



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS - ESPE

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN REDES Y TELECOMUNICACIONES

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA BASE DE DATOS CON INTERFAZ WEB
PARA LA GESTION DEL INVENTARIO Y PRESTAMO DE EQUIPOS DEL
LABORATORIO DE COMUNICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE LAS
FUERZAS ARMADAS ESPE SEDE-LATACUNGA”.**

AUTORES:

LLANGO QUILLIGANA LESLI MISHEL
PARDO LLANO NAYDELIN NICOL

DIRECTOR:

ING. FERNANDO SEBASTIAN CAICEDO ALTAMIRANO. Mgr

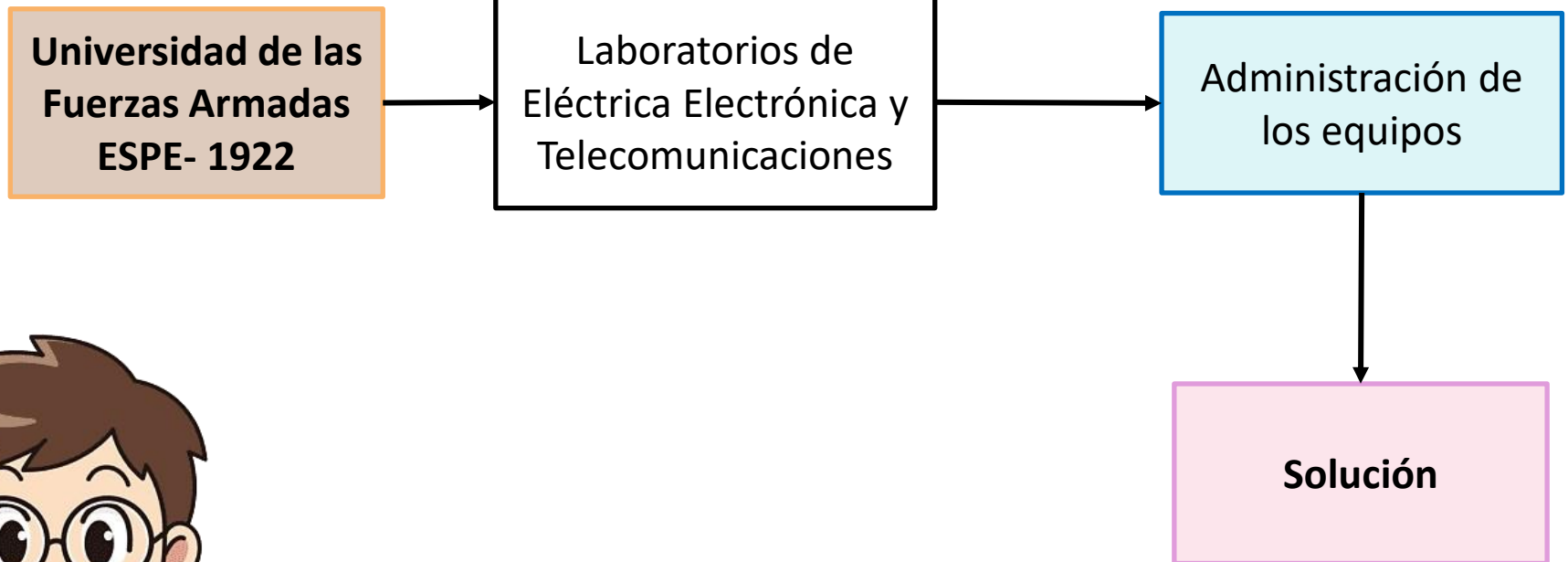


Introducción



En la actualidad la base de datos con interfaz web se ha convertido en una herramienta fundamental para gestionar y acceder a la información de manera eficiente. Esta solución tecnológica permite a los usuarios interactuar con la información de forma intuitiva y accesible, facilitando la comunicación y optimizando los procesos de gestión de datos.

Con el transcurso de los años, la base de datos con interfaz web han evolucionado hasta convertirse en un componente indispensable en nuestra vida diaria, estas herramientas desempeñan un papel importante en la manera en que intercambiamos obtenemos y administramos la gestión de datos.

