	1	Usuario y contraseña correctas	El usuario ingresa tanto el nombre de usuario y la contraseña de manera correcta en la página de inicio de sesión	Cuando se dé click en el botón de ingresar dentro de la página de inicio de sesión	Se ingresará al sistema de alta y baja de tickets
				2	Usuario no existe	El usuario ingresa un nombre de usuario incorrecto y muestra mensaje en donde se especifica que dicho usuario no está registrado		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión
				3	Contraseña incorrecta	El usuario ingresa una contraseña incorrecta y muestra un mensaje donde se especifica que la contraseña es incorrecta		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión
				4	Sesión bloqueada por exceso de intentos fallidos	El usuario intenta ingresar cinco veces con un usuario y/o contraseña		El usuario permanece dentro de la página de

						incorrecta		inicio de sesión sin poder acceder a ella por unos momentos
2		Necesito tener una landing page	Para tener acceso a las funcionalidades de mi cuenta	1	Se despliegan todas las funcionalidades	Yo como usuario puedo navegar correctamente por la landing page	Navegar en la landing page	El usuario puede llevar a cabo sus tareas
				2	No se despliegan todas las funcionalidades y/o se presentan fallas para acceder a las mismas	Yo como usuario no tengo acceso a mis funcionalidades en su totalidad o parcialmente		El usuario no puede llevar a cabo sus tareas de manera adecuada
3		Necesito crear, editar, comentar, clasificar y categorizar tickets sobre los incidentes en las aulas	Para generar tickets con información relevante para los coordinadores sobre los incidentes del aula	1	Se pueden llevar a cabo todas las funciones correctamente	Yo como usuario modifico y monitoreo los tickets levantados.	Cuando se accede a la interfaz de tickets	El usuario realiza las funciones que requiere sobre los tickets.
				2	Se muestran fallas en algunas y/o todas las funciones a realizar	Yo como usuario tengo dificultad para acceder algunas o todas las funcionalidades sobre los tickets.		El usuario no logra utilizar a las funcionalidades necesarias para los tickets

ID	Enunciado de la historia			Criterios de aceptación				
Identificador de la historia	Rol	Características / Funcionalidades	Razón / Resultado	Número de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
1	Yo como coordinador nacional	Necesito iniciar sesión en la plataforma para operar dentro de ella	Para poder ingresar en la plataforma de tickets	1	Usuario y contraseña correctas	El usuario ingresa tanto el usuario y la contraseña de manera correcta en la página de inicio de sesión	Cuando se dé click en el botón de ingresar dentro de la página	Se ingresará al sistema de alta y baja de tickets
				2	Usuario no existe	Un mensaje es desplegado en donde se especifica que dicho usuario no está registrado		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión
				3	Contraseña incorrecta	Un mensaje es desplegado donde se especifica que la contraseña es incorrecta		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión
				4	Sesión bloqueada por exceso de intentos fallidos	El usuario intenta ingresar cinco veces con un usuario y/o contraseña incorrecta		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión con un mensaje de acceso denegado
2		Necesito tener	Para tener	1	Se	Yo como	Navegar en	El

		una landing page	acceso a las funcionalidades de mi cuenta		despliegan todas las funcionalidades	usuario puedo navegar correctamente por la landing page	la landing page	usuario puede llevar a cabo sus tareas
				2	No se despliegan todas las funcionalidades y/o se presentan fallas para acceder a las mismas	Yo como usuario no tengo acceso a mis funcionalidades en su totalidad o parcialmente		El usuario no puede llevar a cabo sus tareas de manera adecuada
3		Necesito consultar reportes semanales sobre los tickets levantados	Para obtener estadísticas relevantes sobre el levantamiento de tickets	1	Se muestran los reportes semanales con información de los tickets	Yo como usuario puedo ver los reportes de los tickets semanales correctamente	Se le da click al botón de reportes semanales	El usuario consulta información relevante de los tickets generados por semana
				2	Se muestran los reportes semanales con información incompleta de los tickets	Yo como usuario puedo ver discrepancias y/o elementos faltantes en la información de los reportes de los tickets semanales		El usuario consulta información errónea o incompleta de los tickets generados por semana
				3	No se muestran reportes semanales con información de	Yo como usuario no veo los reportes semanales de tickets generados		El usuario no puede consultar información referente a los



					los tickets			tickets generados
4		Necesito editar, comentar, clasificar, categorizar y recibir notificaciones sobre los tickets	Para gestionar los incidentes reportados	1	Se pueden llevar a cabo todas las funciones correctamente	Yo como usuario modifico y monitoreo los tickets levantados.	Cuando se accede a la interfaz de los incidentes reportados	El usuario realiza las funciones que requiere sobre los tickets.
				2	Se muestran fallas en algunas y/o todas las funciones a realizar	Yo como usuario tengo dificultad para acceder algunas o todas las funcionalidades sobre los tickets.		El usuario no logra utilizar a las funcionalidades necesarias para los tickets

