



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN
INGENIERÍA EN
SOFTWARE

“SISTEMA PARA GESTION DE LABORATORIO DE VINCULACIÓN HARDLAB”.

Integrantes:

Jonathan Maigua
Yuliana Roman

Tutor:

Ing. Omar Quimbita

Sangolquí, 2023

Contenido

RESUMEN EJECUTIVO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	4
CAPÍTULO I	5
1.1 Título del Proyecto	5
1.2. Sistema de Objetivos	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.2 Objetivos Específicos	5
1.3 Alcance	5
1.4 Definición y Justificación del Problema	6
1.5 Presupuesto	8
1.5.1 Recursos Hardware y Software.....	8
1.5.2 Recursos Humanos	9
1.5.3 Factibilidad Económica	9
CAPÍTULO II	10
2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables.....	10
2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario	10
2.2 Definición de Requerimientos	13
2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software.....	13
2.2.2 Especificación de Casos de Uso	20
2.3 Análisis y Diseño.....	22
2.3.1 Modelo Conceptual	22
2.3.2 Modelo Lógico	23
2.3.3 Modelo Físico	23
2.3.4 Script de la Base de Datos	24
2.4 Implementación	33
2.4. 1 Modelo de Arquitectura Cliente-Servidor.....	33
CAPÍTULO IV	1
4.1 Conclusiones	1
4.2 Recomendaciones.	1

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto tiene como objetivo presentar el diseño y análisis de un sistema para gestionar el inventario del laboratorio HARDLAB. Se han considerado las necesidades del usuario al determinar los requisitos y se entregará una documentación completa junto con el software. Se ha utilizado un enfoque ágil SCRUM para mantener al usuario informado sobre el progreso del desarrollo y la documentación está claramente escrita para una fácil comprensión.

INTRODUCCIÓN

HARDLAB es un sistema web de gestión de inventario y reparaciones de equipos diseñado específicamente para el Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad. Este laboratorio es una entidad vital que se encarga de proporcionar apoyo técnico y científico a proyectos de investigación y desarrollo, así como también a empresas y organizaciones externas que requieren servicios especializados.

El uso de HARDLAB permitirá al Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos en la gestión de inventario y reparaciones de equipos. Con esta solución, los usuarios podrán realizar un seguimiento eficiente de los equipos y su estado, así como programar y realizar reparaciones y mantenimientos preventivos de manera oportuna.

En esta propuesta, presentaremos las características y beneficios de HARDLAB, así como también la forma en que se puede implementar y personalizar para satisfacer las necesidades específicas del Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad. Con HARDLAB, el Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad puede mejorar la calidad de sus servicios y su competitividad en el mercado, brindando una solución innovadora y eficiente para la gestión de inventario y reparaciones de equipos.

CAPÍTULO I

1.1 Título del Proyecto

Gestión de inventario para el laboratorio de vinculación HARDLAB

1.2. Sistema de Objetivos

1.2.1 Objetivo General

El objetivo general de HARDLAB es proporcionar al Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad una solución innovadora y eficiente para la gestión de inventario y reparaciones de equipos, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos en la gestión de inventario y reparaciones de equipos

1.2.2 Objetivos Específicos

- Implementar HARDLAB en el Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad y asegurar su funcionamiento adecuado.
- Capacitar al personal del Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad para el uso eficiente de HARDLAB.
- Mejorar la eficiencia operativa del Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad, mediante la simplificación y automatización del proceso de mantenimiento de equipos.

1.3 Alcance

Gestión de inventario: HARDLAB permitirá la gestión del inventario del laboratorio, lo que incluirá la creación de una base de datos de todos los equipos disponibles, sus especificaciones técnicas y su estado.

Gestión de reparaciones: HARDLAB permitirá la gestión de reparaciones y mantenimientos preventivos de los equipos, lo que incluirá la creación de una base de datos de las reparaciones realizadas, su costo, el tiempo de respuesta y la disponibilidad de los equipos.

Generación de informes y estadísticas: HARDLAB permitirá la generación de informes y estadísticas relacionados con el inventario y las reparaciones, lo que incluirá la capacidad de generar informes de mantenimiento preventivo, reparaciones realizadas y costo total de las reparaciones.

Capacitación del personal: Se llevará a cabo una capacitación para el personal del laboratorio en el uso eficiente de HARDLAB.

Personalización: HARDLAB será personalizable y escalable para adaptarse a las necesidades específicas del Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad.

El proceso de Análisis y Diseño de Software para este proyecto constará de las siguientes fases:

- **1.3.1 Etapa de análisis:** Establecer claramente el problema o el sistema que se desea crear. Identificar los componentes clave que compondrán el sistema.
- **1.3.2 Etapa de Diseño:** Utilizar la información recopilada en la fase anterior para crear un modelo o especificaciones del sistema.
- **1.3.3 Etapa de Desarrollo:** Aplicar los modelos creados en la etapa de diseño para crear objetos de prueba.

Funcionalidad a desarrollar

Gestionar los módulos de equipos, herramientas, estaciones de trabajo, usuarios .

- **1.3.4 Etapa de Pruebas:** Verificar que cada componente del sistema cumpla con las especificaciones (ERS) requeridas.)

1.4 Definición y Justificación del Problema

El Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad requiere una solución eficiente para la gestión de inventario y reparaciones de equipos. Actualmente, la gestión del inventario y las reparaciones se realiza de manera manual, lo que ha generado una serie de problemas, incluyendo la falta de un seguimiento adecuado de los equipos, la falta de un registro de las reparaciones realizadas, la falta de un control sobre el tiempo de respuesta en las reparaciones y un alto costo en la gestión de inventario y reparaciones de equipos.

La falta de una solución adecuada para la gestión de inventario y reparaciones de equipos en el Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad tiene un impacto negativo en la eficiencia operativa y la calidad de los servicios ofrecidos. La gestión manual del inventario y las reparaciones de equipos es propensa a errores y consume mucho tiempo, lo que aumenta los costos y puede retrasar los proyectos y servicios ofrecidos por el laboratorio.

Además, la falta de un seguimiento adecuado de los equipos y las reparaciones realizadas puede afectar la vida útil de los equipos y aumentar el costo total de propiedad de los mismos. Por lo tanto, una solución eficiente para la gestión de inventario y reparaciones de equipos es fundamental para mejorar la eficiencia

operativa del Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad, reducir los costos y mejorar la calidad de los servicios ofrecidos. HARDLAB proporcionará una solución integral y eficiente para estos problemas, mejorando la eficiencia operativa, reduciendo los costos y mejorando la calidad de los servicios ofrecidos por el Laboratorio de Vinculación de nuestra universidad.

1.5 Presupuesto

1.5.1 Recursos Hardware y Software

Recurso	Requisitos del sistema	Valor (USD)
Sistema operativo	Windows 10	0
One Drive	Word, Excel, PowerPoint	0
Plataforma de desarrollo colaborativo de software	GitHub	0
Aplicación para realizar gráficos	Lucid	0
IDE para desarrollo	Visual Studio Code	0
Herramienta para crear diagramas	Microsoft Visio	0
Aplicación para realizar diseño de la base de datos	Power Designer	0
Servidor Web	XAMPP	0
Lenguajes de desarrollo web	Node js, React js , Javascript	0
Frameworks	Bootstrap, Icons, Material Ui	0
TOTAL		0

Tabla 1. Recursos Software

Tabla Elaborada por los Autores

Recurso	Requisitos de los estudiantes	Valor (USD)
Computadora personal primer estudiante (Jonathan Maigua)	HP	1000
Computadora personal segundo estudiante (Yuliana Roman)	DELL	900
TOTAL		1900

Tabla 2. Recursos Hardware

Tabla Elaborada por los Autores

1.5.2 Recursos Humanos

Nombre	Cargo	Funciones	Periodo de tiempo
Jonathan Maigua	Estudiante	Encargado de llevar a cabo la planificación y diseño del sistema, además de investigar, analizar e implementar el sistema con los requisitos y objetivos planteados. Verificar y comprobar las correcciones en todas las etapas intervinientes.	09 de noviembre del 2022 hasta la finalización
Yuliana Roman	Estudiante	Encargado de llevar a cabo la planificación y diseño del sistema, además de investigar, analizar e implementar el sistema con los requisitos y objetivos planteados. Verificar y comprobar las correcciones en todas las etapas intervinientes.	09 de noviembre del 2022 hasta la finalización

Tabla 3. Recursos Humanos

Tabla Elaborada por los Autores

1.5.3 Factibilidad Económica

	Primer Mes	Segundo Mes	Tercer Mes	Cuarto Mes	Quinto Mes	Total
Computadores	1900	1900	1900	1900	1900	9,500
Recursos software	0	0	0	0	0	0
Desarrollador de software	0	0	0	0	0	0
Total						9,500

Tabla 4. Factibilidad económica

Tabla Elaborada por los Autores

CAPÍTULO II

2.1 Modelamiento del Negocio y sus Entregables

2.1.1 Documentos de Caso de Uso Historias de Usuario



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ001	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 6	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Jonathan Maigua	
QUE iniciar sesion	PARA QUE poder gestionar los distintos modulos como usuarios,equipos,herramientas,detalle de equipo del sistema	COMO Ingresando los datos de inicio de sesion el cual es el usuario y password	
NOMBRE HISTORIA Inicio sesión administrador			
PRUEBA Realizando purebas unitarias y casos de pruebas	COMENTARIOS 0		

Figura 1. Historia de Usuario Iniciar sesión como administrador
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ002	USUARIO Usuario	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 7	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Jonathan Maigua	
QUE iniciar sesion	PARA QUE poder gestionar los distintos modulos como equipos,herramientas y detalle de equipo del sistema	COMO Ingresando los datos de inicio de sesion el cual es el usuario y password	
NOMBRE HISTORIA Inicio sesión usuario			
PRUEBA Realizando purebas unitarias y casos de pruebas	COMENTARIOS 0		

