



Security Log System (S.L.S)



www.sena.edu.co

@SENAComunica

Integrantes

Mauricio Jose Urdaneta Lobatón
Freddy Jose Carrillo Pumar
María Luisa Fernanda López Bravo
Daniel Esteban Galindo Patiño

Ficha Técnica



FICHA TECNICA

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

Nombre del producto	Security Log System (S.L.S)
Línea de producción	Aplicativo web para la gestión de seguridad y trazabilidad de equipos de cómputo que ingresan al complejo educativo
Versiones anteriores	N/A (Primera Versión)
Versión actual	1.0.0
Modulo	Seguridad y trazabilidad de ingresos y salidas de equipos

Ficha Técnica



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Descripción general del producto	Security Log System es un aplicativo web diseñado para que los vigilantes de seguridad de un complejo educativo registren y controlen el ingreso y salida de equipos de cómputo (portátiles) mediante la lectura de etiquetas RFID asociadas a cada activo. Esto permite una trazabilidad rápida y precisa.
Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• Digitalizar y automatizar el registro de entrada y salida, eliminando el uso de registros manuales en papel.• Proveer un registro de auditoría claro que vincule al equipo, al propietario, y al vigilante responsable del registro en un momento dado.

ARQUITECTURA

Descripción	<p>La arquitectura de S.L.S está diseñada como una aplicación web, utilizando una arquitectura cliente-servidor para el acceso web. La aplicación utiliza un Backend robusto para manejar la lógica de negocio y la comunicación con la base de datos, y un Frontend web accesible desde cualquier dispositivo conectado además la integración con el hardware se realiza mediante un <i>middleware</i> que traduce la lectura RFID en datos para el aplicativo.</p>
--------------------	--

Ficha Técnica



REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO

Requisitos del sistema - Servidor

Hardware	- CPU: Procesador INTEL con al menos 4 núcleos. - Memoria RAM: 16 GB DE RAM. - Almacenamiento: Disco duro SSD con al menos 256 GB de capacidad.
Software	- Sistema operativo: Windows server - Servidor de aplicaciones: JavaScript (REACT). - Base de datos: MongoDB.

Requisitos del sistema - Cliente

Hardware	- Dispositivo: PC de escritorio con puerto USB disponible para el lector RFID. - Procesador: Compatible con las ultimas versiones de navegadores web.
Software	- Navegadores web compatibles: Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox. - Software de Lector/Middleware: Drivers o software que facilite la comunicación del lector RFID con el PC.

Otros	Conexión a Internet estable y suficiente ancho de banda para cargar datos y sincronizar actividades.
--------------	--

Ficha Técnica



REQUERIMIENTOS

Requerimientos funcionales generales	<ul style="list-style-type: none">- Registro de Ingreso (Entrada): Permitir al vigilante escanear un <i>tag</i> RFID, capturar los datos del equipo (Marca, Modelo, Serial, etc.) y del propietario (Tipo de documento, numero de documento, nombre completo) para crear un nuevo registro.- Registro de Salida (Retiro): Permitir al vigilante escanear el <i>tag</i> RFID del equipo para buscar el registro de ingreso activo y marcar la hora y fecha de salida del equipo del complejo.- Gestión de Usuarios (Administrador): El administrador debe poder crear, editar, desactivar y gestionar las cuentas y credenciales de los funcionarios de vigilancia.	<ul style="list-style-type: none">- Búsqueda y Consulta: Permitir la búsqueda de registros por Serial RFID, documento del propietario, o fecha de ingreso.- Consulta historial: Permitir la consulta del historial de ingresos y salidas con sus respectivas fechas y horas de un equipo mediante el nombre o documento del propietario.- Generación de Reportes: Capacidad de generar informes básicos sobre el flujo de equipos en un rango de fechas.- Notificaciones: Capacidad de generar notificaciones de alerta en caso de que un equipo intente salir sin haber sido registrado correctamente en el ingreso.
---	---	--

Clientes del producto

- Funcionarios de vigilancia
- Administradores del complejo

Costos



RESUMEN EJECUTIVO

Indicador	Valor	Observaciones
CAPEX Total	\$ 228.660.933,60	
OPEX Total Anual	\$ 9.600.000,00	
Costo total 3 años	\$ 28.800.000,00	
Costo total 5 años	\$ 48.000.000,00	
ROI (%)	-\$ 0,96	Suponiendo 15% de retorno