Coordinador ejecutivo

ID	Enunciado de la historia			Criterios de aceptación				
Identificador de la historia	Rol	Características / Funcionalidades	Razón / Resultado	Número de escenario	Criterio de aceptación (Título)	Contexto	Evento	Resultado / Comportamiento esperado
1	Yo como coordinador ejecutivo	Necesito iniciar sesión en la plataforma para operar dentro de ella	Para poder ingresar en la plataforma de tickets	1	Usuario y contraseña correctas	El usuario ingresa tanto el usuario y la contraseña de manera correcta en la página de inicio de sesión	Cuando se dé click en el botón de ingresar dentro de la página	Se ingresará al sistema de alta y baja de tickets
				2	Usuario no existe	Un mensaje es desplegado en donde se especifica que dicho usuario no		El usuario permanece dentro de la página de

						está registrado		inicio de sesión
				3	Contraseña incorrecta	Un mensaje es desplegado donde se especifica que la contraseña es incorrecta		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión
				4	Sesión bloqueada por exceso de intentos fallidos	El usuario intenta ingresar cinco veces con un usuario y/o contraseña incorrecta		El usuario permanece dentro de la página de inicio de sesión con un mensaje de acceso denegado
2		Necesito tener una landing page	Para tener acceso a las funcionalidades de mi cuenta	1	Se despliegan todas las funcionalidades	Yo como usuario puedo navegar correctamente por la landing page	Navegar en la landing page	El usuario puede llevar a cabo sus tareas
				2	No se despliegan todas las funcionalidades y/o se presentan fallas para acceder a las mismas	Yo como usuario no tengo acceso a mis funcionalidades en su totalidad o parcialmente		El usuario no puede llevar a cabo sus tareas de manera adecuada
3		Necesito consultar reportes semanales sobre los tickets levantados	Para obtener estadísticas relevantes sobre el levantamiento	1	Se muestran los reportes semanales con información	Yo como usuario puedo ver los reportes de los tickets semanales correctamente	Se le da click al botón de reportes semanales	El usuario consulta información relevante de los

			ento de tickets		ción de los tickets	e		tickets generados por semana
				2	Se muestran los reportes semanales con información incompleta de los tickets	Yo como usuario puedo ver discrepancias y/o elementos faltantes en la información de los reportes de los tickets semanales		El usuario consulta información errónea o incompleta de los tickets generados por semana
				3	No se muestran reportes semanales con información de los tickets	Yo como usuario no veo los reportes semanales de tickets generados		El usuario no puede consultar información referente a los tickets generados
4		Necesito agregar nuevos usuarios como coordinadores nacionales	Para gestionar de manera más eficiente los reportes con los tickets sobre los incidentes reportados	1	Se pueden agregar nuevos usuarios con todas las características del rol de coordinador nacional	Yo como usuario creo nuevos usuarios con el rol de coordinador nacional	Cuando se agrega un nuevo usuario en el botón de añadir "nuevo coordinador nacional"	El usuario tiene más coordinadores nacionales que le ayudan con la gestión de los reportes semanales
				2	No se pueden crear nuevos usuarios con el rol de coordinador	Yo como usuario no puedo crear un nuevo usuario con rol de coordinador nacional		El usuario no logra tener más usuarios con rol de coordinador de

					nacional o hacen falta algunos permiso s y caracterí sticas del rol a los nuevos usuarios creados			nacional
--	--	--	--	--	---	--	--	----------

## Definición de Requerimientos

### Requerimientos funcionales

- RF1. Acceder a la interfaz gráfica para el registro de inicio de sesión para cualquier tipo de usuario
- RF2. Acceder a la interfaz de cuenta de coordinador de aula
- RF3. Acceder a la interfaz de cuenta de coordinador nacional
- RF4. Acceder a la interfaz de cuenta de coordinador ejecutivo
- RF5. Crear ticket de incidente
- RF6. Categorizar incidentes
- RF7. Clasificar por prioridad el incidente
- RF8. Indicar estatus del incidente
- RF9. Editar ticket
- RF10. Guardar ticket
- RF11. Notificar cambios
- RF12. Acceder a los reportes semanales de incidentes