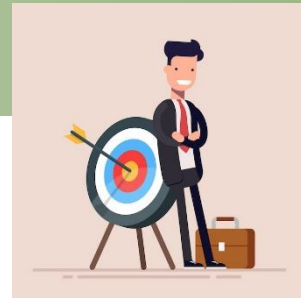


Planteamiento del problema

Este trabajo de investigación se justifica en un objetivo importante para mejorar y garantizar un servicio de calidad a los usuarios en donde la implementación de nuestra base de datos con interfaz web surge como una solución clave para abordar desafíos ofreciendo una forma más eficiente y precisa de gestionar los recursos de laboratorio.

Justificación

Objetivos



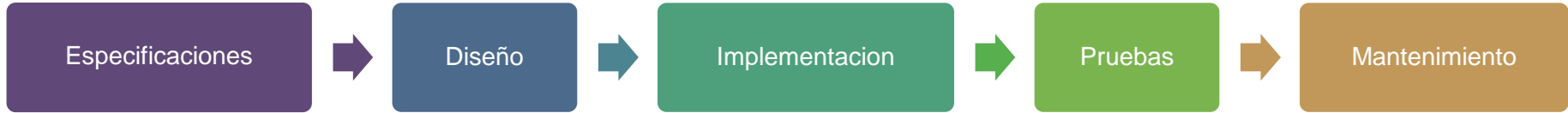
General:

- Implementar una base de datos con mi interfaz web para la gestión de inventario y préstamo de equipos del laboratorio de Comunicaciones de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE – Sede Latacunga.

Específicos:

- Investigar acerca de las diferentes técnicas y herramientas a usar para el desarrollo de base de datos con interfaz web.
- Desarrollar la base de datos y registrar el inventario de equipos con los que se encuentra en el laboratorio de comunicaciones
- Desarrollar una interfaz web amigable para el acceso a los recursos de usuarios y administradores del sistema.

Metodología



Se subdivide en
dos fases : análisis
del requerimiento.



Alcance

Laboratorio de Comunicaciones mediante la implementación de una interfaz web. Esta interfaz será desarrollada utilizando una base de datos para almacenar la información de los equipos.

Se planea establecer un sistema de registro que permita a usuarios y administradores acceder al sistema, considerando diferentes niveles de autorización.



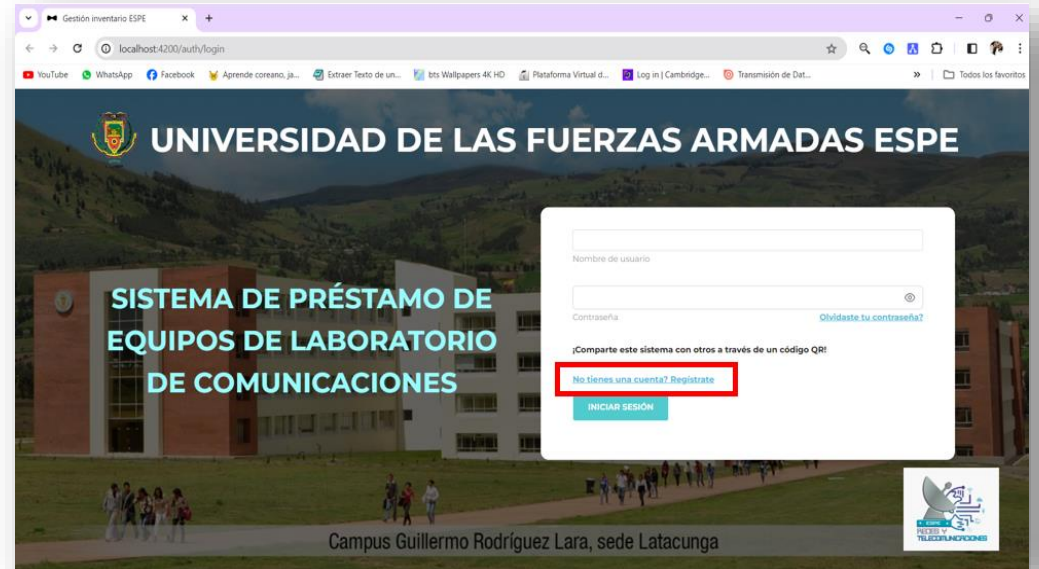
Además, se incorporará la función de mantener un registro a través de pestañas de confirmación de préstamos y una documentación que registre los detalles tanto del equipo prestado como del usuario receptor.