PERSONAL

Rol	Salario Base	Costo mensual por persona	Dedicación %	Costo mensual asignado	Costo anual	Costo total 3 años	Costo total 5 años
Full stack	4500000	4500000	100%	4500000	54000000		
Frontend	2470000	2670000,00	75%	2002500	24030000		
Analista	2400000	2400000	90%	2160000	25920000		
QA	5000000	5000000	50%	2500000	30000000		

Costos

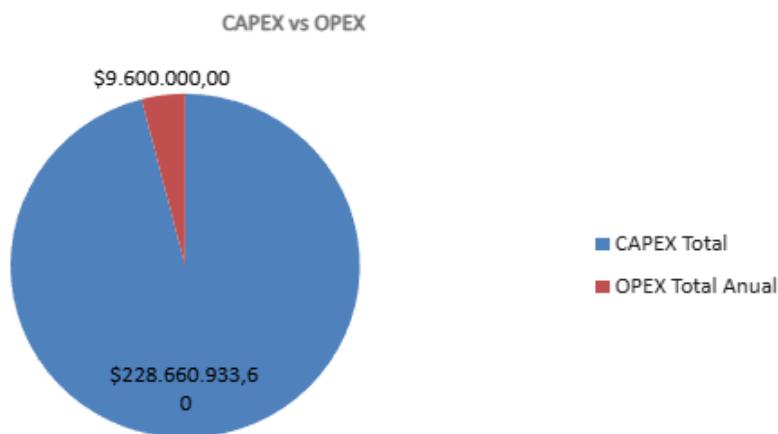
CAPEX

Categoría	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Responsable	Criterio
Hardware	pistola laser	1	250.000	\$ 250.000	infraestructura	dispositivos físicos
Hardware	impresora	1	250.000	\$ 250.000	infraestructura	dispositivos físicos
Hardware	Cableado y montaje	1	250.000	\$ 250.000	Mantenimiento	dispositivos fisicos
Nómina	equipo desarrollo	12	18.992.578	\$227.910.934	Nómina	Mano de obra capitalizada a un año
				\$ -		
				\$ -		
Total				\$228.660.934		

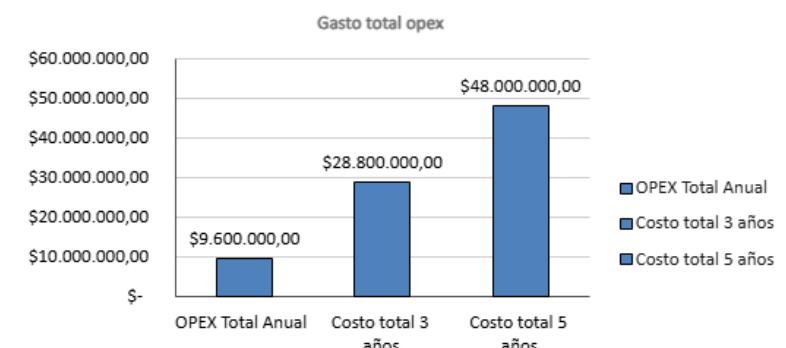
OPEX

Categoría	Descripción	Periodicidad	Costo unitario	Costo anual	Costo 3 años	Costo 5 años	Observaciones
Soporte	Mesa de Ayuda	Mensual	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 18.000.000	\$ 30.000.000	
sticker	Consumo	Mensual	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 1.800.000	\$ 3.000.000	
Mantenimien	Hardware	Mensual	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000	\$ 6.000.000	
Software	mantenimiento correct	Mensual	\$ 100.000	\$ 1.200.000	\$ 3.600.000	\$ 6.000.000	
Seguridad	Backups	Mensual	\$ 50.000	\$ 600.000	\$ 1.800.000	\$ 3.000.000	
Totales			\$ 650.000	\$ 9.600.000	\$ 28.800.000	\$ 48.000.000	

GRAFICO



GASTOS TOTALES OPEX



Costos

NÓMINA

PARAFISCALES	
EPS	8,50%
ARL	0,854%
ICBF	3,00%
PENSION	12,00%
Caja de compensación	4,00%
SENA	2,00%

Costos

RIESGOS

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Nivel	Costo asociado	Mitigación
daño de lector	20%	bajo	bajo	\$ 250.000,00	garantía de un año
daño de impresora	20%	bajo	bajo	\$ 250.000,00	garantia de un año
Fallas en cableado de montaje	15%	bajo	bajo	\$ 250.000,00	Instalación certificada
Retraso en el desarrollo	25%	alto	medio	\$ 15.994.436,00	Control de cronogramas
Baja productividad del equipo	15%	medio	bajo	\$ 7.000.000,00	Metodología ágil
Incremento no previstos	10%	medio	bajo	\$ 6.000.000,00	Presupuesto de reserva
perdidas de la información por hackeos	50%	medio	medio	\$ 10.000.000,00	protocolos básicos de ciberseguridad

