



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo

Manual de usuario

GESTIÓN DE PRÉSTAMOS AUTENTICADO MEDIANTE HUELLAS
DACTILARES

2025- A135

Presentan

Calderón Zimbrón Luis Ángel

Trejo García Lizette

Directores

Martínez Nuño Jesús Alfredo

Zavala Romero Ericka Nayelhi



Fecha de emisión:

Mayo 2025

Contenido

Introducción.....	3
Objetivo del sistema	3
Público objetivo.....	3
Alcance	3
Requisitos previos	4
Compatibilidad.....	4
Requisitos técnicos	4
Log in.....	4
Instrucciones de ingreso.....	4
Procedimiento para agregar/editar/borrar administrador	5
Procedimiento para hacer uso de las herramientas del sistema	8
Inicio.....	9
Préstamos	10
Devoluciones.....	11
Usuarios.....	13
Reportes.....	19
Multas.....	20
Salir	21
Seguridad y privacidad	21
Contactos de soporte.....	21

Introducción

Este manual está diseñado para brindar una guía clara y detallada sobre el funcionamiento para un correcto uso del sistema de gestión de préstamos, los préstamos y devoluciones se realizan a través de la huella dactilar, garantizando que solo los usuarios autorizados hagan este proceso. Este documento está dirigido tanto a administradores como para usuarios, y explica paso a paso el uso de cada módulo del sistema.

Objetivo del sistema

Proporcionar un prototipo de sistema para la gestión de préstamos autenticando a los usuarios mediante sus huellas dactilares. Este prototipo de sistema cuenta con funciones como préstamos de libros y material, así como devoluciones, llevar un registro de los usuarios, libros, material y generar reportes.

Público objetivo

Los usuarios finales para este proyecto son los alumnos que buscan realizar un préstamo a través de la biblioteca escolar teniendo un control, acceso, registro y verificación de la identidad de los usuarios.

Alcance

Este manual cubre los aspectos necesarios para que un usuario y un administrador puedan desempeñar las actividades de préstamos, devoluciones, registros y edición de los datos, de tal manera que la herramienta cumpla su objetivo de ser un apoyo para este proceso.

Requisitos previos

Compatibilidad

Sistema operativo	Versiones
Windows	Windows 7 y superiores

Requisitos técnicos

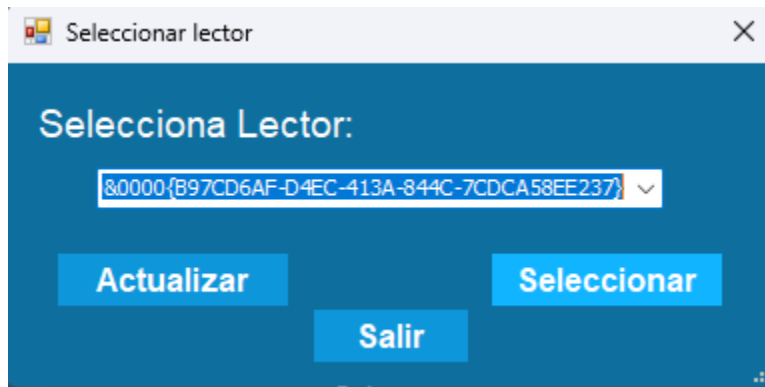
Hardware	Software
Procesador intel Core i3 o superiores	Windows 7 o superiores
Memoria RAM mínimo 4 GB	SDK biométrico DigitalPersona U.are.U
Lector de huellas DigitalPersona U.are.U 4500	Conexión a internet
Puerto USB	