### Requerimientos no funcionales

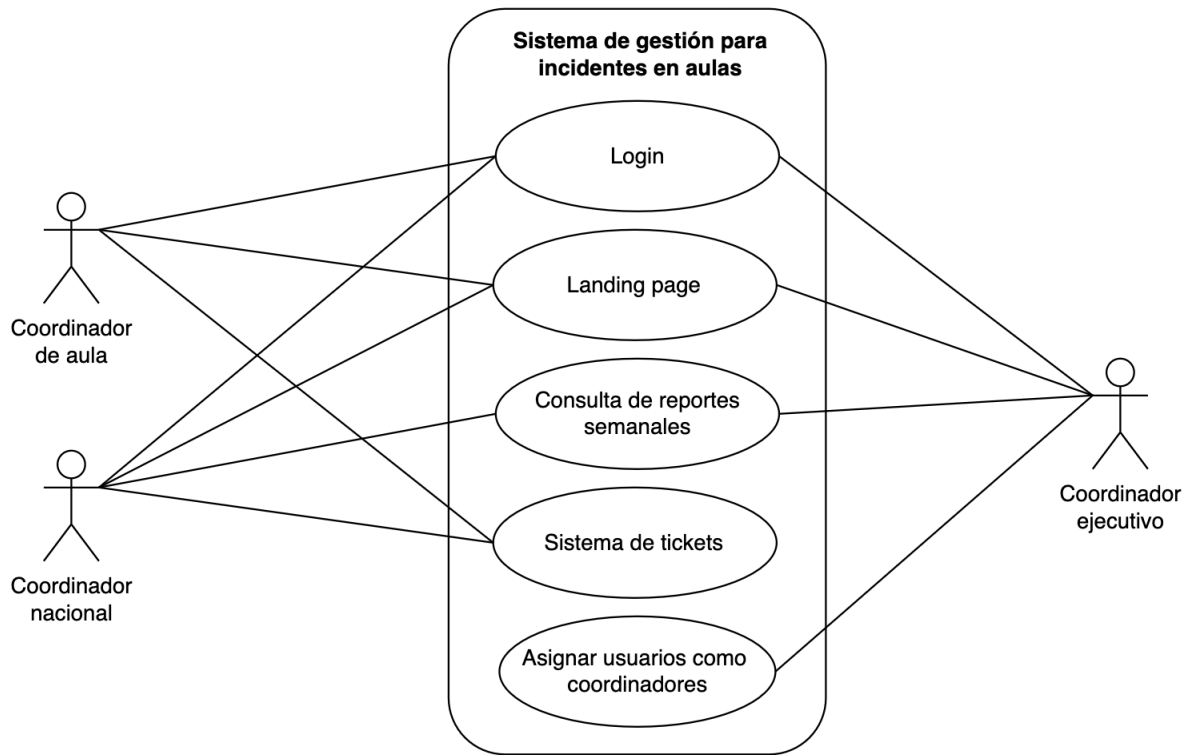
- RNF1. Arquitectura de alta disponibilidad. RTO: disponibilidad de 99%
- RNF2. Encriptación de información personal y contraseñas
- RNF3. Protocolo HTTPS para envío y recepción de datos seguro
- RNF4. Adición de funcionalidades

### Restricciones

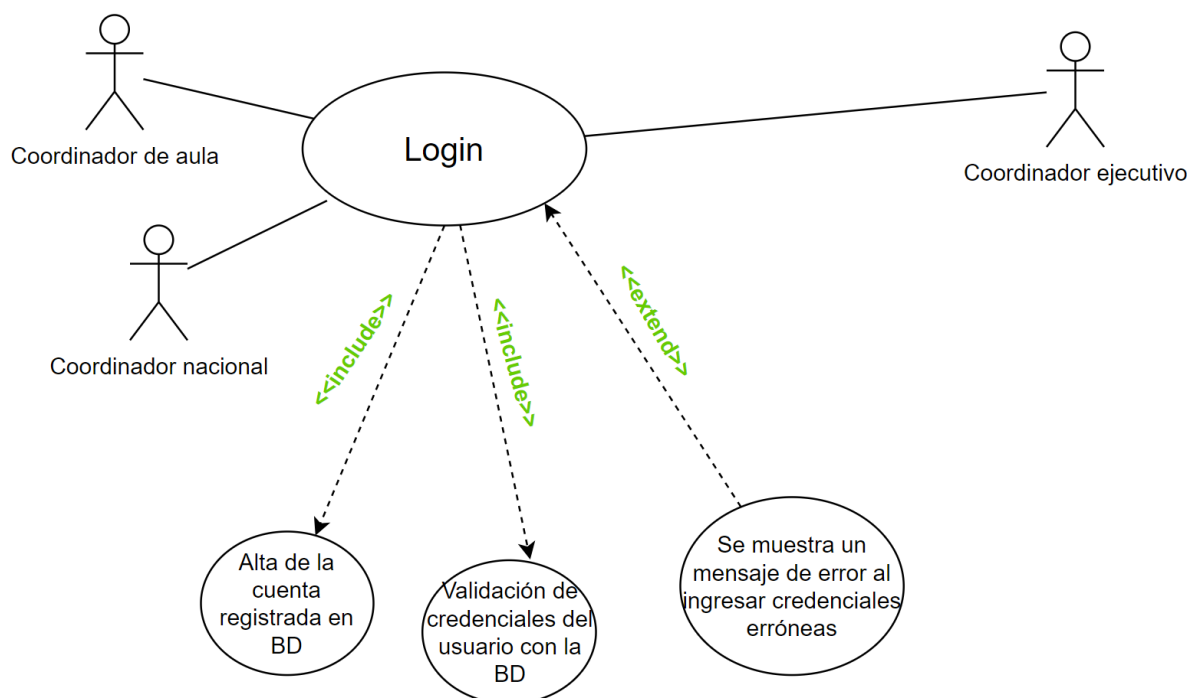
- REX1. Base de datos con MongoDB
- REX2. Equipo de 4 personas
- REX3. Se creará un DBMS usando Node.js
- REX4. Crear la página web con las herramientas de React-Admin
- REX5. Fecha de entrega para octubre del 2023.
- REX6. Uso de modelado de UML para casos de uso.