SUPUESTOS

Supuesto	Valor
que suba todo un 10%	10%
que baje todo un 10%	10%
duración del desarrollo	12 meses
Estabilidad del equipo	sin rotaciones durante el proyecto
vida útil del software	5 años
vida útil del hardware	3 años
incremento anual de costes operativos	8%
tipo de información capturada	datos básicos de identificación
Nivel de seguridad requerido	Básico

Matriz de proveedores



Pistola Código de barras

Criterio	Respuesta/Indicador	Máximo de puntos a evaluar			
			X PRINTER	AMERICA STORE	SAT
Compatibilidad de Códigos: Especificación técnica más importante de un escáner de código de barras, define idiomas visuales que puede leer e interpretar el sistema. Tipos de simbología	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Tipo de Conectividad es el mecanismo que permite transferir los datos del código de barras escaneado al sistema informático. Sin una conectividad adecuada, el lector es inútil, ya que no puede comunicar la información capturada.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Batería / Almacenamiento La batería es vital porque proporciona la movilidad y autonomía necesarias para que el escáner funcione sin estar conectado constantemente a una fuente de energía. La capacidad de almacenamiento interno (memoria) es fundamental, sobre todo para garantizar que el trabajo pueda continuar en cualquier circunstancia.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Clasificación IP (Ambiental) estandar internacional que define el nivel de eficacia del sellado de un equipo eléctrico o electrónico contra la intrusión de cuerpos extraños, como el polvo y la humedad/agua.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	2	2
Velocidad de Decodificación impacta directamente en la eficiencia operativa y la productividad de cualquier proceso que dependa del escaneo de códigos.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	1	1	2
	Total puntos	10	9	6	7
	Ponderado escala		1	3	2

Matriz de proveedores



Impresora

Criterio	Respuesta/Indicador	Máximo de puntos a evaluar			
			DIGITAL POST	AMERICA STORE	JALTECH
Tipo de Impresora: Durabilidad de la Etiqueta etiquetas que resistan la humedad, químicos, abrasión, temperaturas extremas o la luz solar	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	1	1	1
Conectividad (Opciones robustas) USB, Ethernet, Conexiones Inalámbricas.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Volumen de impresión La cantidad de etiquetas que necesitas imprimir al día.	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Velocidad de impresión Se mide en milímetros o pulgadas por segundo (mm/s o ips).	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	1	1
Software el equipo debe ser compatible con los sistemas operativos (Windows, Mac, Android, iOS)	No Cumple (0 puntos) Cumple parcialmente (+1 punto) Cumple totalmente (+1 punto)	2	2	2	2
	Total puntos	10	9	6	6
	Ponderado escala	2	1	2	3