Log in

Instrucciones de ingreso

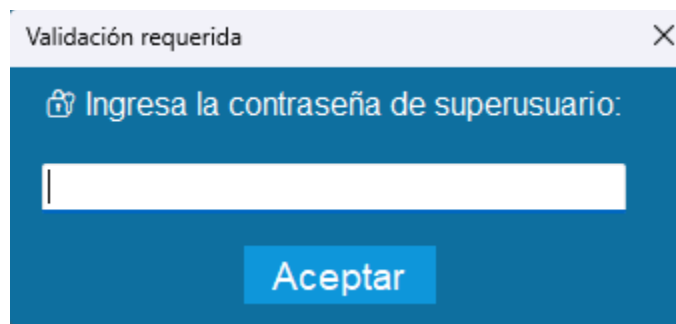
Para ingresar al sistema se tiene un log in, donde se debe seleccionar el lector de huellas desde el botón de ajustes. El administrador podrá ingresar poniendo su huella, si aún no está registrado, el root podrá agregar un nuevo administrador para manejar el sistema.





Procedimiento para agregar/editar/borrar administrador

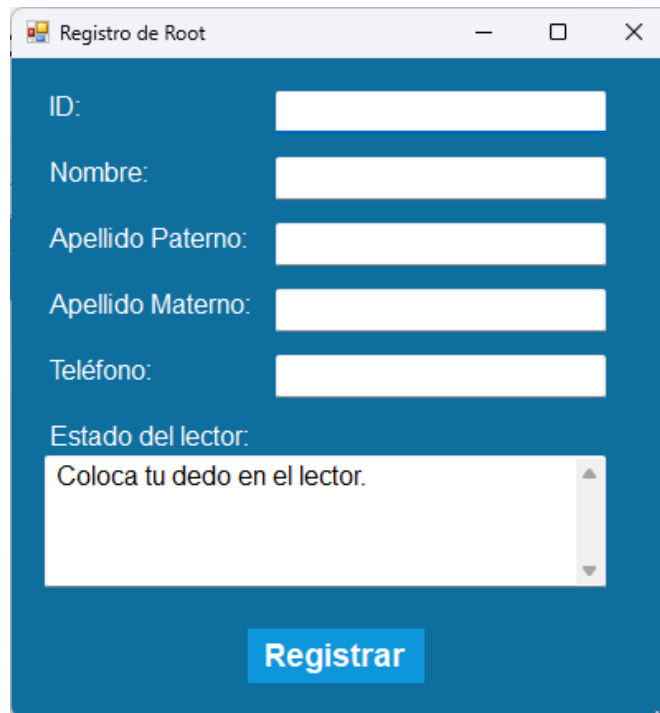
- El superusuario ingresará con una clave única generada para el procedimiento escogido



- Se elegirá la opción requerida



- Dependiendo de la opción te abrirá un formulario específico:
 - Para registro:



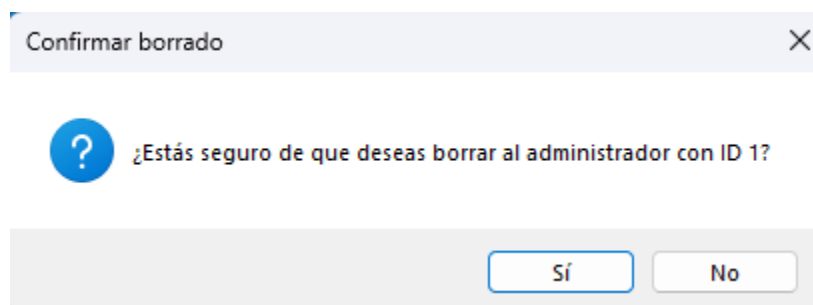
A screenshot of a web application window titled "Registro de Root". The window has a blue background and contains several input fields for user registration. The fields are labeled "ID:", "Nombre:", "Apellido Paterno:", "Apellido Materno:", and "Teléfono:". Below these is a dropdown menu labeled "Estado del lector:" with the text "Coloca tu dedo en el lector." inside. At the bottom right of the form is a blue button labeled "Registrar".