## Modelado del sistema

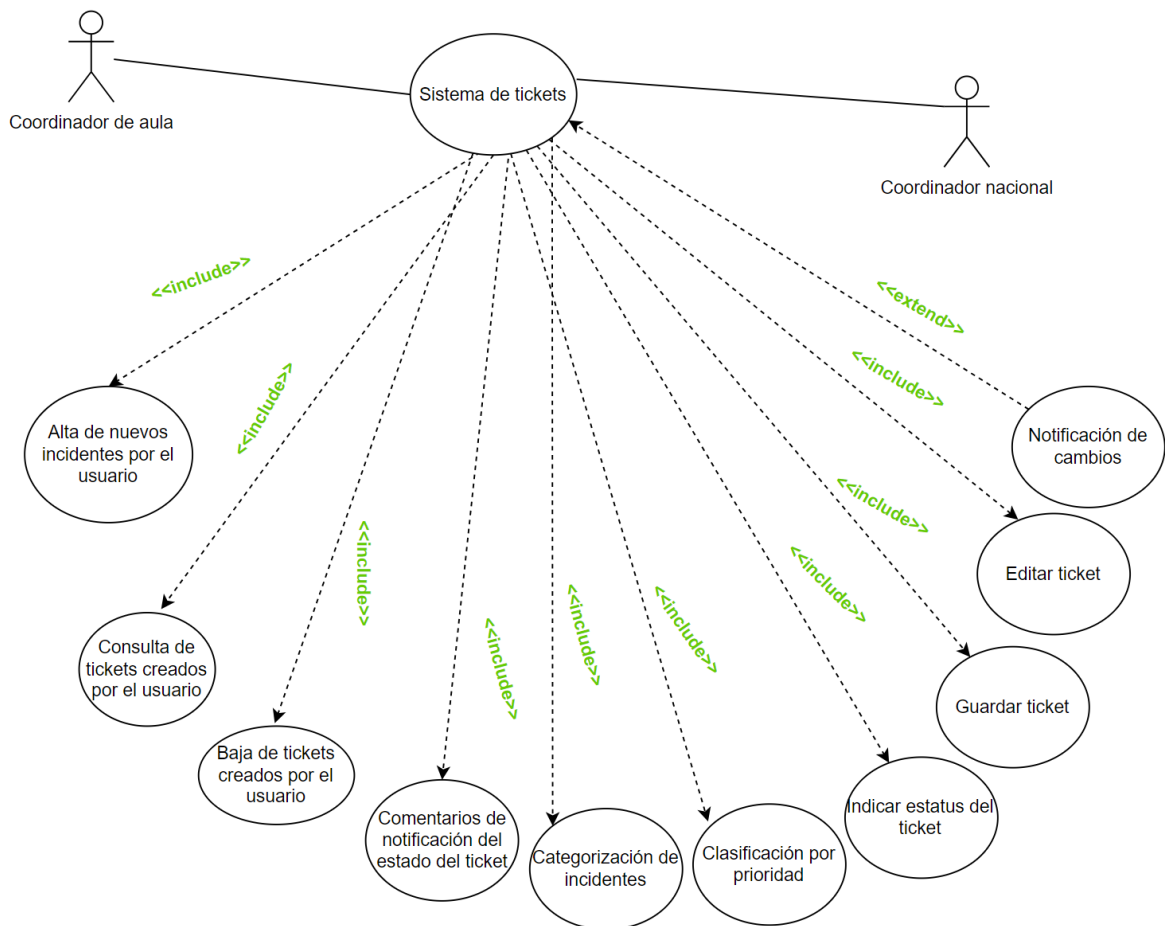
### Casos de uso



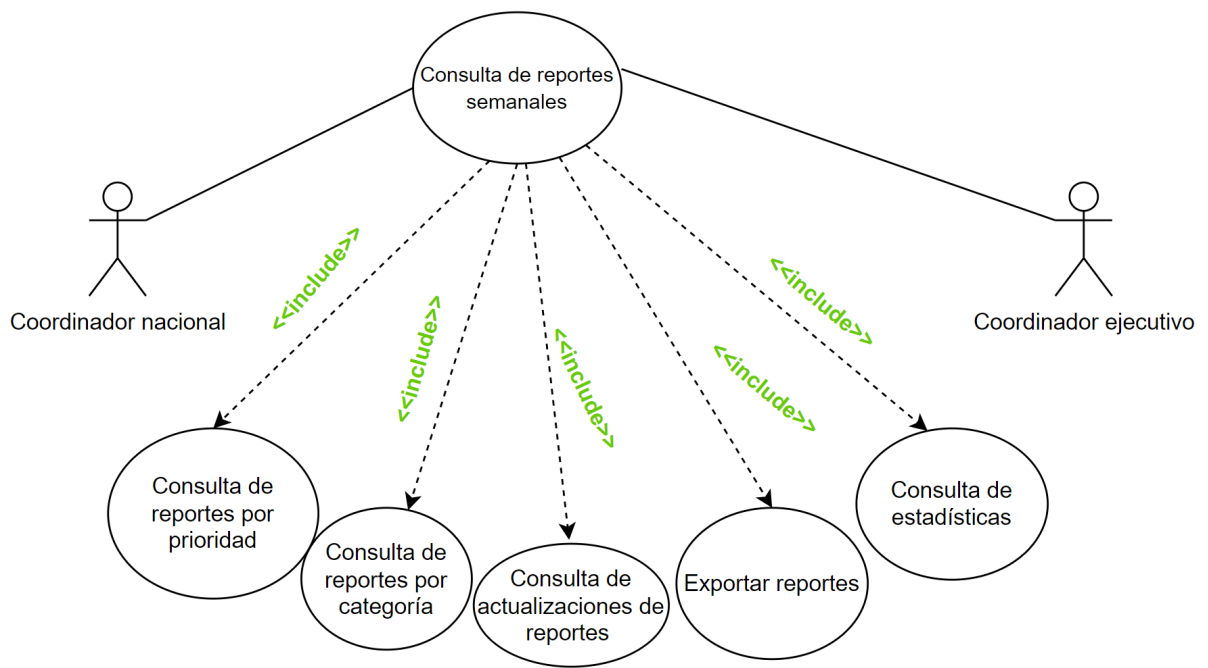
#### Nivel 0



## Nivel 1



## Nivel 1



**Nivel 1**



## Accesibilidad

- Interfaz simple para simplificar el uso
- Contraste de colores para fácil entendimiento
- Uso de estándares de código para permitir el uso de VoiceOver
- Adaptable a diferentes dispositivos
- Navegación por teclado

## Alcance de la aplicación

El alcance de la aplicación está planeado en torno al desarrollo de un sistema web para permitir que usuarios con cierto nivel de acceso dentro de la organización puedan crear, editar y consultar reportes de incidentes (incluyendo categorías y subcategorías) de manera accesible y eficaz para facilitar procesos internos y llevar un mejor control de los percances que puedan surgir. El objetivo principal de este sistema es brindar a los usuarios una interfaz sencilla de utilizar pero a su vez íntegra para poder eficientar el proceso para levantar reportes de incidentes, percances, etc. dentro de las aulas que se manejan y además poder consultar y/o editar los mismos.

A su vez, se contempla que el sistema permita a los usuarios acceder a estadísticas relevantes para una vista más holística de la situación en el momento y llevar a cabo un mejor control por lo general. Este sistema está pensado para ser intuitivo, y por lo tanto accesible para personas con poco o nulo conocimiento técnico, así como para personas con discapacidad visual siguiendo los estándares estipulados por la WAI-ARIA.

## Fuera de Alcance

Todo lo que no está explícitamente mencionado en el alcance, no es parte del alcance.