Diagrama de clases

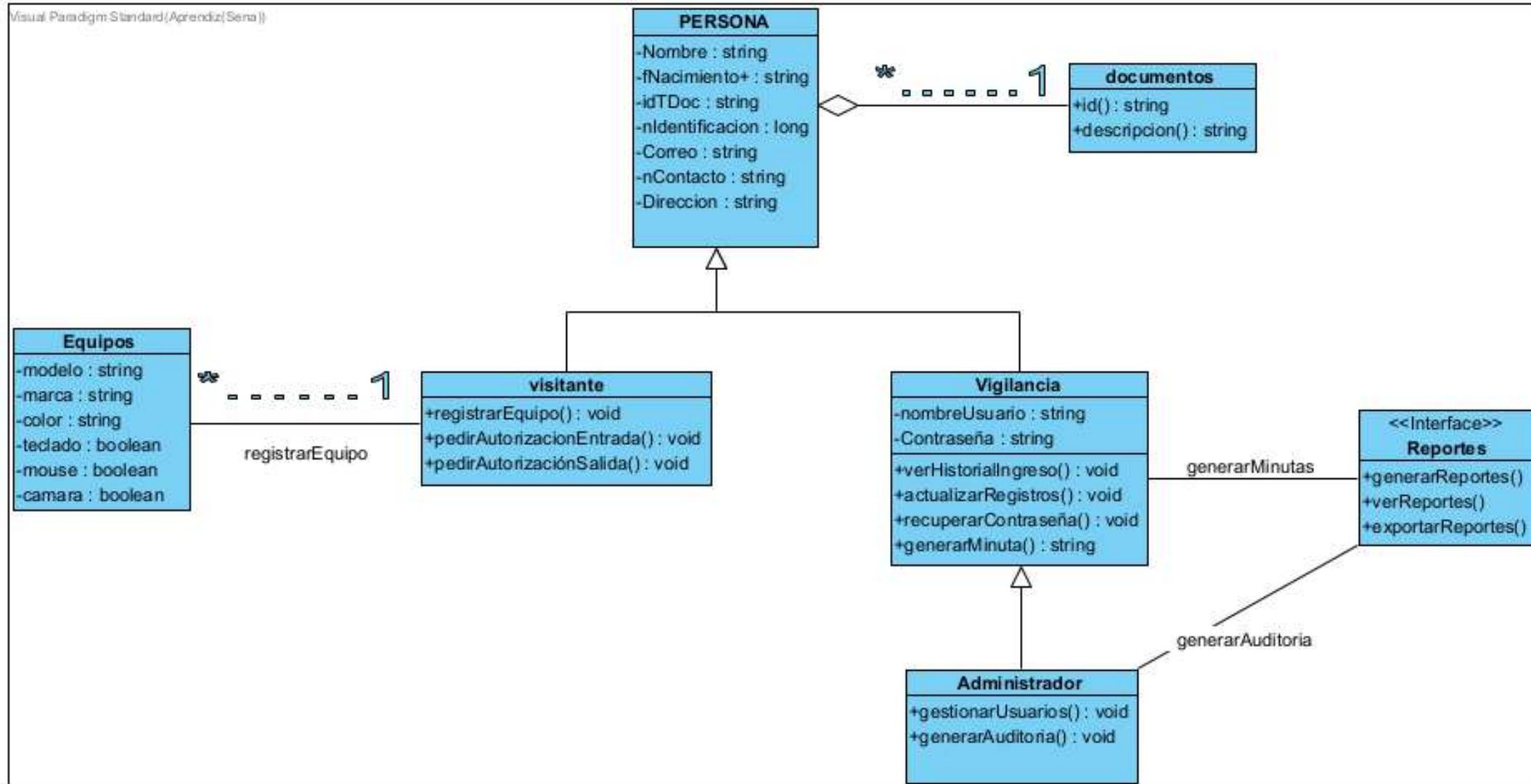
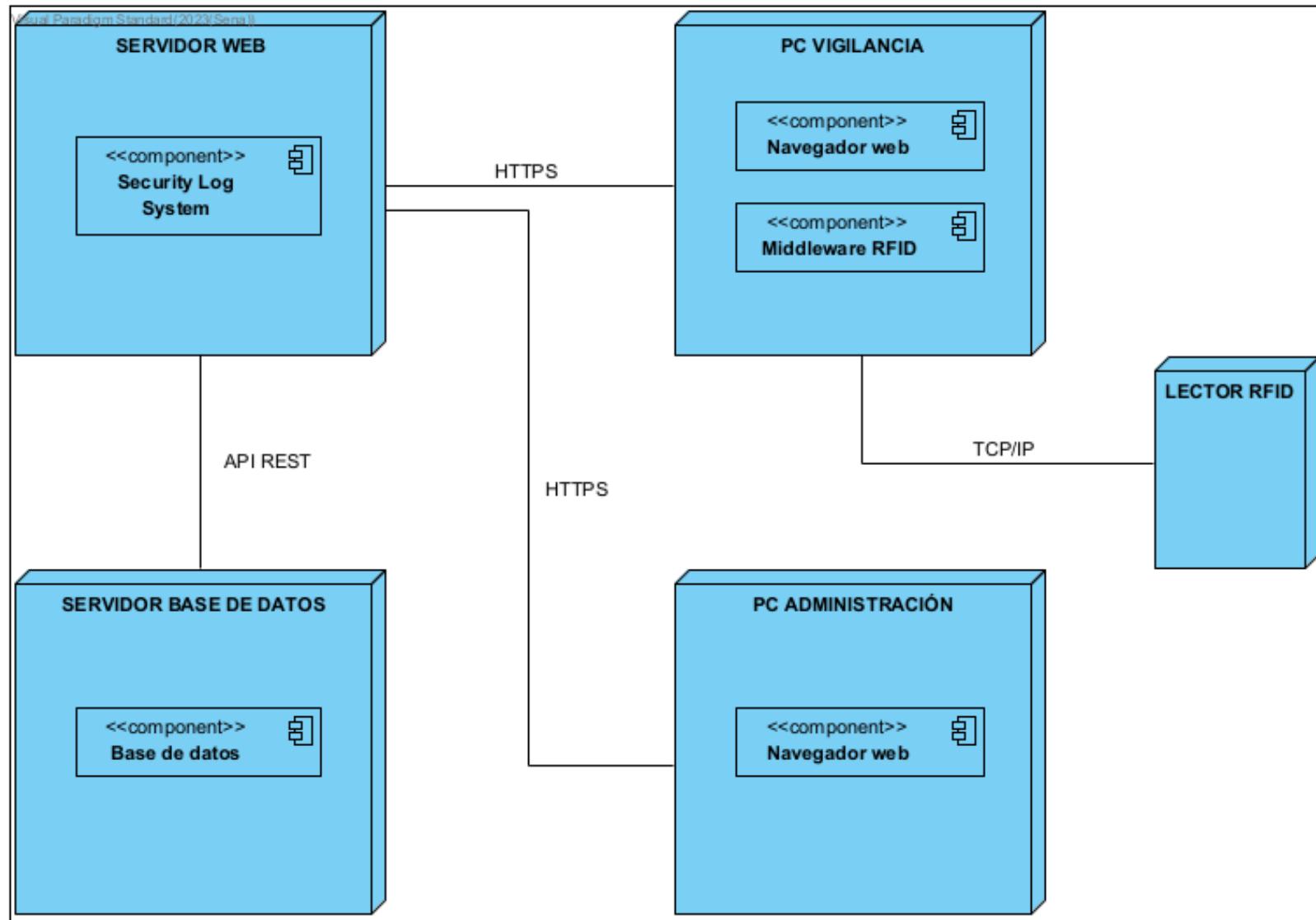