Explicación del sistema

Ventana de inicio de sesión

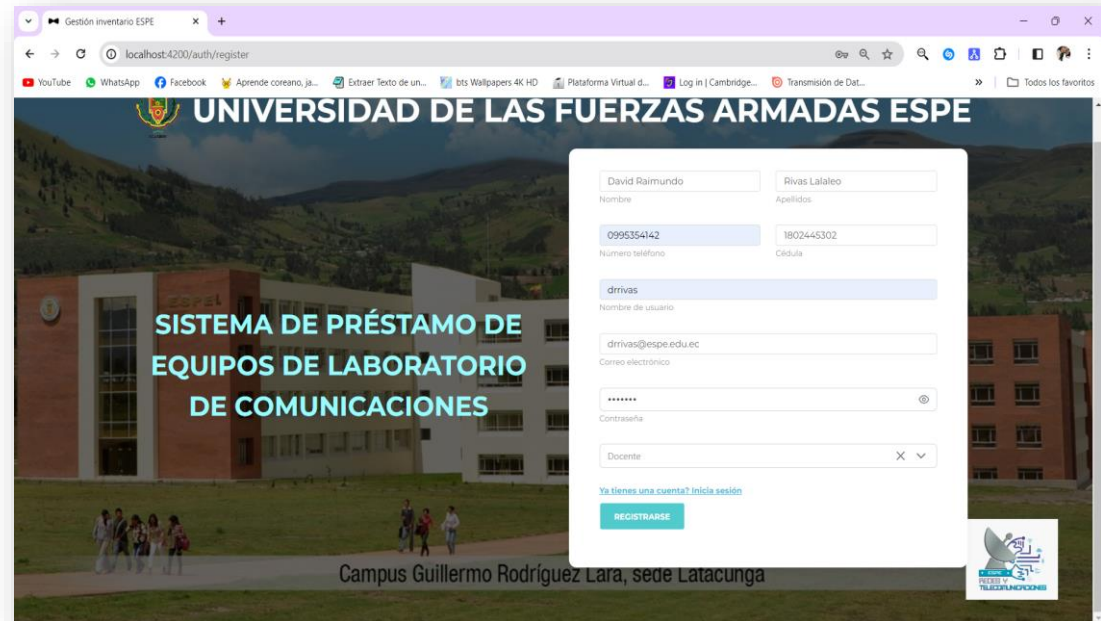
Con los requerimientos de la interfaz web se creó la ventana inicial de registro para el usuario y administrador.



Registro del Administrador

Ventana de ingreso a la interfaz

Se desarrolla la ventana de registro de los usuarios para el ingreso al sistema con el ingreso de los campos requeridos.