## Análisis de riesgos

Activo	Confidencialidad	Integridad	Disponibilidad
Base de datos	Acceso a información confidencial de la base de datos	Inyección de JS que altera datos relevantes de los usuarios como credenciales, acceso o estado de los tickets	DDoS que sature el sistema de la base de datos, por lo cual el servidor no pueda ser accesible
Servidor físico	Ataque hacia una vulnerabilidad que le permita al atacante acceder a los archivos restringidos del servidor	Si se realizara una conexión físicamente se podrían alterar datos relevantes o incluso la estructura misma del sistema o servidor	Que el atacante introduzca un ransomware que cifre datos importantes y que el atacante solicite algún tipo de recompensa para liberar la disponibilidad de dichos datos.
Tickets	Robo de información de incidentes de tickets	Borrado de información de los incidentes en los tickets	Ransomware obtiene acceso al sistema de tickets y los vuelve inaccesibles por un tiempo indeterminado
Reportes semanales	Robo de información del reporte	Modificación de contenido de visible de la página, para mostrar mensajes o imágenes no deseadas	Ataque por fuerza bruta al sistema, bloqueando la cuenta del coordinador para interrumpir la disponibilidad de los reportes.
Página web (abierta)	Si la página se encuentra abierta, personas que no tienen acceso podrían acceder a información privada	Si la página se encuentra abierta y el usuario tiene los permisos requeridos se podrían alterar contenidos como la asignación de tickets o	Exceso de uso de recursos por medio del agotamiento de la memoria o CPU por solicitudes maliciosas lo que hace que se altere la disponibilidad del uso del servidor.