- Para editar:

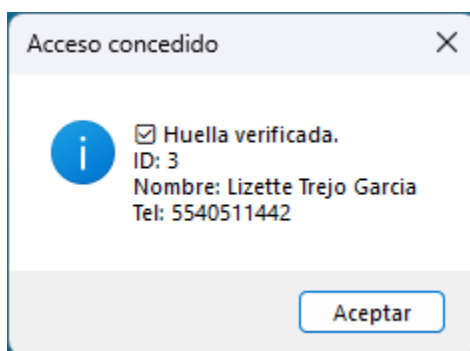


A screenshot of the same "Registro de Root" web application window, but in edit mode. The input fields are now populated with data: "ID:" contains "1", "Nombre:" contains "Luis Angel", "Apellido Paterno:" contains "Calderon", "Apellido Materno:" contains "Zimbron", and "Teléfono:" contains "5625374684". The "Estado del lector:" dropdown menu now shows "Modo edición - lector apagado.". At the bottom right, the button is labeled "Guardar".

- Para eliminar:



Una vez realizado, si el administrador podrá regresar a la pantalla de log in e ingresar con su huella dactilar en caso de que ya esté registrado:



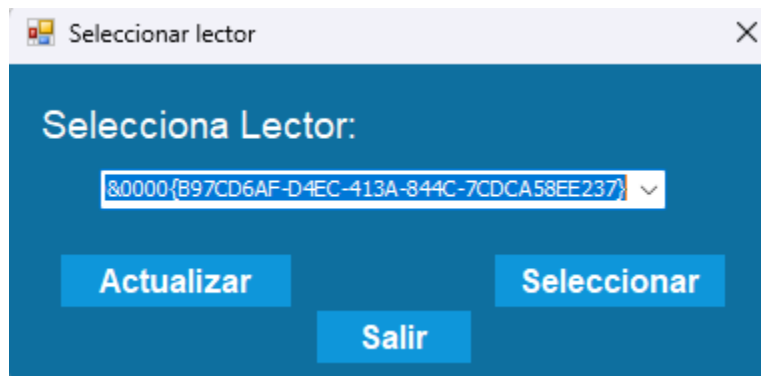
Después nos desplegará la interfaz principal del sistema, teniendo distintas opciones dependiendo de su necesidad:

1. Inicio
2. Préstamos
3. Devoluciones
4. Usuarios
5. Libros
6. Material
7. Reportes
8. Multas
9. Salir



Procedimiento para hacer uso de las herramientas del sistema

- Primero se debe escoger el lector de huella desde los ajustes





Inicio

Inicio

Pantalla inicial del sistema, es la bienvenida con una justificación de este.

Bienvenido

Gestión de Préstamos Autenticado mediante Huellas Dactilares

Este sistema ha sido diseñado como una herramienta de apoyo para el control y administración de préstamos y devoluciones de material bibliográfico en la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM).

La aplicación permite optimizar los procesos internos de la biblioteca mediante la automatización del registro de usuarios, préstamos y devoluciones, asegurando mediante el uso de tecnología biométrica basada en huellas dactilares.

Con este enfoque, se elimina la necesidad de identificaciones físicas o contraseñas, lo cual mejora significativamente la seguridad, reduce el tiempo de atención al usuario y evita el uso indebido de recursos por parte de personas no autorizadas.





Préstamos

Préstamos

Registra el préstamo de libros o material bibliográfico a un usuario. Tiene una pestaña desplegable para elegir entre libro o material y así facilitar la búsqueda.