Gestión inventario ESPE

localhost:4200/auth/register

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE COMUNICACIONES

Campus Guillermo Rodríguez Lara, sede Latacunga

David Raimundo Rivas Lalaleo

Nombre Apellidos

0995354142 1802445302

Numero telefono Cédula

drrivas

Nombre de usuario

drrivas@espe.edu.ec

Correo electrónico

Contraseña

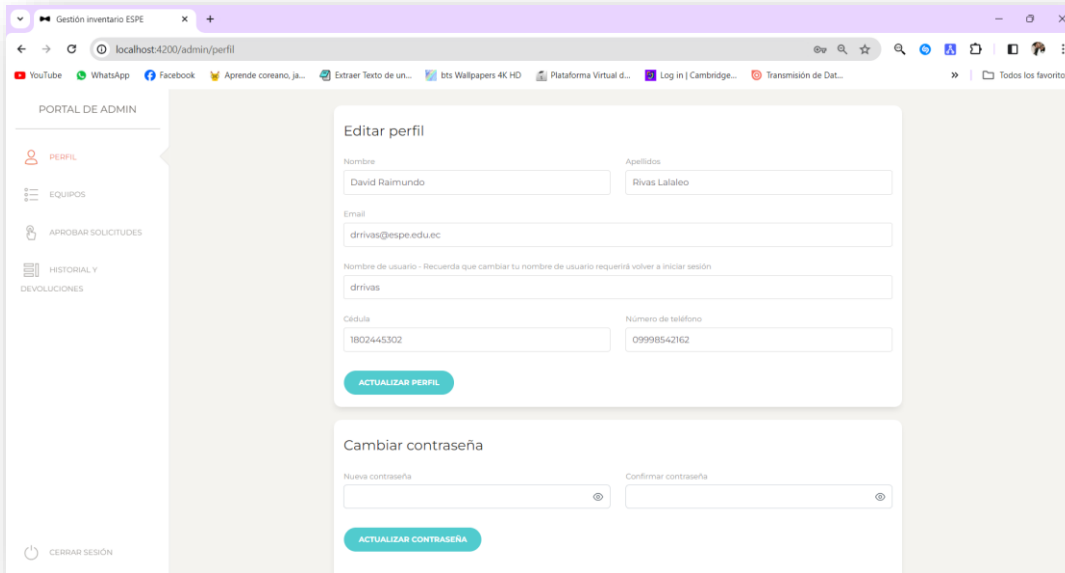
Docente

[Ya tienes una cuenta? inicia sesión](#)

REGISTRARSE

Ventana del Perfil de Administrador

Pestañas de la interfaz del administrador mostrando las opciones de ingreso a cada una de las ventanas para su edición.



PORTAL DE ADMIN

- PERFIL
- EQUIPOS
- APROBAR SOLICITUDES
- HISTORIAL Y DEVOLUCIONES

Editar perfil

Nombre: David Raimundo Apellidos: Rivas Lalaleo

Email: drivas@espe.edu.ec

Nombre de usuario - Recuerda que cambiar tu nombre de usuario requerirá volver a iniciar sesión: drivas

Cédula: 1802445302 Número de teléfono: 09998542162

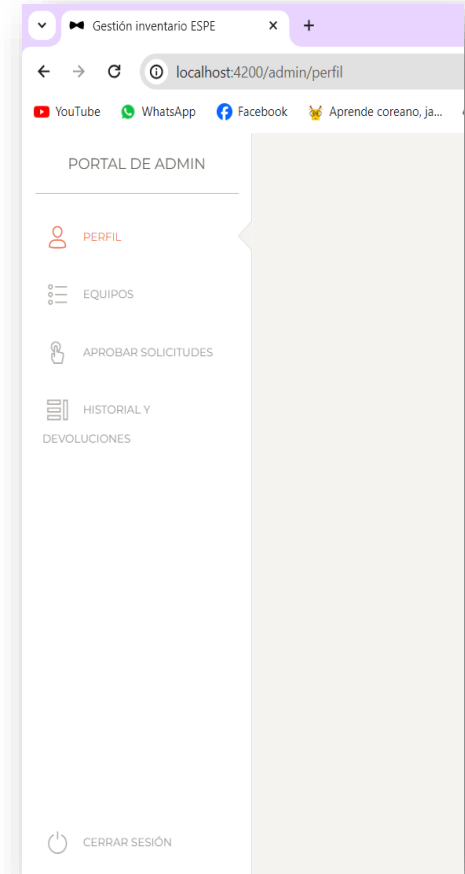
ACTUALIZAR PERFIL

Cambiar contraseña

Nueva contraseña: Confirmar contraseña:

ACTUALIZAR CONTRASEÑA

CERRAR SESIÓN



Gestión inventario ESPE

localhost:4200/admin/perfil

YouTube WhatsApp Facebook Aprende coreano, ja...