Matriz de riesgos tecnológicos (mapa de calor).

		Impacto			
		4	3	2	1
Probabilidad	4	Si la página se encuentra abierta y el usuario tiene los permisos requeridos se podrían alterar contenidos como la asignación de tickets	Obtención de credenciales de inicio de sesión de coordinadores y obtención de datos sensibles o personales	Borrado de información de los incidentes en los tickets	Acceso a información confidencial de la base de datos
	3	Que el atacante introduzca un ransomware que cifre datos importantes y que el atacante solicite algún tipo de recompensa para liberar la disponibilidad de dichos datos.	Modificación de contenido de visible de la página, para mostrar mensajes o imágenes no deseadas	Si la página se encuentra abierta, personas que no tienen acceso podrían acceder a información privada	Robo de información del reporte
	2	DDoS que sature el sistema de la base de datos, por lo cual el servidor no pueda ser accesible	Inyección de JS que altera datos relevantes de los usuarios como credenciales, acceso o estado de los tickets	Ransomware obtiene acceso al sistema de tickets y los vuelve inaccesibles por un tiempo indeterminado	Ataque por fuerza bruta al sistema, bloqueando la cuenta del coordinador para interrumpir la disponibilidad de los reportes.
	1	Exceso de uso de recursos por medio del agotamiento de la memoria o CPU por solicitudes maliciosas lo que hace que se altere la disponibilidad del uso del servidor.	Si se realizara una conexión físicamente se podrían alterar datos relevantes o incluso la estructura misma del sistema o servidor	Ataque hacia una vulnerabilidad que le permita al atacante acceder a los archivos restringidos del servidor	Robo de información de incidentes de tickets

## Gantt/Cronograma del reto

Task Name	Durati on	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
<b>Sistema de tickets fundación por méxico</b>	<b>55 days</b>	<b>Mon 8/7/23</b>	<b>Fri 10/20/23</b>		
<b>Análisis</b>	<b>1 day</b>	<b>Mon 8/7/23</b>	<b>Mon 8/7/23</b>		
Contextualización de la problemática	1 day	Mon 8/7/23	Mon 8/7/23		Valeria[50%]
<b>Especificación (documentación)</b>	<b>17 days</b>	<b>Tue 8/8/23</b>	<b>Wed 8/30/23</b>	<b>2</b>	
Recolección de historias de usuario	3 days	Tue 8/8/23	Thu 8/10/23		Cristina[50%],Samantha [50%]
Requerimientos	3 days	Fri 8/11/23	Tue 8/15/23	5	Cristina[25%],Samantha [25%]
Evaluación de riesgos	3 days	Wed 8/16/23	Fri 8/18/23	6	Juan Pablo[25%]
Modelado del sistema	4 days	Mon 8/21/23	Thu 8/24/23	7	Cristina[50%],Samantha [50%]
Risk assessment	4 days	Fri 8/25/23	Wed 8/30/23	8	Valeria
<b>Diseño &amp; Arquitectura</b>	<b>12 days</b>	<b>Thu 8/31/23</b>	<b>Fri 9/15/23</b>	<b>4</b>	
Diseño de arquitectura	2 days	Thu 8/31/23	Fri 9/1/23		Juan Pablo[70%], Valeria[70%]
Diseño de interfaz de usuario	3 days	Mon 9/4/23	Wed 9/6/23	11	Cristina[70%],Samantha [70%]

Base de datos	3 days	Thu 9/7/23	Mon 9/11/23	12	Valeria[70%],Samantha [70%]
Diseño de elementos de seguridad	2 days	Tue 9/12/23	Wed 9/13/23	13	Cristina[50%],Valeria [50%]
Diseño de integración	2 days	Thu 9/14/23	Fri 9/15/23	14	Juan Pablo
<b>Ejecución (Coding)</b>	<b>13 days</b>	<b>Mon 9/18/23</b>	<b>Wed 10/4/23</b>	<b>10</b>	
Base de datos	3 days	Mon 9/18/23	Wed 9/20/23		Valeria[70%],Samantha [70%]
Interfaz gráfica	3 days	Thu 9/21/23	Mon 9/25/23	17	Juan Pablo[70%], Cristina[70%]
Elementos de seguridad	3 days	Tue 9/26/23	Thu 9/28/23	18	Samantha[50%],Cristina [50%]
Risk management	2 days	Fri 9/29/23	Mon 10/2/23	19	Juan Pablo[50%],Valeria [50%]
Control de versiones	2 days	Tue 10/3/23	Wed 10/4/23	20	Valeria
<b>Testing</b>	<b>5 days</b>	<b>Thu 10/5/23</b>	<b>Wed 10/11/23</b>	<b>16</b>	
Conexión de base de datos con página web	2 days	Thu 10/5/23	Fri 10/6/23		Cristina[50%],Valeria [50%]
Accesibilidad	1 day	Mon 10/9/23	Mon 10/9/23	23	Juan Pablo
Eficiencia de carga	2 days	Tue 10/10/23	Wed 10/11/23	24	Samantha
<b>Documentación final</b>	<b>7 days</b>	<b>Thu 10/12/23</b>	<b>Fri 10/20/23</b>	<b>22</b>	
Documentación Técnica	2 days	Thu 10/12/23	Fri 10/13/23		Samantha[50%],Valeria [50%],Juan Pablo[50%],Cristina[50%]