- Se debe escoger un libro o material y la fecha para la devolución

Préstamos

Libro

ISBN	Título	Autor	Clasificación	Stock
9788434406592	Conceptos de sistemas de b...	Silberschatz, Abraham	QA41	22
9788434408108	Modelos matemáticos en biol...	Edelstein-Keshet, L.	QA35	8
9788434409739	Matemáticas discretas y sus ...	Rosen, Kenneth H.	QA25	14
9788434410629	Introducción a la matemática ...	Baxter, Martin	QA36	20
9788434410766	Métodos matemáticos en las ...	Boas, Mary L.	QA11	18
9788434411589	Fundamentos de algoritmos	Horowitz, Ellis	QA24	30

Elige Fecha Devolucion

Seleccionado: Introducción a la matemática financiera

Fecha inicio: 29/05/2025

Fecha final: 03/06/2025

Días totales: 5

Boleta: 2021630428

Norma Salas Juarez

Solicitar huella dactilar

Realizar préstamo

- Se solicita la huella dactilar

Verificación de Huella

Huella capturada.

Verificación exitosa

Huella verificada.

Boleta: 2021630428

Nombre: Norma Salas Juarez

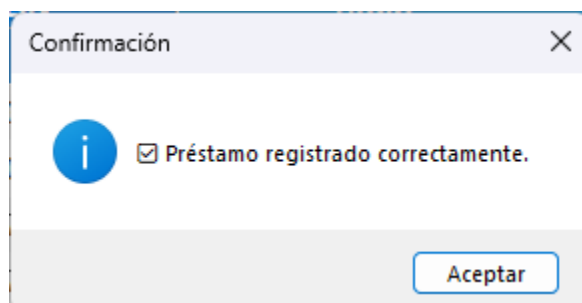
Teléfono: 5520991577

Aceptar

Verificar

Salir

- Si es un usuario registrado se debe seleccionar el botón “Realizar préstamo”, de lo contrario, primero se debe crear al usuario
- Si está registrado, aparecerá el siguiente mensaje

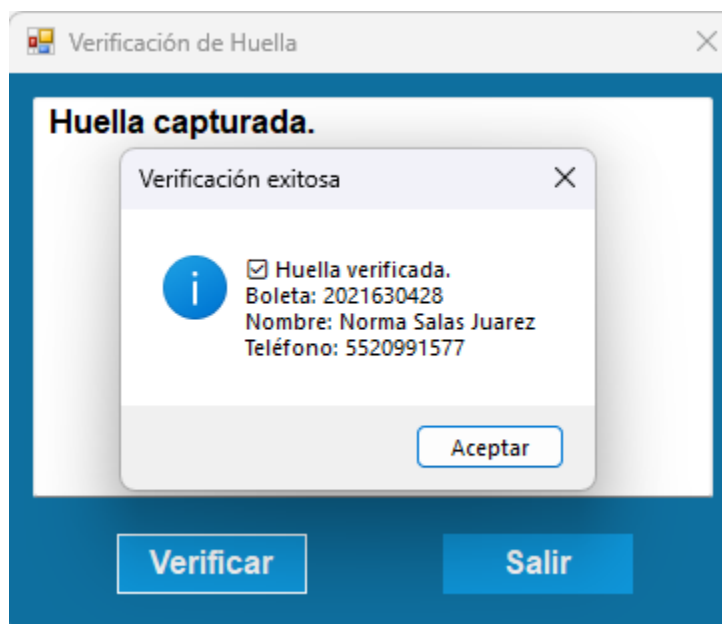


Devoluciones

Devoluciones

Registra la devolución de libros o material prestado.