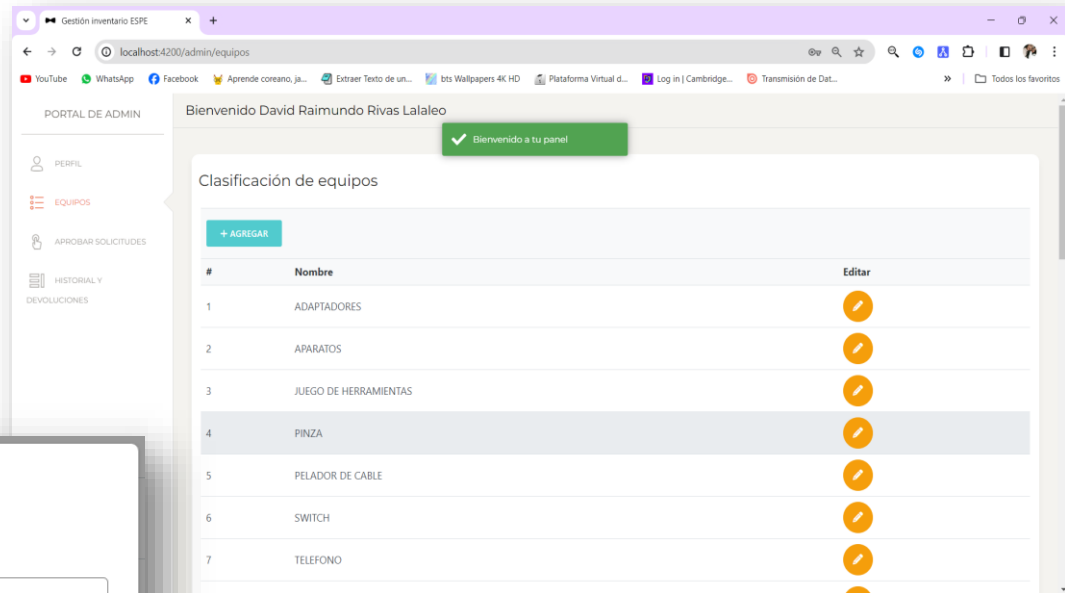
PORTAL DE ADMIN

- PERFIL
- EQUIPOS
- APROBAR SOLICITUDES
- HISTORIAL Y DEVOLUCIONES

CERRAR SESIÓN

Apartado de clasificación de los equipos

En la ventana de clasificación se puede agregar las categorías de los equipos que se encuentran en el inventario.



PORTAL DE ADMIN

Bienvenido David Raimundo Rivas Lalaleo

✓ Bienvenido a tu panel

Clasificación de equipos

+ AGREGAR

#	Nombre	Editar
1	ADAPTADORES	
2	APARATOS	
3	JUEGO DE HERRAMIENTAS	
4	PINZA	
5	PELADOR DE CABLE	
6	SWITCH	
7	TELEFONO	

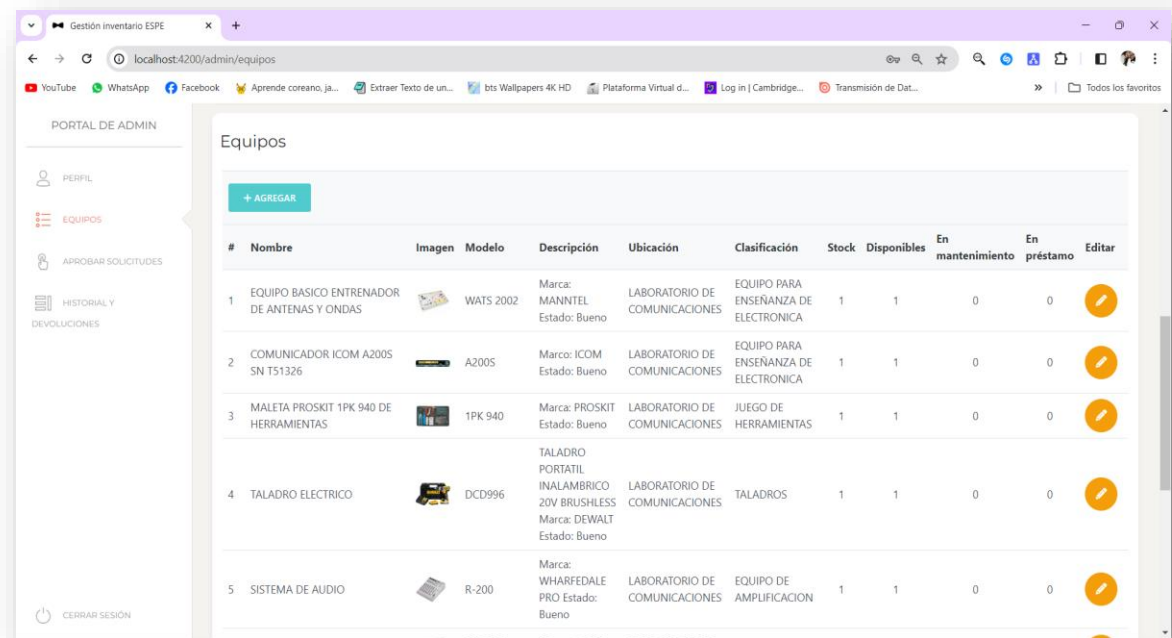
Añadir categoría











Nombre

Cancelar Guardar

Ventana de ingreso de los equipos

La pestaña de equipos muestra el ingreso de los equipos al sistema registrando con éxito en la base de datos.