Manual de Usuario	1 day	Mon 10/16/23	Mon 10/16/23	27	Samantha[50%]
Documentación de Seguridad y Recuperación	3 days	Tue 10/17/23	Thu 10/19/23	28	Cristina[50%],Samantha [50%],Valeria[50%], Juan Pablo[50%]
Notas de la versión	1 day	Fri 10/20/23	Fri 10/20/23	29	Juan Pablo[50%],Valeria [50%]

ID	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names	August 2023	1	4	7	10
1		<b>Sistema de tickets fundación por México</b>	<b>55 days</b>	<b>Mon 8/7/23</b>	<b>Fri 10/20/23</b>							
2		<b>Análisis</b>	<b>1 day</b>	<b>Mon 8/7/23</b>	<b>Mon 8/7/23</b>							
3		Contextualización de la problemática	1 day	Mon 8/7/23	Mon 8/7/23		Valeria[50%]					
4		<b>Especificación (documentación)</b>	<b>17 days</b>	<b>Tue 8/8/23</b>	<b>Wed 8/30/23</b>							
5		Recolección de historias de usuario	3 days	Tue 8/8/23	Thu 8/10/23		Cristina[50%],Samantha[50%]					
6		Requerimientos	3 days	Fri 8/11/23	Tue 8/15/23	5	Cristina[25%],Samantha[25%]					
7		Evaluación de riesgos	3 days	Wed 8/16/23	Fri 8/18/23	6	Juan Pablo[25%]					
8		Modelado del sistema	4 days	Mon 8/21/23	Thu 8/24/23	7	Cristina[50%],Samantha[50%]					
9		Risk assessment	4 days	Fri 8/25/23	Wed 8/30/23	8	Valeria					
10		<b>Diseño &amp; Arquitectura</b>	<b>12 days</b>	<b>Thu 8/31/23</b>	<b>Fri 9/15/23</b>	<b>4</b>						
11		Diseño de arquitectura	2 days	Thu 8/31/23	Fri 9/1/23		Juan Pablo[70%],Valeria[30%]					
12		Diseño de interfaz de usuario	3 days	Mon 9/4/23	Wed 9/6/23	11	Cristina[70%],Samantha[30%]					
13		Base de datos	3 days	Thu 9/7/23	Mon 9/11/23	12	Valeria[70%],Samantha[30%]					
14		Diseño de elementos de seguridad	2 days	Tue 9/12/23	Wed 9/13/23	13	Cristina[50%],Valeria[50%]					
15		Diseño de integración	2 days	Thu 9/14/23	Fri 9/15/23	14	Juan Pablo					
16		<b>Ejecución (Coding)</b>	<b>13 days</b>	<b>Mon 9/18/23</b>	<b>Wed 10/4/23</b>	<b>10</b>						
17		Base de datos	3 days	Mon 9/18/23	Wed 9/20/23		Valeria[70%],Samantha[30%]					
18		Interfaz gráfica	3 days	Thu 9/21/23	Mon 9/25/23	17	Juan Pablo[70%],Cristina[30%]					
19		Elementos de seguridad	3 days	Tue 9/26/23	Thu 9/28/23	18	Samantha[50%],Cristina[50%]					
20		Risk management	2 days	Fri 9/29/23	Mon 10/2/23	19	Juan Pablo[50%],Valeria[50%]					
21		Control de versiones	2 days	Tue 10/3/23	Wed 10/4/23	20	Valeria					
22		<b>Testing</b>	<b>5 days</b>	<b>Thu 10/5/23</b>	<b>Wed 10/11/23</b>	<b>16</b>						
23		Conexión de base de datos con página web	2 days	Thu 10/5/23	Fri 10/6/23		Cristina[50%],Valeria[50%]					

Project: Project1  
Date: Wed 8/30/23

Task

Split

Milestone

Summary

Project Summary

Inactive Task

Inactive Milestone

Inactive Summary

Manual Task

Duration-only

Manual Summary Rollup

Manual Summary

Start-only

Finish-only

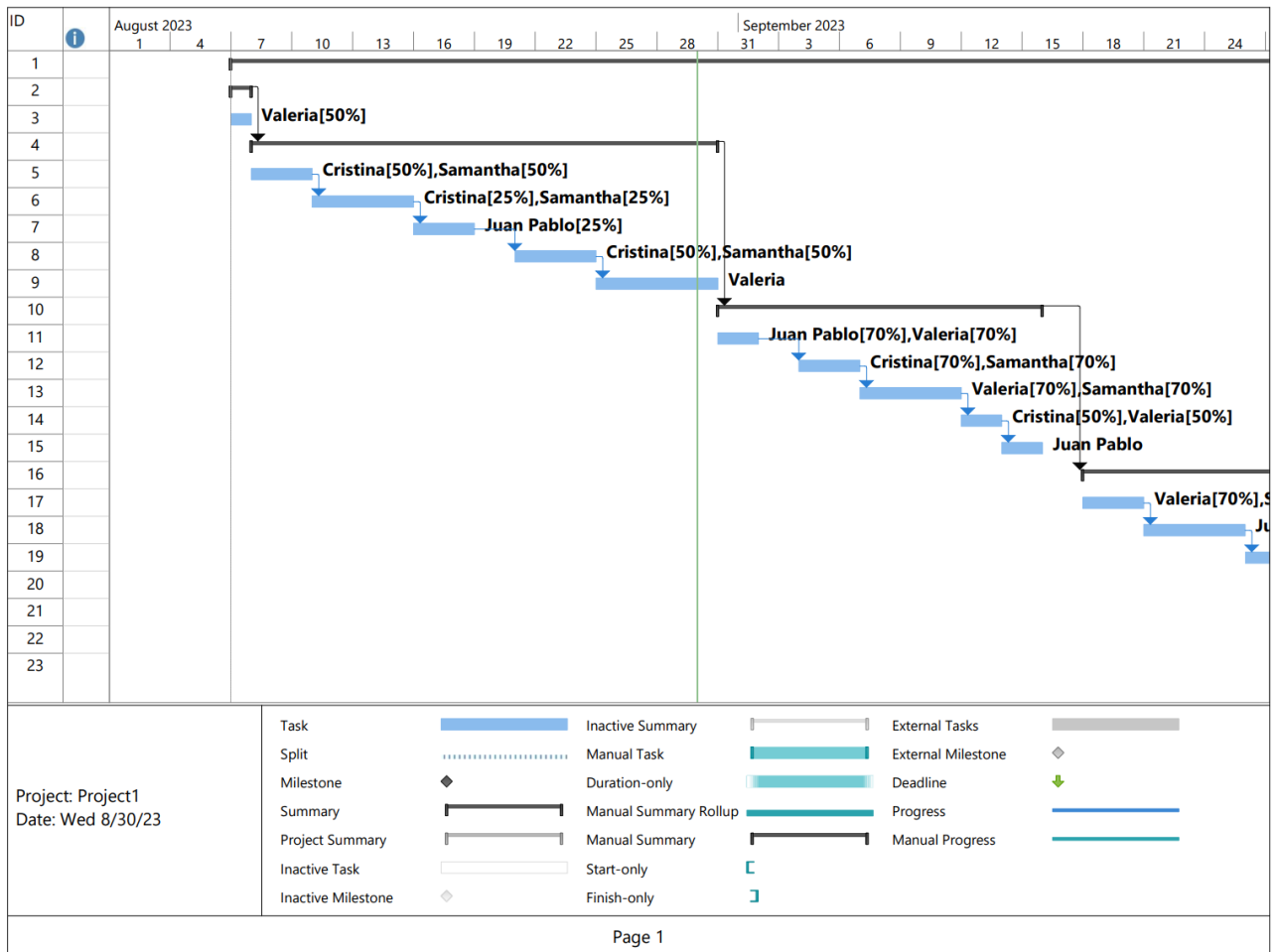
External Tasks

External Milestone

Deadline

Progress

Manual Progress



## Referencias

Anónimo (2023) ¿Qué es una aplicación web? | AWS | Recuperado el 30 de agosto de 2023 desde [¿Qué es una aplicación web? - Explicación de las aplicaciones web - AWS \(amazon.com\)](https://aws.amazon.com/es/application-web/)

Anónimo (2023) ¿Para qué sirve el ticket de soporte técnico? | Zendesk | Recuperado el 30 de agosto de 2023 desde [Ticket de soporte técnico: definición y funciones \(zendesk.com.mx\)](https://www.zendesk.com/es/mx/help-center/tickets/)

A. (2023) REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.6 en línea]. Recuperado el 30 de agosto de 2023 desde [Inicio | Real Academia Española \(rae.es\)](https://www.rae.es/)

A. (2023) Diccionario Oxford. Recuperado el 30 de agosto de 2023 desde [Oxford Languages and Google - Spanish | Oxford Languages \(oup.com\)](https://www.oxfordlanguages.com/es/)

Anónimo (2023) ¿Qué es el Ransomware? | Banco Santander | Recuperado el 30 de agosto de 2023 desde [Qué es un ransomware - Banco Santander](https://www.bancosantander.es/seguridad/ciberseguridad/que-es-el-ransomware/)