Diagrama de Despliegue



Prototipo navegable



MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Bienvenido Funcionario de Seguridad

Tu rol es fundamental para mantener el control y la seguridad de los equipos.

Utiliza el **MENÚ** para acceder a las funciones de registro, consulta e historial. ¡Comencemos!

MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Lista de Registros

MARCA EQUIPO	COLOR EQUIPO	NÚMERO DE SERIE	NOMBRES	APLICADOS	TIPO DOCUMENTO	NÚMERO DOCUMENTO	FICHA INGRESO
HP	Negro	HPL12345	Darío José	Gómez Roja	CC	10201040	2023-10-25
Lenovo	Gris	LW057899	Ara Carolina	Pérez Estrada	TI	40506070	2023-10-25
Dell	Blanco	DELL1223	Ivan Alberto	López Martínez	CE	80901011	2023-10-26
Apple	Plata	APL44556	Maria José	Díaz Carrillo	PEP	12113145	2023-10-26
Asus	Rojo	ASU77889	Pedro Santiago	Rodríguez Pérez	CC	161711819	2023-10-27
Huawei	Azul	Hu099999	Sofía Clara	Márquez Martínez	TI	20212223	2023-10-27
HP	Negro	HPL22334	Felipe Andrés	Sánchez Rodríguez	CC	24252627	2023-10-28

MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Consultar Registro para Autorizar Salida

Busca el registro por su Número de Serie o Documento para revisar su estado y autorizar su salida.

Buscar por N° de Serie o N° de Documento

Buscar

MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Consulta Historial de Entradas - Salidas

Busca el historial de entrada y salida de un equipo por el nombre del propietario.

Buscar por Nombre del Propietario

(Ex: Iván Fernando Gómez Gómez)

Buscar

MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Bienvenido Funcionario Administrativo

Tu rol es fundamental para el manejo de la accesibilidad al sistema y verificación de los equipos que ingresan al complejo.

Utiliza el **MENÚ** para acceder a las funciones de gestión de cuentas y listado de sujetos de funcionarios. ¡Comencemos!

MENÚ

SECURITY LOG SYSTEM

Cerrar Sesión

Lista de Funcionarios

SOBRE	CABINET	TIPO DE USUARIO	NÚMERO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE CONTACTO	EMAIL
Maria Rodriguez	10	CC	3331879	110303221	maria@senal.edu
Alejo Sarmiento	111	CC	300046911	213011148	alejo@senal.edu
Adriana Gómez	112	CC	31094691	117011148	adriana@senal.edu

actualizar cuenta **eliminar cuenta**



G R A C I A S

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270

Línea de atención al empresario: 01 8000 910682



www.sena.edu.co