#	Nombre	Imagen	Modelo	Descripción	Ubicación	Clasificación	Stock	Disponibles	En mantenimiento	En préstamo	Editar
1	EQUIPO BASICO ENTRENADOR DE ANTENAS Y ONDAS		WATS 2002	Marca: MANNTEL Estado: Bueno	LABORATORIO DE COMUNICACIONES	EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA	1	1	0	0	
2	COMUNICADOR ICOM A2005 SN T51326		A2005	Marca: ICOM Estado: Bueno	LABORATORIO DE COMUNICACIONES	EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA	1	1	0	0	
3	MALETA PROSKIT 1PK 940 DE HERRAMIENTAS		1PK 940	Marca: PROSKIT Estado: Bueno	LABORATORIO DE COMUNICACIONES	JUEGO DE HERRAMIENTAS	1	1	0	0	
4	TALADRO ELECTRICO		DCD996	TALADRO PORTATIL INALAMBRIICO 20V BRUSHLESS Marca: DEWALT Estado: Bueno	LABORATORIO DE COMUNICACIONES	TALADROS	1	1	0	0	
5	SISTEMA DE AUDIO		R-200	Marca: WHARFEDALE PRO Estado: Bueno	LABORATORIO DE COMUNICACIONES	EQUIPO DE AMPLIFICACION	1	1	0	0	

Información de ingreso al sistema

El ingreso de los equipos se realiza completando los campos requeridos acerca del equipo en el apartado de edición de los equipos.

Editar equipo

Nombre

Modelo

Descripción
Marco: ICOM
Estado: Bueno

Ubicación

Stock

Disponibles

En mantenimiento

En préstamo

Clasificación

[Cancelar](#) [Guardar](#)

Apartado de Aprobación de Préstamos

En la interfaz muestra la ventana de solicitudes con los detalles del equipo e información del usuario que adquiere el equipo.

PORTAL DE ADMIN

Bienvenido David Raimundo Rivas Lalaleo

Solicitudes de préstamos recibidas

#	Solicitante	Email	Cargo	Fecha de creación	# Equipos solicitados	Duración del préstamo	Detalle	Aprobar / Rechazar
1	Naydelin Nicol Pardo LLano	nnpardo@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-18	6	2024-02-28	Ver	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Detalle equipos solicitados por **Naydelin Nicol Pardo LLano**

#	Nombre	Descripción	Modelo	Clasificación	Cantidad
1	COMUNICADOR ICOM A2005 SN T51326	Marco: ICOM Estado: Bueno	A2005	EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA	1
2	MEDIDOR DE LUZ	Marca: REED INSTRUMENTS Estado: Bueno	SD-1128	MEDIDOR	1
3	SWITCH 16 PUERTOS RJ-45	Marca: Nexxt Solution Velocidad: 10/100 Mbps Estado: Bueno	NAXOS 1600 ASFDT164U1	SWITCH	1
4	PINZA CORTADORA 70890	Estado: Regular	S/N	PINZA	2
5	MALETA PROSKIT 1PK 940 DE HERRAMIENTAS	Marca: PROSKIT Estado: Bueno	1PK 940	JUEGO DE HERRAMIENTAS	1

CERRAR SESIÓN

Ventana de administrador

PORTAL DE ADMIN

- PERFIL
- EQUIPOS
- APROBAR SOLICITUDES
- HISTORIAL Y DEVOLUCIONES

La solicitud ha sido aprobado

Solicitudes de préstamos recibidas

#	Solicitante	Email	Cargo	Fecha de creación	# Equipos solicitados	Duración del préstamo	Detalle	Aprobar / Rechazar
No se han recibido nuevas solicitudes de préstamo.								