Figura 2. Historia de Usuario Inicio sesión usuario
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ003	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 7	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Jonathan Maigua	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar un usuario	PARA QUE poder gestionar a los usuarios	COMO accediendo al modulo usuario y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA Gestionar Usuario			
PRUEBA poder realizar las distintas acciones del usuario (crear,actualizar,eliminar)		COMENTARIOS 0	

Figura 3. Historia de Usuario Gestionar Usuarios
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ004	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 8	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Jonathan Maigua	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar una herramienta	PARA QUE poder gestionar a las herramientas	COMO accediendo al modulo herramientas y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA Gestionar Herramienta			
PRUEBA poder realizar las distintas acciones del modulo herramienta (crear,actualizar,eliminar)		COMENTARIOS 0	

Figura 4. Historia de Usuario Gestionar Herramientas
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ005	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 9	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Yuliana Roman	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar un equipo	PARA QUE poder gestionar a las equipos	COMO accediendo al modulo equipo y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA	Gestionar Equipo		
PRUEBA	distintas acciones del modulo equipo (crear,actualizar,eliminar)		COMENTARIOS 0

Figura 5. Historia de Usuario Gestionar Equipo
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ006	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 9	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Yuliana Roman	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar un detalle de equipo	PARA QUE poder gestionar los detalles de equipos	COMO accediendo al modulo equipo y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA	Gestionar Detalle Equipo		
PRUEBA	las distintas acciones del modulo equipo (crear,eliminar,actualizar)		COMENTARIOS 0

Figura 6. Historia de Usuario Gestionar Detalle de Equipo
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ007	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 9	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Yuliana Roman	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar una estacion de trabajo	PARA QUE poder gestionar las estaciones de trabajos	COMO accediendo al modulo estacion de trabajo y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA Gestionar Estacion de Trabajo			
PRUEBA distintas acciones del modulo estacion de trabajo(crear,e	COMENTARIOS 0		

Figura 7. Historia de Usuario Gestionar Estación de Trabajo
Diagrama Elaborado por los Autores



HISTORIA DE USUARIO (HU)			
ITEM REQ008	USUARIO Administrador	STATUS No iniciado	 
TIEMPO 10	PRIORIDAD Alta	PROG. RESP Yuliana Roman	
QUE poder crear,eliminar,actualizar,listar un equipo repotenciado	PARA QUE poder gestionar los componentes a repotenciar	COMO accediendo al modulo componentes y escogiendo cualquier opcion a realizar	
NOMBRE HISTORIA Gestionar Componente a repotenciar			
PRUEBA distintas acciones del modulo componentes(crear,actualizar	COMENTARIOS 0		

Figura 8. Historia de Usuario Gestionar Componentes a repotenciar
Diagrama Elaborado por los Autores

2.2 Definición de Requerimientos

2.2.1 Especificación de Requerimientos de Software

Requisitos Funcionales **Requisitos Funcionales**

Id.	REQ001
Requerimiento	
Nombre	Ingreso al sistema como administrador

Actor	Administrador
Descripción	El usuario administrador tendrá que ingresar el usuario y la contraseña para el respectivo inicio de sesión del sistema
Entradas	Usuario, contraseña
Salidas	Interfaz del Sistema: <ul style="list-style-type: none"> Se muestra el formulario de inicio de sesión con un campo usuario y contraseña, con su respectivo botón de login
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> El usuario deberá ingresar su nombre de usuario en el campo usuario El usuario deberá ingresar su contraseña en el campo contraseña El usuario debe dar clic en Login. Se muestra un mensaje de “Bienvenido “Nombre y apellido del usuario”
Precondiciones	El usuario debe tener sus credenciales para acceder al sistema (usuario y contraseña).
Post condiciones	Muestra en pantalla el mensaje de bienvenida y accede al panel principal de administrador.
Efectos Colaterales	<ol style="list-style-type: none"> El usuario no podrá ingresar un nombre de usuario incorrecto El usuario no podrá ingresar una contraseña incorrecta Si el campo usuario o contraseña es erróneo se mostrará un mensaje de “Usuario o contraseña incorrecto”
Prioridad	Alta

Id.	REQ002
Requerimiento	
Nombre	Ingreso al sistema como usuario
Actor	Usuario

Descripción	El usuario tendrá que ingresar el usuario y la contraseña para el respectivo inicio de sesión del sistema
Entradas	Usuario, contraseña
Salidas	Interfaz del Sistema: <ul style="list-style-type: none"> ● Se muestra el formulario de inicio de sesión con un campo usuario y contraseña, con su respectivo botón de login
Proceso	5. El usuario deberá ingresar su nombre de usuario en el campo usuario 6. El usuario deberá ingresar su contraseña en el campo contraseña 7. El usuario debe dar clic en Login. 8. Se muestra un mensaje de “Bienvenido “Nombre y apellido del usuario”
Precondiciones	El usuario debe tener sus credenciales para acceder al sistema (usuario y contraseña).
Post condiciones	Muestra en pantalla el mensaje de bienvenida y accede al panel principal de usuario
Efectos Colaterales	4. El usuario no podrá ingresar un nombre de usuario incorrecto 5. El usuario no podrá ingresar una contraseña incorrecta 6. Si el campo usuario o contraseña es erróneo se mostrará un mensaje de “Usuario o contraseña incorrecto”
Prioridad	Alta

Id. Requerimiento	REQ003
Nombre	Registrar Herramienta
Actor	Administrador

Descripción	El usuario tendrá que ingresar los datos necesarios de la herramienta, para que se registre la herramienta
Entradas	COD_HERRAMIENTA, COD_ESTACION, IMAGEN, NOMBRE, MARCA, CANTIDAD, CODIGO_BARRAS, FECHA_INGRESO
Salidas	Interfaz del Sistema: <ul style="list-style-type: none"> Se muestra el nuevo registro en el listado de herramientas.
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> El usuario deberá seleccionar el módulo herramienta. El usuario dar clic en la opción de Agregar. El usuario deberá proporcionar la siguiente información: cod_herramienta, cod_estacion, imagen, nombre, marca, cantidad, codigo_barras, fecha_ingreso El usuario debe dar clic en guardar. Se muestra un mensaje de “Se agrego correctamente”.
Precondiciones	El usuario debe tener sus credenciales para acceder al sistema (usuario y contraseña).
Post condiciones	Muestra en pantalla el nuevo registro en la lista de herramientas
Efectos Colaterales	<ol style="list-style-type: none"> El usuario no podrá ingresar números en el nombre de la herramienta. Si existe algún campo vacío se mostrará un mensaje de “Error: Existe un campo vacío.”
Prioridad	Alta

Id. Requerimiento	REQ004
Nombre	Enlistar registros de Herramientas
Actor	Administrador
Descripción	El usuario, podrá visualizar la lista de los datos de herramientas ingresadas al sistema.
Entradas	
Salidas	Interfaz del Sistema: <ul style="list-style-type: none"> Se mostrará en una tabla las herramientas existentes en el sistema

Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario deberá dar clic en la opción herramientas y se desplegará una sub lista de opciones crear, ver. 2. El usuario deberá dar clic en la opción ver 3. Se mostrará las herramientas
Precondiciones	El usuario debe estar en el módulo de herramientas
Post condiciones	Muestra una tabla con los datos de las herramientas y además de dos botones para poder editar y eliminar.
Efectos Colaterales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario deberá seleccionar el módulo herramientas 2. El usuario deberá seleccionar la opción ver. 3. En caso de que no se dé clic en el módulo herramienta la opción ver no se mostrara las herramientas.
Prioridad	Alta

Id. Requerimiento	REQ005
Nombre	Editar registro de herramienta
Actor	Administrador
Descripción	El administrador podrá editar los atributos del registro de herramientas.
Entradas	COD_ESTACION, IMAGEN, NOMBRE, MARCA, CANTIDAD, CODIGO_BARRAS, FECHA_INGRESO

Salidas	<p>Interfaz del Sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El registro se actualiza con la nueva información proporcionada. ● Se muestra la nueva información de la herramienta
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario selecciona un registro de herramienta. 2. El usuario da clic en la opción de “Editar” 3. El usuario ingresa nuevos datos en el registro de herramientas en sus respectivos atributos. 4. Al terminar de ingresar los datos da clic en “Guardar”. 5. Se actualiza y guardan los datos nuevos en la lista de herramientas.
Precondiciones	<p>El administrador debe haber iniciado sesión con anterioridad.</p> <p>El Registro que se desee editar tendrá que estar registrado y enlistado con anterioridad.</p>
Post condiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se guardarán los datos nuevos y se actualizará en la lista de herramientas
Efectos Colaterales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario no podrá editar el código de la herramienta 2. El usuario no podrá ingresar números en el nombre de la herramienta 3. Si existe algún campo vacío se mostrará un mensaje de “Error: Existe un campo vacío.”
Prioridad	Alta

Id. Requerimiento	REQ006
Nombre	Eliminar registro de herramienta
Actor	Administrador
Descripción	El administrador podrá eliminar un registro de herramienta
Entradas	Código del producto
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> ● El registro se elimina de la lista. ● El registro se elimina de la base de datos.
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario dar clic en la opción de “Eliminar”. 2. Se actualizará la lista de herramientas instantáneamente.
Precondiciones	El administrador debe haber iniciado sesión con anterioridad.
Post condiciones	No se muestra en pantalla el registro eliminado en la lista de salida de productos.
Efectos Colaterales	<ol style="list-style-type: none"> 1. En caso de haber un error mostrara un mensaje de “error al eliminar” 2. Si el proceso finaliza exitosamente se actualizará la lista de herramientas
Prioridad	Alta

Puede visualizar la documentación completa de los requerimientos en le repositorio oficial:

- <https://github.com/jfmaigua/HARDLAB/tree/main/1.%20Documentacion/1.%20Elicitaci%C3%B3n>

2.2.2 Especificación de Casos de Uso

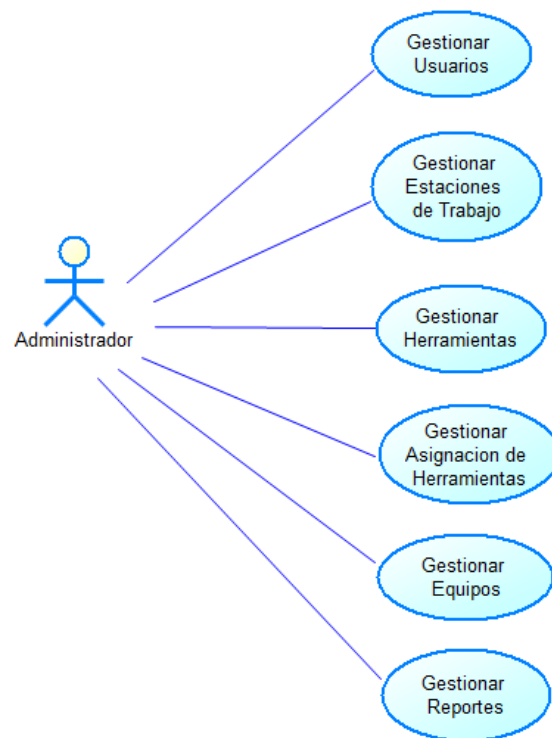


Figura 9. Diagrama de casos de uso Gestión de inventario HARDLAB nivel 0 Administrador

Diagrama Elaborado por los Autores

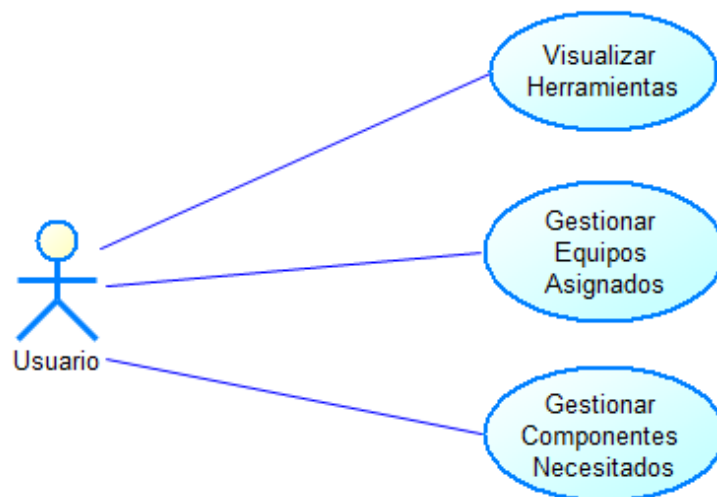


Figura 10. Diagrama de casos de uso Gestión de inventario HARDLAB nivel 0 Usuario

Diagrama Elaborado por los Autores

2.3 Análisis y Diseño

2.3.1 Modelo Conceptual

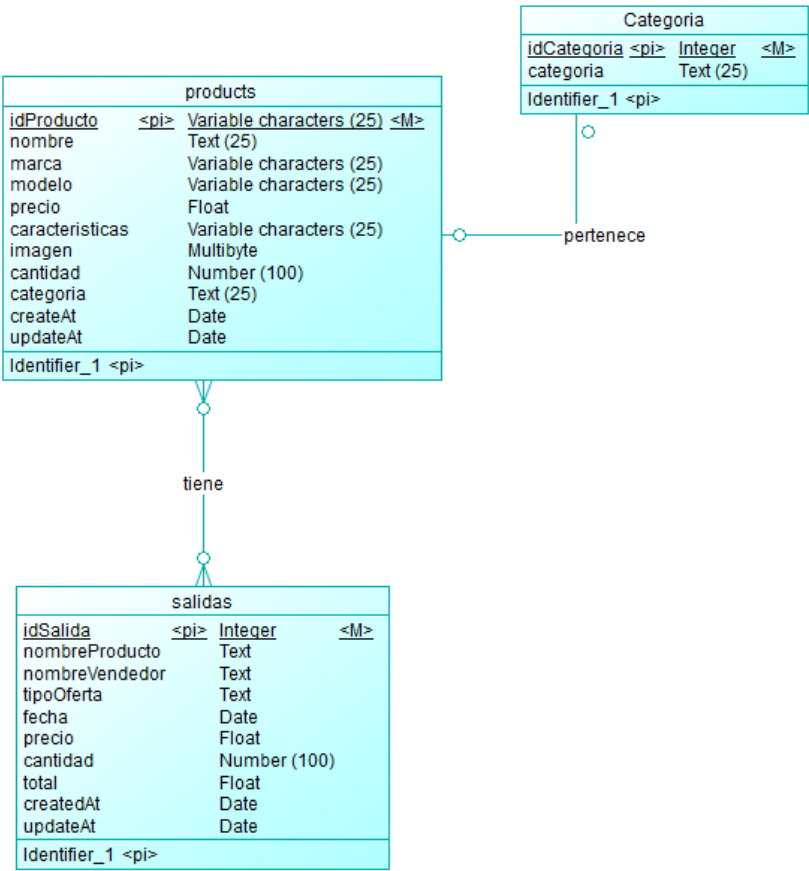


Figura 10. Diagrama Conceptual del sistema HARDLAB

Diagrama Elaborado por los Autores

2.3.2 Modelo Lógico

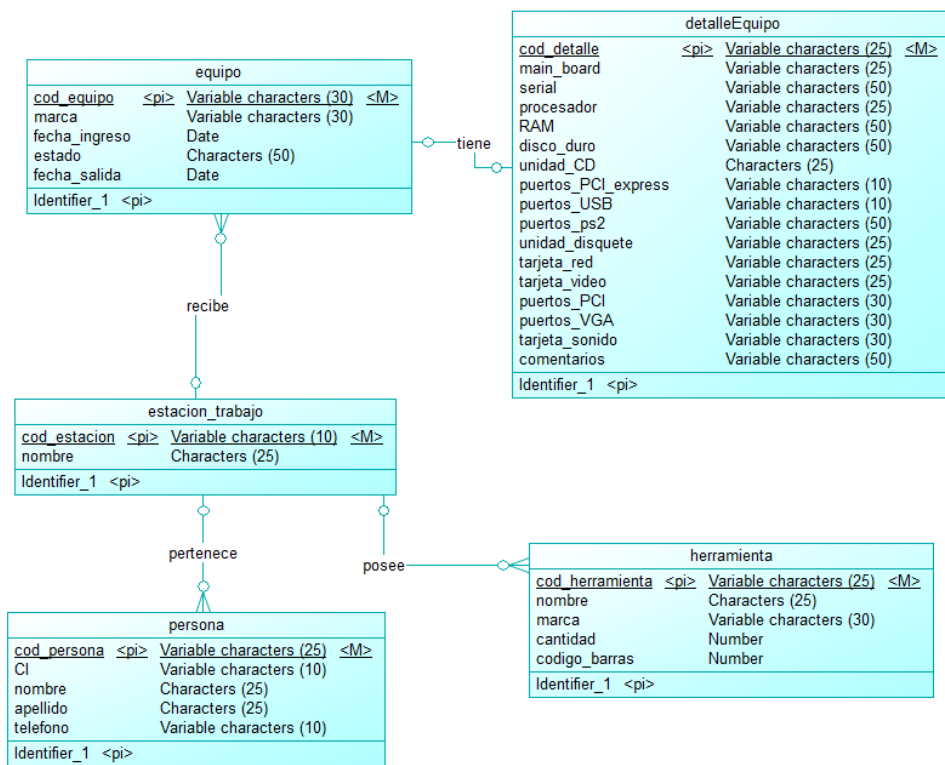


Figura 11. Diagrama Lógico del sistema HARDLAB

Diagrama Elaborado por los Autores

2.3.3 Modelo Físico

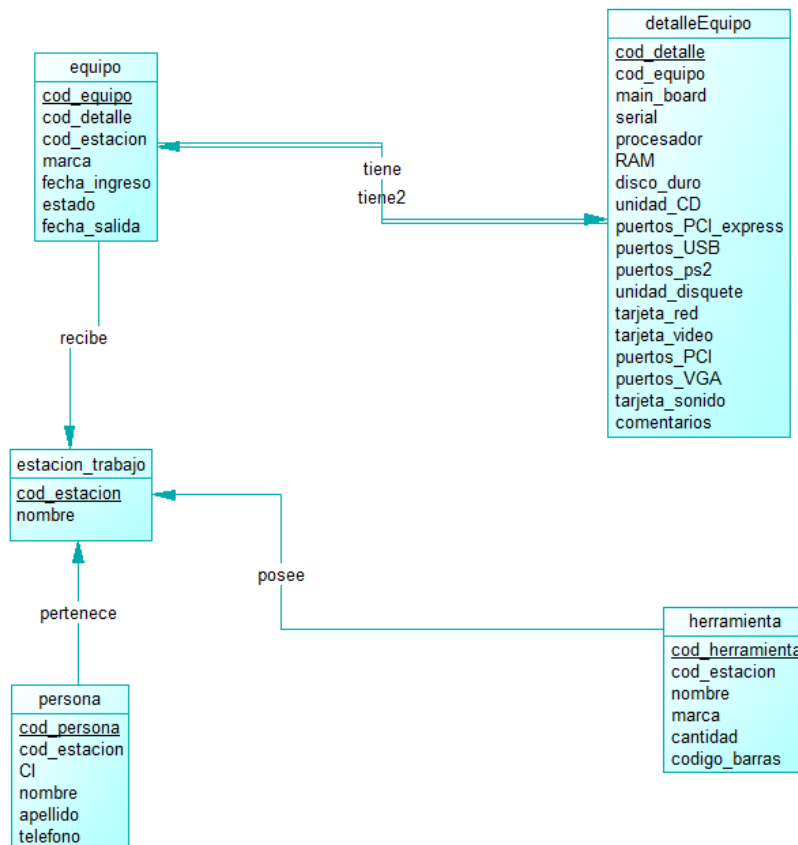


Figura 12. Diagrama físico del sistema HARDLAB
Diagrama Elaborado por los Autores

2.3.4 Script de la Base de Datos

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 5.1.1
-- https://www.phpmyadmin.net/
--
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 14-12-2022 a las 03:57:56
-- Versión del servidor: 10.4.22-MariaDB
-- Versión de PHP: 8.1.2
```

```
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";
```



```
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;  
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;  
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;  
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
```

--

-- Base de datos: `hardLab`

--

-- -----

--

-- Estructura de tabla para la tabla `detalleequipo`

--

```
CREATE TABLE `detalleequipo` (  
  `COD_DETALLE` int(25) NOT NULL,  
  `COD_EQUIPO` int(30) NOT NULL,  
  `MAIN_BOARD` varchar(25) NOT NULL,  
  `SERIAL` varchar(50) NOT NULL,  
  `PROCESADOR` varchar(25) NOT NULL,  
  `RAM` varchar(50) NOT NULL,  
  `DISCO_DURO` varchar(50) NOT NULL,  
  `UNIDAD_CD` char(25) NOT NULL,  
  `PUERTOS_PCI_EXPRESS` varchar(10) NOT NULL,  
  `PUERTOS_USB` varchar(10) NOT NULL,  
  `PUERTOS_PS2` varchar(50) NOT NULL,
```

```
`UNIDAD_DISQUETE` varchar(25) NOT NULL,  
`TARJETA_RED` varchar(25) NOT NULL,  
`TARJETA_VIDEO` varchar(25) NOT NULL,  
`PUERTOS_PCI` varchar(30) NOT NULL,  
`PUERTOS_VGA` varchar(30) NOT NULL,  
`TARJETA_SONIDO` varchar(30) NOT NULL,  
`COMENTARIOS` varchar(50) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

--

-- Estructura de tabla para la tabla `equipo`

--

```
CREATE TABLE `equipo` (  
  `COD_EQUIPO` int(30) NOT NULL,  
  `COD_DETALLE` int(25) DEFAULT NULL,  
  `COD_ESTACION` varchar(10) DEFAULT NULL,  
  `IMAGEN` blob NOT NULL,  
  `MARCA` varchar(30) DEFAULT NULL,  
  `FECHA_INGRESO` datetime DEFAULT NULL,  
  `ESTADO` char(50) DEFAULT NULL,  
  `FECHA_SALIDA` datetime DEFAULT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
--  
-- Estructura de tabla para la tabla `estacion_trabajo`  
--
```

```
CREATE TABLE `estacion_trabajo` (  
  `COD_ESTACION` int(10) NOT NULL,  
  `NOMBRE` char(25) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
-- -----
```

```
--  
-- Estructura de tabla para la tabla `herramienta`  
--
```

```
CREATE TABLE `herramienta` (  
  `COD_HERRAMIENTA` int(25) NOT NULL,  
  `COD_ESTACION` int(10) NOT NULL,  
  `IMAGEN` blob NOT NULL,  
  `NOMBRE` char(25) NOT NULL,  
  `MARCA` varchar(30) NOT NULL,  
  `CANTIDAD` decimal(8,0) NOT NULL,  
  `CODIGO_BARRAS` decimal(8,0) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
-- -----
```

```
--
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla `persona`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `persona` (  
  `COD_PERSONA` int(25) NOT NULL,  
  `COD_ESTACION` int(10) NOT NULL,  
  `CI` varchar(10) NOT NULL,  
  `NOMBRE` char(25) NOT NULL,  
  `APELLIDO` char(25) NOT NULL,  
  `TELEFONO` varchar(10) NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```
-- -----
```

```
--
```

```
-- Estructura de tabla para la tabla `users`
```

```
--
```

```
CREATE TABLE `users` (  
  `id` int(11) NOT NULL,  
  `firstName` varchar(255) NOT NULL,  
  `lastName` varchar(255) NOT NULL,  
  `username` varchar(255) NOT NULL,  
  `hash` varchar(255) NOT NULL,  
  `createdAt` datetime NOT NULL,  
  `updatedAt` datetime NOT NULL  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

```

--

-- Volcado de datos para la tabla `users`

--

INSERT INTO `users` (`id`, `firstName`, `lastName`, `username`, `hash`,
`createdAt`, `updatedAt`) VALUES

(4, 'Jonathan', 'Maigua', 'admin',
'$2a$10$DtsBMCV4ZVL8.ZZP/k02i00hUUbjFXyGlbG8zPmRd3AqTkuWR3yfy', '2022-12-
14 02:07:43', '2022-12-14 02:17:02');

--

-- Índices para tablas volcadas

--

--

-- Indices de la tabla `detalleequipo`

--

ALTER TABLE `detalleequipo`

  ADD PRIMARY KEY (`COD_DETALLE`);

--

-- Indices de la tabla `equipo`

--

ALTER TABLE `equipo`

  ADD PRIMARY KEY (`COD_EQUIPO`);

--

-- Indices de la tabla `estacion_trabajo`

--

ALTER TABLE `estacion_trabajo`

```

```
ADD PRIMARY KEY (`COD_ESTACION`);

--

-- Indices de la tabla `herramienta`
--

ALTER TABLE `herramienta`
  ADD PRIMARY KEY (`COD_HERRAMIENTA`);

--

-- Indices de la tabla `persona`
--

ALTER TABLE `persona`
  ADD PRIMARY KEY (`COD_PERSONA`);

--

-- Indices de la tabla `users`
--

ALTER TABLE `users`
  ADD PRIMARY KEY (`id`);

--

-- AUTO_INCREMENT de las tablas volcadas
--

--

-- AUTO_INCREMENT de la tabla `detalleequipo`
--

ALTER TABLE `detalleequipo`
```

```
MODIFY `COD_DETALLE` int(25) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `equipo`
--
ALTER TABLE `equipo`
MODIFY `COD_EQUIPO` int(30) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `estacion_trabajo`
--
ALTER TABLE `estacion_trabajo`
MODIFY `COD_ESTACION` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `herramienta`
--
ALTER TABLE `herramienta`
MODIFY `COD_HERRAMIENTA` int(25) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `persona`
--
ALTER TABLE `persona`
MODIFY `COD_PERSONA` int(25) NOT NULL AUTO_INCREMENT;

--
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `users`
```

--

ALTER TABLE `users`

MODIFY `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT, AUTO_INCREMENT=5;

COMMIT;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;

/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;

2.4 Implementación

2.4.1 Modelo de Arquitectura Cliente-Servidor

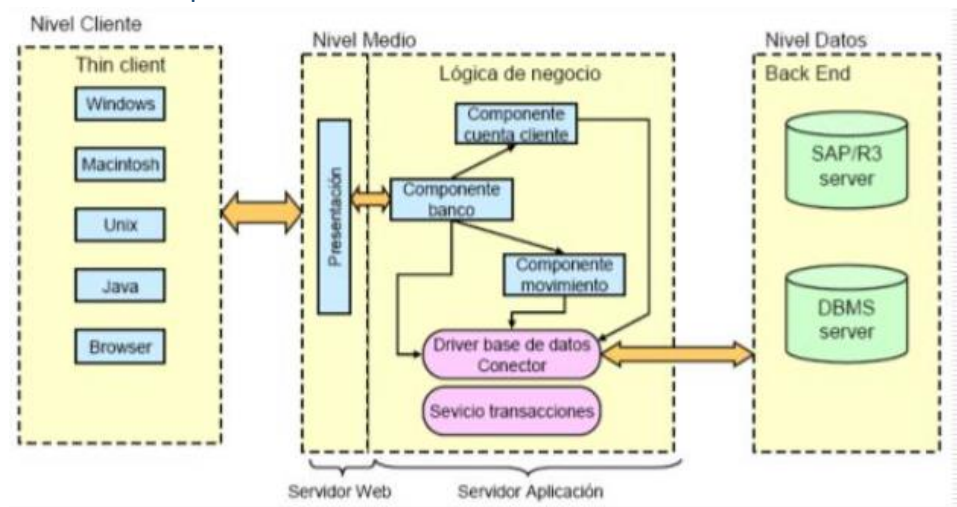


Figura 14. Arquitectura Web

Diagrama Elaborado por Esequiel T. & Muñoz K. (2014). Arquitectura Tecnológica de Aplicaciones Web.

<i>GESTIÓN DE PEDIDOS PARA EL RESTAURANTE JENGA</i> <i>UNIVERSIDAD DE LA FUERZAS ARMADAS - ESPE</i>	Versión: 1.0
Informe Final Restaurante Jenga	Fecha: 08/09/2021

CAPÍTULO IV

4.1 Conclusiones

Para finalizar se ha logrado realizar un análisis y diseño de software que automatice los inventarios del laboratorio de vinculación HARDLAB, mediante un aplicativo web, el cual puede gestionar usuarios, equipos, detalle de equipos, estaciones de trabajo y componentes a repotenciar, como también se almacena la información en la base de datos, la interfaz de usuario es sencilla y fácil de manejar, además se pudo observar un gran cambio cuando el software tiene documentación y es llevado a cabo en un proceso el cual comprueba el estado del mismo en todo momento del proyecto, también se pudo realizar las pruebas debidas y confirmar si los requisitos se cumplen en relación a la documentación, entonces es ahí cuando el proyecto ha logrado demostrar cómo un análisis y diseño detallado ayuda a desarrollar software de manera eficiente.

4.2 Recomendaciones.

Se pudo observar la importancia que tiene el diseño de la base de datos para el proyecto, ya que en un principio, se diseñó la interfaz, se pensó en la funcionalidad, pero al momento de tratar de hacer la conexión se presentaron varias dificultades, por lo que se retomó a versiones anteriores y se logró la conexión de la base de datos con los registros de los pedidos y los registro de clientes, entonces se observó que tener los documentos realizados desde un principio ayuda para observar versiones anteriores que indicaban lo que se tenía que hacer desde un principio y evitar errores en el desarrollo. Además de tener definido un cronograma y las actividades a realizar.