**Especificación de Requerimientos del Software**

Historial de versiones

| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| --- | --- | --- | --- |
| 20/06/2025 | 1.0 | Se comienza a completar el ESRE. | Brayan Rivero  Camilo Blanco  Agustín García  Leandro Estévez  Nicolás Gallardi |

[**1. INTRODUCCIÓN 3**](#_g9jyzo1j2c8k)

[1.1. PROPÓSITO 3](#_ky4j9fvur4m5)

[1.2. ALCANCE 3](#_9tddz8uyo4s6)

[1.3. DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS. 3](#_ipco0ktd81r5)

[1.4. VISIÓN GENERAL 3](#_nsbgg4fe9g5w)

[1.5. VISIÓN GENERAL 3](#_yc3tmi15lbmm)

[**2. DESCRIPCIÓN GENERAL 3**](#_5vtl41x220tp)

[2.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO 3](#_ad8t3ic3f4i6)

[2.1.1. Interfaces de usuario 4](#_2mgnvrask7vy)

[2.1.2. Interfaces con hardware 4](#_r9chpvsgr1)

[2.1.3. Interfaces con software 4](#_3bhde1ccwbya)

[2.1.4. Interfases de comunicación 4](#_o0u107dfra9j)

[2.1.5. Restricciones de memoria 4](#_vydc4s4uz4yj)

[2.1.6. Requerimientos de adecuación al entorno 4](#_107lcsqqnszv)

[2.2. FUNCIONES DEL PRODUCTO 4](#_gexehe7y52c9)

[2.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS 4](#_ewu9zo620pi3)

[2.4. RESTRICCIONES DE DISEÑO 4](#_5ydqi1ozi6kl)

[2.5. SUPUESTOS Y DEPENDENCIAS 4](#_y15uiap9sp8z)

[**3. REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS 5**](#_b9p4v5f1as5t)

[3.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES 5](#_kajobkbn23k)

[3.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES 5](#_ayawyxz992w8)

[**4. REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN 6**](#_ixr5rfmdwe34)

[4.1. AYUDA EN LÍNEA 6](#_54odwqfki6gm)

[**5. ANEXOS 6**](#_nqpd385uv08v)

# 

# **INTRODUCCIÓN**

## **PROPÓSITO**

Este documento define los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema MVP para la gestión de laboratorios informáticos, permitiendo registrar el estado de los equipos y facilitando el diagnóstico y monitoreo por parte de administradores y estudiantes.

## **ALCANCE**

El sistema estará compuesto por un formulario web para estudiantes y un panel administrativo. Incluirá validaciones de entrada, autenticación segura, generación de reportes y scripts automáticos para el diagnóstico de los equipos.

## **DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS.**

* **MVP:** Producto Mínimo Viable
* **UI:** Interfaz de Usuario
* **PS:** PowerShell
* **CRUD:** Crear, Leer, Actualizar, Eliminar
* **CI:** Cédula de Identidad
* **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones
* **LAMP:** Linux, Apache, MySQL, PHP

## **REFERENCIAS**

Repositorio del proyecto:<https://github.com/UTU-ITI/SGLAB>

## **VISIÓN GENERAL**

Este documento incluye la descripción general del sistema, sus módulos funcionales, restricciones de diseño, características esperadas y planificación técnica por sprints.

# **DESCRIPCIÓN GENERAL**

## **PERSPECTIVA DEL PRODUCTO**

Este producto es una aplicación web accesible para estudiantes y administradores en laboratorios informáticos. Se integra con scripts del sistema operativo para obtener diagnósticos.

### **Interfaces de usuario**

* Formulario web de reporte de estado (estudiante)
* Panel administrativo con filtros (administrador)

### **Interfaces con hardware**

Sin interacción directa, salvo la ejecución de scripts PowerShell en equipos de laboratorio.

### **Interfaces con software**

* MySQL 8.0+
* PHP 8.2+
* PowerShell 5.1+
* Apache 2.4

### **Interfases de comunicación**

* HTTP/HTTPS
* SSH (en servidor Linux para despliegue)

### **Restricciones de memoria**

Scripts y consultas no deben exceder los 200 MB por ejecución estándar.

### **Requerimientos de adecuación al entorno**

* Compatibilidad con navegadores modernos
* Entornos Linux/Windows
* Accesibilidad en redes internas y remotas

## **FUNCIONES DEL PRODUCTO**

* Registro de estado de equipos
* Visualización y filtrado de reportes
* Diagnóstico automático de sistemas
* Autenticación de usuarios

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS**

* Estudiantes sin conocimientos técnicos
* Administradores con conocimientos básicos/intermedios

## **RESTRICCIONES DE DISEÑO**

* Respuesta máxima de 2 segundos
* Interfaz accesible en menos de 3 clics

## **SUPUESTOS Y DEPENDENCIAS**

* Los usuarios cuentan con credenciales preestablecidas
* Los equipos tienen PowerShell habilitado y permisos adecuados
* El servidor tiene Apache, PHP y MySQL correctamente configurados

# **REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS**

## **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

**RF1 –** Reporte de estado del equipo Formulario con campos: N° de serie, nombre del equipo, estado, descripción y validación de CI (8 dígitos).

**RF2 –** Registro automático de fecha y hora El sistema debe registrar automáticamente el momento del envío del formulario.

**RF3 –** Visualización de registros El administrador puede visualizar los registros y filtrarlos por fecha y estado.

**RF4 –** Modificación de estados El administrador puede cambiar el estado de los equipos reportados.

**RF5 –** Autenticación segura El sistema debe requerir credenciales cifradas para acceso administrativo.

**RF6 –** Diagnóstico automático Un script en PowerShell recolectará datos técnicos del sistema y se ejecutará automáticamente mediante tarea programada.

## **REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

**RNF1 –** Usabilidad Interfaz intuitiva, menos de 3 clics por acción principal.

**RNF2 –** Rendimiento El sistema debe responder en menos de 2 segundos para el 95% de las solicitudes.

**RNF3 –** Seguridad

* Contraseñas cifradas con bcrypt
* Validación en cliente y servidor
* Protección contra inyección SQL

**RNF4 – Compatibilidad**

* Funciona en Chrome, Edge, Firefox
* Diseño responsive para móviles

# **REQUERIMIENTOS DE DOCUMENTACIÓN**

* Manual del usuario
* Manual de instalación y despliegue
* Documentación API
* Registro de versiones

## **AYUDA EN LÍNEA**

* Sección de preguntas frecuentes
* Instrucciones para uso de cada módulo
* Enlaces a documentación técnica

# **ANEXOS**

* **Sprint 1:** Diseño y configuración
* **Sprint 2:** Backend y autenticación
* **Sprint 3:** Panel admin y tareas programadas
* **Sprint 4:** Pruebas y despliegue
* Pajares D.(2025).Fundamentos de Ingenieria de Software*.* Recuperado el 6 de Mayo de 2025, de: <https://github.com/UTU-ITI/FundamentosIngenieria/tree/main/doc>