- Se solicita la huella dactilar



- Se desglosan todos los préstamos que se tienen activos

Devoluciones

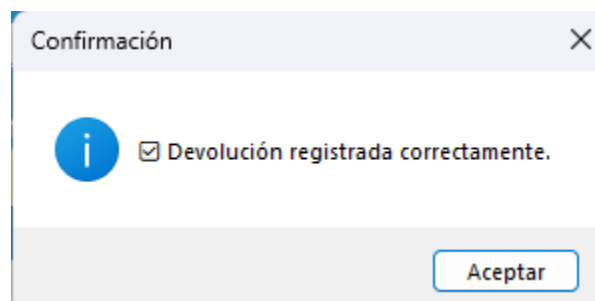
Solicitar huella dactilar

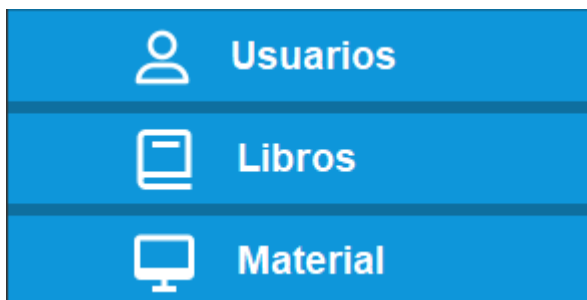
👤 Norma Salas Juarez - 📄 2021630428

N. Préstamo	ID o ISBN	Nombre	Salida	Devolución	Estado	Tipo
39	97802018624...	Matemáticas par...	28/05/2025	30/05/2025	Activo	Libro
40	97884344106...	Introducción a la ...	29/05/2025	03/06/2025	Activo	Libro

Realizar devolución

- Realizas la devolución y te aparece el siguiente mensaje





Usuarios, libros y material

Gestiona el registro, modificación o eliminación de usuarios, libros y material.

Usuarios

Nombre de usuario:

Boleta	Nombre	A_Paterno	A_Materno	Telefono
10	Lionel Andres	Messi	Cuccittini	1234567890
999234	Jose Eduardo	Calderon	Zimbron	5518003978
78575667	Maria	Zimbron	Hernandez	5523567365
2020630384	Enrique	Sandoval	Zamora	5540150374
2020630428	Daniel	Sanchez	Morales	5551886447
2020630914	Sarai	Guerrero	Martinez	5523587140
2021630175	Santiago	Moreno	Hernandez	5576400435
2021630226	Luis Angel	Calderon	Zimbron	5625374684
2021630428	Norma	Salas	Juarez	5520991577
2021630915	Tomas	Angelos	Jimenez	5507054204

Nuevo
Editar
Borrar

Libros

Titulo del libro:

ISBN	Titulo	Autor	Año	Clasificacion	Stock
1	AAAAA	AA	1981	AA	0
9780136067058	Algoritmos	Sedgewick, Ro...	2011	QA76	3
9780201862471	Matemáticas para las ciencias fisi...	Denier, J. P.	2010	QA21	15
9786071742063	Liderazgo y dirección	Münch Galindo,...	2021	HF5500	0
9786073213981	Álgebra lineal y sus aplicaciones	Lay, David C	2012	QA184	18
9786073231792	El programador pragmático: Tu vi...	Hunt, Andrew	1999	QA76	18
9788401016871	Cien años de soledad	Gabriel García ...	1967	QWER	10
9788429193321	Introducción a la teoría de la com...	Sipser, Michael	2013	QA103	10
9788432219012	Geometría algebraica	Mumford, David	2011	QA32	22
9780460000704

Nuevo

Editar

Borrar

Material

Nombre del material:

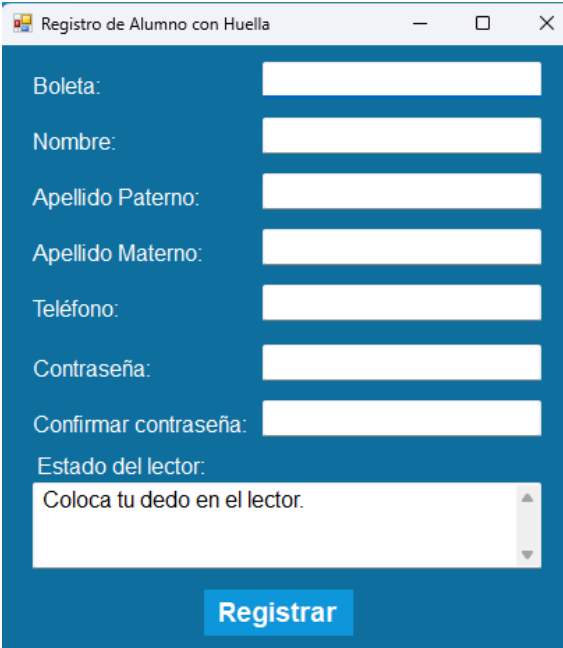
ID	Nombre	Estado	Marca	Categoria	Stock
5198	Teclado resistente al agua	Bueno	Dell	Teclado	0
5251	Mouse inalámbrico	Dañado	Microsoft	Mouse	5
5307	Teclado inalámbrico com...	Bueno	HP	Teclado	5
5310	Teclado inalámbrico	Bueno	Microsoft	Teclado	5
5534	Teclado clásico	Dañado	Microsoft	Teclado	3
5567	Monitor HD 20"	Bueno	HP	Monitor	5
5620	Mouse con botones later...	Dañado	HP	Mouse	5
5688	Teclado para oficina	Bueno	Dell	Teclado	5
5832	Monitor LED 24"	Bueno	Dell	Monitor	5
5944	Mouse para diseño	Bueno	Microsoft	Mouse	5