Mostrando 0 a 0 de 0 registros

PORTAL DE ADMIN

- PERFIL
- EQUIPOS
- APROBAR SOLICITUDES
- HISTORIAL Y DEVOLUCIONES

Bienvenido David Raimundo Rivas Lalaleo

Se ha devuelto los equipos solicitados

Historial de préstamos

Estados disponibles
● Aprobado - Devuelto ● Rechazado ● En préstamo

#	Solicitante	Email	Cargo	Fecha de creación	# Equipos solicitados	Estado solicitud	Estado préstamo	Duración del préstamo	Detalle	Marcar devuelto
1	Naydelin Nicol Pardo LLano	nnpardo@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-18	4	APROBADO	DEVUELTO	2024-02-21	Ver	✓
2	Lesli Ullango	lmlllango@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-15	3	APROBADO	DEVUELTO	2024-02-16	Ver	✓
3	Naydelin Nicol Pardo LLano	nnpardo@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-18	6	APROBADO	DEVUELTO	2024-02-28	Ver	✓
4	Naydelin Nicol Pardo LLano	nnpardo@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-15	1	RECHAZADO	NO REGISTRA	2024-02-20	Ver	✓
5	Lesli Ullango	lmlllango@espe.edu.ec	Estudiante	2024-02-09	1	APROBADO	DEVUELTO	2024-02-09	Ver	✓

Mostrando 1 a 5 de 5 registros

Historial y Devoluciones de los equipos

Rol Usuario



Gestión inventario ESPE

localhost:4200/auth/register

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

SISTEMA DE PRÉSTAMO DE EQUIPOS DE LABORATORIO DE COMUNICACIONES

Campus Guillermo Rodríguez Lara, sede Latacunga

Nombre: Jhon Cristian
Apellidos: Miranda Miranda
Número teléfono: 0995354142
Cédula: 1728244601
Nombre de usuario: dzhon251
Correo electrónico: jcmiranda@espe.edu.ec
Contraseña: asdfghjkl
Rol: Estudiante

Ya tienes una cuenta? [Inicia sesión](#)

REGISTRARSE



Rol de usuario

Bienvenido Jhon Cristian Miranda Miranda

✓ Bienvenido a tu panel

REALIZAR SOLICITUD DE PRÉSTAMO

Listado de equipos

Ordenar por [v] [x] Buscar equipo

<p>EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA</p> <p>Disponible</p> <p>EQUIPO BASICO ENTRENADOR DE ANTENAS Y ONDAS</p> <p>Modelo: WATS 2002</p>	<p>EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA</p> <p>Disponible</p> <p>COMUNICADOR ICOM A200S SN T51326</p> <p>Modelo: A200S</p> <p>Marcos: ICOM Estado: Bueno</p>	<p>JUEGO DE HERRAMIENTAS</p> <p>Disponible</p> <p>MALETA PROSKIT 1PK 940 DE HERRAMIENTAS</p> <p>Modelo: 1PK 940</p> <p>Marcas: PROSKIT Estado: Bueno</p> <p>Disponibles: 1</p>
---	--	--

CERRAR SESIÓN

✓ El equipo se ha añadido a tu solicitud de préstamo

<p>MEDIDOR DE TEMPERATURA Y HUMEDAD</p> <p>Modelo: 971</p> <p>Marcas: FLUKE Estado: Bueno</p>	<p>PINZA CORTADORA 70890</p> <p>Mod. S/N</p> <p>Estado: Regular</p> <p>Disponibles: 3</p>
---	---

Historial préstamos de usuario (Estudiante)

PORTAL DE ESTUDIANTE

Historial de solicitudes de préstamo

Estados disponibles
● Aprobado ● Pendiente ● Rechazado

IMPORTANTE: Podrás descargar tu solicitud en formato PDF únicamente después de que haya sido aprobada.

#	Fecha de creación	# Equipos solicitados	Estado	Estado préstamo	Fecha límite	Detalle	Descargar PDF
1	2024-02-18	4	APROBADO	EN PRÉSTAMO	2024-02-21	Ver	PDF
2	2024-02-15	1	RECHAZADO	NO REGISTRA	2024-02-21		

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Documentación del préstamo de equipos

En el apartado del historial de solicitudes están los mensajes de aprobado rechazado y pendiente de los equipos esta por parte del administrador.