Nuevo

Editar

Borrar

- Para agregar un nuevo usuario, libro o material mostrará su respectivo formulario:



Registro de Alumno con Huella

Boleta:

Nombre:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Teléfono:

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Estado del lector:
Coloca tu dedo en el lector.

Registrar



Registrar Libro

ISBN:

Título:

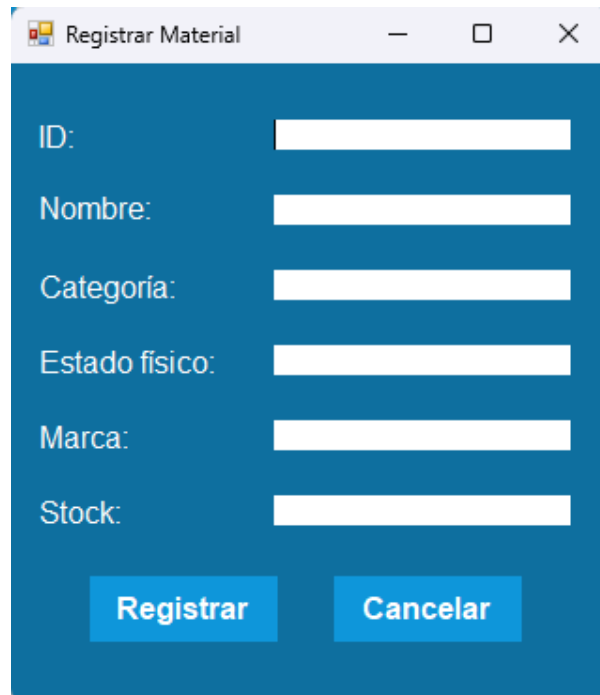
Autor:

Año:

Clasificación:

Ejemplares:

Registrar **Cancelar**

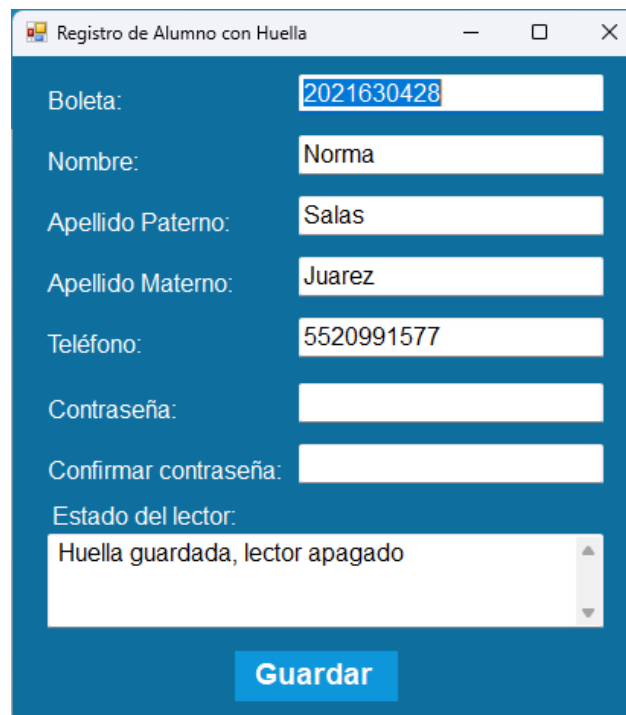


A screenshot of a web application window titled "Registrar Material". The window has a blue background and contains a form with six text input fields stacked vertically. The labels for the fields are "ID:", "Nombre:", "Categoría:", "Estado físico:", "Marca:", and "Stock:". Below the input fields are two blue buttons with white text: "Registrar" and "Cancelar".

ID:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>
Categoría:	<input type="text"/>
Estado físico:	<input type="text"/>
Marca:	<input type="text"/>
Stock:	<input type="text"/>

Registrar **Cancelar**

- Para la edición de un usuario, libro o material mostrará su respectivo formulario:



A screenshot of a web application window titled "Registro de Alumno con Huella". The window has a blue background and contains a form with several input fields. The labels and their corresponding values are: "Boleta:" with "2021630428", "Nombre:" with "Norma", "Apellido Paterno:" with "Salas", "Apellido Materno:" with "Juarez", "Teléfono:" with "5520991577", "Contraseña:" (empty), and "Confirmar contraseña:" (empty). Below these is a dropdown menu for "Estado del lector:" with the selected option "Huella guardada, lector apagado". At the bottom is a blue button with white text: "Guardar".

Boleta:	2021630428
Nombre:	Norma
Apellido Paterno:	Salas
Apellido Materno:	Juarez
Teléfono:	5520991577
Contraseña:	<input type="password"/>
Confirmar contraseña:	<input type="password"/>
Estado del lector:	Huella guardada, lector apagado

Guardar

Editar Libro

ISBN: 1

Título: AAAAA

Autor: AA

Año: 1981

Clasificación: AA

Ejemplares: 0

Guardar Cancelar

Editar Material

ID: 5198

Nombre: Teclado resistente al agu

Categoría: Teclado

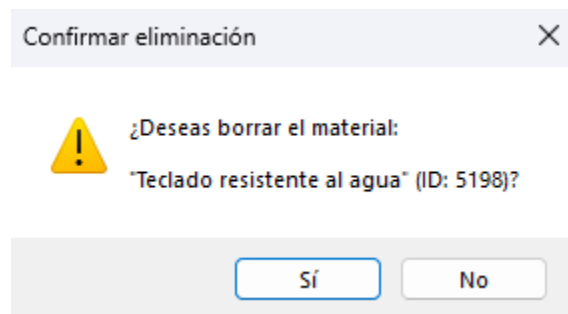
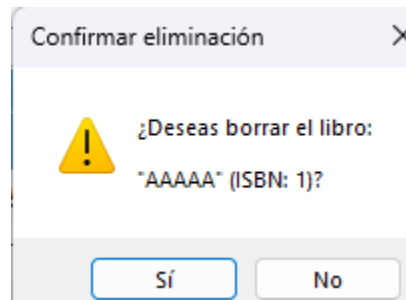
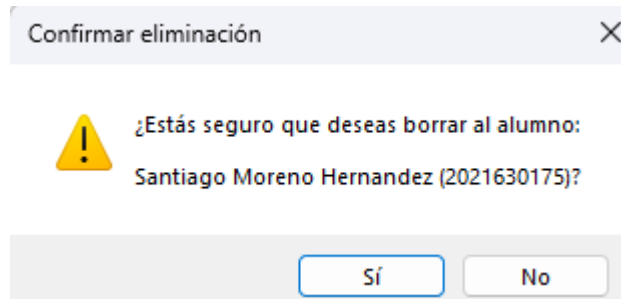
Estado físico: Bueno

Marca: Dell

Stock: 0

Guardar Cancelar

- Para la eliminación de un usuario, libro o material mostrará su respectivo mensaje de alerta:





Reportes

Reportes

Genera informes de los préstamos, devoluciones y retrasos en ellos.

- Puedes buscar los reportes por material, libro, ambos o la boleta del usuario:

Reportes

Boleta del usuario:

- ☒ Ambos
☐ Material
☐ Libro

Boleta	Nombre_Recurso	ID o ISBN	Salida	Devolucion	Estado	Tipo
2021630226	AAAAA	1	26/05/2025	27/05/2025	Activo	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	06/05/2025	22/05/2025	Devuelto	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	07/05/2025	09/05/2025	Devuelto	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	08/05/2025	30/05/2025	Devuelto	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	08/05/2025	22/05/2025	Devuelto	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	08/05/2025	23/05/2025	Devuelto	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	13/05/2025	16/05/2025	Devuelto	Libro
10	Algoritmos	9780136067058	26/05/2025	27/05/2025	Activo	Libro
2021630226	Algoritmos	9780136067058	26/05/2025	27/05/2025	Activo	Libro
10	Matemáticas para l...	9780201862471	08/05/2025	22/05/2025	Devuelto	Libro



Multas

Multas

Consulta y se pagan las multas por retraso de entrega.

- Se puede realizar una búsqueda por boleto del usuario:

Multas

Buscar Boleta:

N_Multa	Monto	Fecha_Emision	Fecha_Devolucion	Estado	ID_Prestamo
1	240	28/05/2025	16/05/2025	Pagado	26
2	240	28/05/2025	16/05/2025	Pagado	34

Total a pagar:

480.00

Pagar

Efectivo recibido:

Cambio:

Cancelar

- Si la multa es pagada mostrará una alerta de confirmación

Confirmación



☒ Pago registrado con éxito.

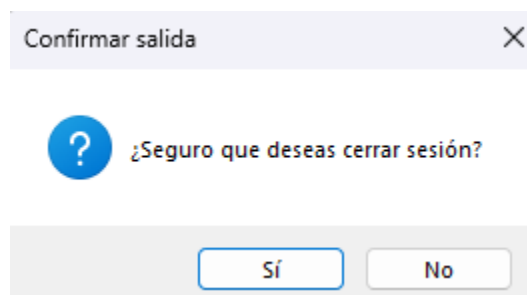
Aceptar



Salir

Cierra la sesión actual del sistema.

- Mostrará una alerta preguntando si se desea salir del sistema:



Seguridad y privacidad

Todos los datos ingresados en este sistema son tratados bajo estrictos controles y métodos de seguridad, como el uso de tecnología de encriptado de la información en la base de datos.

Además, se cuenta con un aviso de privacidad en el cual se especifica para los usos que se dará sus datos personales y sensibles.

Los datos personales y sensibles que recabamos serán utilizados únicamente para los fines relacionados con la “Gestión de préstamos autenticado por huella dactilar”. Los datos incluyen: boleta, nombre completo. Teléfono y huella dactilar.

Contactos de soporte

En caso de cualquier eventualidad que llegara a ocurrir, dudas, comentarios o que se desea agregar un nuevo administrador al sistema, se pueden utilizar los siguientes medios de contacto los cuales son parte del equipo de desarrollo y soporte de este sistema:

Responsable	Correo electrónico	Teléfono
Calderón Zimbrón Luis Ángel	lcaldersonz1700@alumno.ipn.mx	56 25374684
Trejo Garcia Lizette	Ltrejog1700@alumno.ipn.mx	55 40511442

Para conocer más detalles técnicos o de desarrollo, así como el aviso de privacidad completo, manual técnico y el sistema con el progreso por etapas, está respaldado en un repositorio en GitHub para su consulta:

<https://github.com/LizetteTrejo/tt-GestionPrestamos>