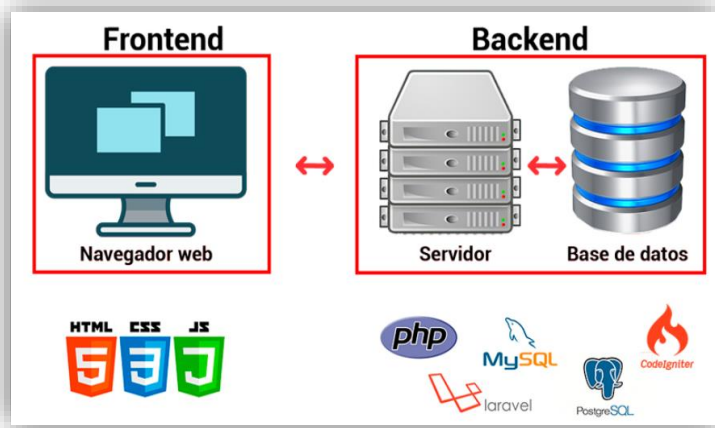
Detalle solicitud de préstamos de equipos

Usuario: Naydelin Nicol Pardo LLano
 Cargo: Estudiante
 Email: nnpardo@espe.edu.ec
 Fecha de préstamo: 2024-02-18
 Duración de préstamo: 2024-02-21

Nombre	Modelo	Descripción	Cantidad	Clasificación
CAMARA DE VIDEO CON COMUNICACION WIFI	NCM625GA	Marca: WANSVIE Estado: Bueno	1	CAMARA DE VIDEO
TALADRO ELECTRICO	DCD996	TALADRO PORTATIL INALAMBRICO 20V BRUSHLESS Marca: DEWALT Estado: Bueno	1	TALADROS
PINZA CORTADORA 70890	S/N	Estado: Regular	1	PINZA
EQUIPO BASICO ENTRENADOR DE ANTENAS Y ONDAS	WATS 2002	Marca: MANNTEL Estado: Bueno	1	EQUIPO PARA ENSEÑANZA DE ELECTRONICA

PDF

Implementación de la Aplicación



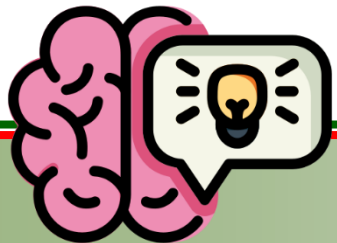
Base de datos
MySQL
Worbench 8.0

Lenguaje de
programación
Java, CSS, HTML



Conclusiones

- Durante la investigación de las técnicas y herramientas para la elaboración de la interfaz web con la base de datos, se identificaron varias estrategias y enfoques que pueden ser utilizados para la interacción del software. Estos incluyen el uso de lenguajes de programación específicos, el empleo de sistemas de gestión de bases de datos (DBMS), y la implementación de técnicas de diseño de interfaz de usuario.
- Se completo con el desarrollo de la base de datos que registra el inventario de equipos del laboratorio de comunicaciones, además, la base de datos permite gestionar el inventario, facilitando el seguimiento y la organización de los equipos.
- Se desarrollo una interfaz web fácil de usar tanto para usuarios como para administradores del sistema. La interfaz permite acceder de manera rápida y sencilla a los cursos y funcionalidades ofrecidas por el sistema.



Recomendación

- Con el propósito de asegurar un funcionamiento óptimo y estable, es fundamental considerar las especificaciones técnicas del dispositivo y las versiones de las herramientas de programación. De esta manera, se previenen inconvenientes en la ejecución del código y se garantiza el despliegue adecuado de la interfaz web.
- Para garantizar el funcionamiento estable de la interfaz es recomendable seguir con cada uno de los pasos establecidos de ingreso al sistema, además para evitar posibles pérdidas de información es imprescindible realizar copias de seguridad de la base de datos con el fin de tener un respaldo de la información de los equipos.
- Para asegurar la estabilidad operativa de la interfaz, es aconsejable seguir meticulosamente cada paso establecido para acceder al sistema. Asimismo, con el objetivo de prevenir la pérdida de información, resulta imprescindible realizar copias de seguridad de la base de datos. Esto garantizará un respaldo seguro de la información de los equipos.

Gracias Por su Atención



ESPEL

Cualquier pregunta consúltelo
en Google



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA