

# SensoryData

## Documento de Especificación de Requerimientos (SRS).

### Preparado por:

- Luis Andres Aucancela Morocho
- Kenny Israel Cisneros Calderon
  - Davinson Mayer Diaz Tapia
- Petter Alejandro Rodríguez Proaño
  - Juan Ariel Tulcanaza Paucar

**Para:** Robert Enríquez

**Versión 1.0**

**Fecha:** 28 - 02 - 2025

### Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Autor	Descripción
28-02-2025	1.0	Kenny Cisneros, Davinson Diaz, Juan Tulcanaza, Luis Aucancela, Petter Rodríguez	Primera revisión

### Historial de Aprobaciones

Fecha	Versión	Nombre de la	Información de contacto
-------	---------	--------------	-------------------------

		<b>persona que aprueba</b>	
28-02-2025	1.0	Robert Enríquez	

# Contenido.

<b>1. Introducción</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>Objetivo General</b>	<b>3</b>
<b>Como redactar un objetivo</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Que ... voy hacer</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Como ... lo voy hacer</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Para que o para quien es la solución</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.2. Objetivos específicos</b>	<b>3</b>
<b>Lo que se espera solucionar con el sistema</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.3. Alcance.</b>	<b>4</b>
<b>Que contempla el sistema</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.4. Justificación</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Identificar la necesidad .....</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Problema a solucionar ...</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Oportunidad de negocio ...</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>1.5. Involucrados.</b>	<b>7</b>
<b>2. Riesgos.</b>	<b>7</b>
<b>Todo proyecto tiene riesgos</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Identificar los riesgos de su proyecto</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Plan de mitigación.- Que voy hacer para que el riesgo no se materialice</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>3. Requerimientos funcionales.</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Casos de Uso.</b>	<b>10</b>
<b>Descripción detallada de cada uno de lo que va hacer el sistema (Requerimientos funcionales)</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Dibujo de los caos de uso. (Con esto probamos el sistema)</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>4. Requerimientos no funcionales</b>	<b>11</b>
<b>En donde lo va a instalar</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Requerimientos mínimos de hardware</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Requerimientos mínimos de software</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>5. Anexos</b>	<b>12</b>
<b>Cronograma detallando las actividades y los hitos</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Actividades y la fechas de cumplimiento (actividades tienen que ser menos de 5 días)</b>	¡Error! Marcador no definido.
<b>Hito 1: DER</b>	¡Error! Marcador no definido.

**Hito 2: M E/R** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**Hito 3: Base de datos creada** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**...** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**Hito n: Manual de usuario** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**Modelo Entidad Relación** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

***Condiciones para el trabajo práctico*** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**1.- Tres personas por grupo** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**2.- Sistema de ventas online** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**Cada grupo define el contexto** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

**3. Entrega de este documento y defensa 12-15 jul** \_\_\_\_\_ ;Error! Marcador no definido.

# 1. Introducción

El presente documento tiene como objetivo definir los requerimientos funcionales y no funcionales de **SensoryData**, un sistema web para la gestión de documentos, entregables y proyectos de la materia **Infraestructura de TI II**. Este sistema permitirá al docente organizar y almacenar información académica de manera eficiente, eliminando la dependencia de enlaces temporales de almacenamiento en la nube y garantizando la accesibilidad a largo plazo.

A través de este documento, se establecerán las características esenciales del sistema, los actores involucrados y las especificaciones técnicas necesarias para su desarrollo. Además, se detallarán las funcionalidades clave, restricciones y criterios de aceptación que aseguren el correcto funcionamiento del sistema.

SensoryData busca optimizar la administración de documentos académicos, mejorar la experiencia del usuario y proporcionar una solución sostenible para la gestión de la información en el ámbito universitario.

## 1.1. Objetivo

### Objetivo General

Desarrollar un sistema web denominado **SensoryData** que permita la gestión eficiente de documentos, entregables y proyectos de la materia **Infraestructura de TI II**, garantizando el almacenamiento seguro, la organización estructurada y el acceso prolongado a la información académica, optimizando así la administración de los recursos educativos y facilitando el seguimiento del desempeño estudiantil.

## 1.2. Objetivos específicos

- **Diseñar una estructura de almacenamiento organizada** que permita la categorización eficiente de documentos, entregables y proyectos según criterios académicos establecidos.
- **Optimizar la experiencia del usuario** mediante una interfaz intuitiva, accesible y adaptable a diferentes dispositivos.
- **Implementar mecanismos de seguridad** que garanticen la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información almacenada en el sistema.
- **Desarrollar funcionalidades de acceso y gestión de documentos** que permitan a los usuarios subir, descargar, visualizar y administrar los archivos de manera intuitiva.
- **Garantizar la persistencia de los datos** mediante estrategias de almacenamiento que eliminen la dependencia de enlaces temporales y aseguren la accesibilidad a largo plazo.
- **Implementar un chatbot con inteligencia artificial** que permita el análisis de datos de los proyectos, brindando asistencia a los usuarios, generando resúmenes automáticos, respondiendo preguntas sobre la

información almacenada y proporcionando insights relevantes para la toma de decisiones.

### 1.3. Alcance.

El sistema **SensoryData** será una plataforma web diseñada exclusivamente para el uso de **docentes** de la materia **Infraestructura de TI II**, permitiendo la gestión eficiente de documentos, entregables y proyectos académicos.

Su objetivo principal es optimizar la organización y almacenamiento de la información, eliminando la dependencia de enlaces temporales en la nube y garantizando el acceso seguro y prolongado a los archivos.

A través de **SensoryData**, el docente podrá **subir, organizar, visualizar y administrar documentos**, así como evaluar entregables y realizar un seguimiento detallado del desempeño estudiantil. La plataforma incluirá herramientas de **búsqueda avanzada** para facilitar la consulta de información y la toma de decisiones académicas.

Además, el sistema contará con un **chatbot con inteligencia artificial**, que analizará los datos de los proyectos, generará resúmenes automáticos y responderá preguntas sobre la información almacenada, proporcionando asistencia al docente en la gestión académica.

El desarrollo de **SensoryData** se enfocará en la **seguridad, accesibilidad y escalabilidad**, permitiendo futuras mejoras sin afectar el rendimiento del sistema.

### 1.4. Justificación

En el ámbito académico, la gestión de documentos y entregables representa un reto significativo para los docentes, quienes deben organizar, almacenar y evaluar una gran cantidad de información de manera eficiente. En muchas ocasiones, el uso de plataformas externas de almacenamiento en la nube con enlaces temporales genera inconvenientes, como la pérdida de acceso a los archivos, desorganización y dificultad en la trazabilidad de los entregables. Estos problemas afectan la continuidad del proceso educativo y aumentan la carga administrativa del docente.

La implementación de **SensoryData** responde a la necesidad de contar con una herramienta centralizada que optimice la administración de documentos en la materia **Infraestructura de TI II**. Esta plataforma proporcionará una solución estructurada y segura para el almacenamiento de archivos, eliminando la dependencia de servicios externos y garantizando la accesibilidad a largo plazo. Al disponer de un entorno digital propio, el docente podrá gestionar de manera eficiente la información, reduciendo el tiempo invertido en la búsqueda de documentos y facilitando la evaluación de entregables.

Otro aspecto clave que justifica el desarrollo de **SensoryData** es la importancia de la **seguridad y confidencialidad de la información académica**. Muchas plataformas de almacenamiento en la nube no ofrecen un control total sobre los accesos y permisos, lo que puede poner en riesgo la integridad de los archivos. Con un sistema propio, el docente podrá gestionar los documentos con mayor seguridad, asegurando que solo los usuarios autorizados tengan acceso a la información relevante.

Además, el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, como la **inteligencia artificial**, permitirá una evolución en la forma en que se analiza y gestiona la información académica. La incorporación de un **chatbot con IA** no solo brindará asistencia en la consulta de documentos y proyectos, sino que también facilitará la generación de resúmenes y el análisis de datos, permitiendo al docente obtener información clave para la toma de decisiones.

En términos de sostenibilidad y escalabilidad, **SensoryData** será un sistema adaptable, diseñado para futuras mejoras y expansiones sin comprometer su rendimiento. Esto asegurará su continuidad a lo largo del tiempo, convirtiéndolo en una solución robusta y confiable para la gestión académica.

Por estas razones, el desarrollo de **SensoryData** es una iniciativa estratégica que mejorará la eficiencia del docente en la administración de documentos y proyectos, garantizando un entorno seguro, accesible y tecnológicamente avanzado para la gestión de la información educativa.

### **Necesidad:**

En la gestión académica de la materia Infraestructura de TI II, el docente enfrenta dificultades para almacenar y organizar documentos, entregables y proyectos de los estudiantes de manera eficiente. Actualmente, la información se guarda en plataformas de almacenamiento en la nube con enlaces temporales, lo que conlleva la pérdida de acceso a largo plazo y la desorganización de los archivos.

Además, el docente requiere una solución que le permita gestionar documentos de larga duración, subir enlaces de videos de YouTube asociados a su cuenta y centralizar los nombres de los proyectos de cada grupo en particular. La información de los proyectos se encuentra dispersa y no hay una herramienta automatizada que facilite su análisis.

Para resolver estos problemas, se necesita una plataforma web accesible mediante un enlace directo, sin necesidad de registro de usuarios, que permita al docente administrar de forma estructurada los documentos y la información de los proyectos. SensoryData responderá a esta necesidad proporcionando un entorno seguro y automatizado, donde un chatbot podrá analizar la información subida, permitiendo una mejor gestión y consulta de los datos académicos.

### **Solución:**

Para abordar los desafíos en la gestión de documentos y proyectos de la materia Infraestructura de TI II, SensoryData se presenta como una solución web eficiente y accesible, diseñada exclusivamente para el docente.

Esta plataforma permitirá:

- **Almacenamiento seguro y duradero:** Eliminando la dependencia de enlaces temporales de almacenamiento en la nube, garantizando que los documentos permanezcan accesibles durante todo el ciclo académico y más allá.
- **Ingreso rápido sin autenticación:** El docente podrá acceder al sistema mediante un enlace directo, sin necesidad de crear cuentas o gestionar usuarios.
- **Gestión de documentos y videos:** Permitirá subir documentos de larga duración y adjuntar enlaces de videos de YouTube asociados a la cuenta del docente para una mejor organización del material académico.
- **Estructuración de proyectos:** Se podrán adjuntar los nombres de los proyectos de cada grupo en particular y organizar la información de forma clara.
- **Análisis automatizado con chatbot:** Un chatbot integrado analizará la información subida, facilitando la consulta y proporcionando resúmenes, insights y asistencia sobre los documentos y proyectos almacenados.
- **Carga y procesamiento de datos en CSS:** La información de los proyectos se subirá en formato CSS, asegurando una presentación organizada y facilitando su manejo.

Con estas funcionalidades, SensoryData ofrecerá al docente una herramienta centralizada y optimizada para la gestión académica, mejorando la accesibilidad, la organización y el análisis de la información sin depender de sistemas externos o procedimientos manuales ineficientes.

### Beneficios Esperados:

La implementación de SensoryData proporcionará múltiples beneficios al docente de la materia Infraestructura de TI II, optimizando la gestión de documentos y proyectos académicos. Entre los principales beneficios se encuentran:

- **Accesibilidad y disponibilidad mejorada:** Almacenar documentos y proyectos en una plataforma propia elimina la dependencia de enlaces temporales, asegurando el acceso prolongado a la información sin restricciones de tiempo.
- **Ingreso rápido y sencillo:** No se requiere autenticación ni gestión de usuarios, ya que el docente podrá acceder directamente mediante un enlace, simplificando el proceso de uso.
- **Eficiencia en la organización de información:** SensoryData permite estructurar y clasificar documentos, entregables y proyectos de manera ordenada, facilitando su búsqueda y recuperación.



- **Automatización mediante inteligencia artificial:** La integración de un chatbot permitirá analizar los datos de los proyectos, generar resúmenes y proporcionar asistencia en la consulta de la información almacenada.
- **Gestión centralizada de documentos:** Todos los archivos académicos estarán en un solo lugar, reduciendo la posibilidad de pérdida de información y mejorando la trazabilidad de los entregables.
- **Reducción de la carga administrativa:** El sistema optimiza el manejo de documentos, evitando la necesidad de revisar múltiples fuentes de almacenamiento y facilitando la evaluación de los entregables.
- **Mayor seguridad y control:** La información se almacenará en una plataforma diseñada para proteger la integridad y disponibilidad de los datos, evitando riesgos asociados a la pérdida de acceso en plataformas de terceros.
- **Escalabilidad y adaptabilidad:** SensoryData está diseñado para futuras mejoras sin comprometer su rendimiento, asegurando su continuidad y evolución a lo largo del tiempo.

## 1.5. Involucrados.

Actor (rol)	Descripción del rol
Robert Enríquez (Cliente)	Persona que solicita algún servicio
Kenny Cisneros, Davinson Díaz, Juan Tulcanaza, Luis Aucancela, Petter Rodríguez (Asesor de cuenta)	Funcionario de la institución encargado de gestionar le servicio.
Kenny Cisneros, Davinson Díaz, Juan Tulcanaza, Luis Aucancela, Petter Rodríguez (Personal de Calidad)	Pruebas de certificación del sistema
Kenny Cisneros, Davinson Díaz, Juan Tulcanaza, Luis Aucancela, Petter Rodríguez (Equipo de Cambios)	Este equipo se encarga de evaluar y gestionar los cambios propuestos durante el transcurso de proyecto a finalizar.

## 2. Riesgos.

- **Cambio de directivos o políticas académicas:** En caso de modificaciones en la estructura administrativa de la institución, podrían cambiar las prioridades y requerimientos, afectando la continuidad del proyecto.
- **Abandono del proyecto por parte de los desarrolladores:** Existe el riesgo de que algunos miembros del equipo de desarrollo se retiren por razones personales, laborales o académicas, lo que podría retrasar el avance del sistema.
- **Días no laborables no planificados:** Factores como emergencias de salud, cortes de energía inesperados o disposiciones gubernamentales pueden generar interrupciones en el desarrollo y despliegue del sistema.
- **Cambio en las tecnologías utilizadas:** Puede presentarse la necesidad de actualizar o cambiar herramientas, frameworks o lenguajes de programación debido a obsolescencia o compatibilidad, lo que podría afectar los tiempos y costos del proyecto.
- **Desastres naturales:** Eventos como terremotos, inundaciones o tormentas eléctricas pueden comprometer la infraestructura tecnológica y el acceso a los servidores donde se aloja el sistema.
- **Cambios en los requerimientos del sistema:** Dado que el desarrollo de **SensoryData** responde a necesidades dinámicas, podrían surgir cambios en las especificaciones del sistema, lo que afectaría la planificación y requeriría ajustes en el desarrollo.
- **Falta de aceptación por parte del usuario:** Existe la posibilidad de que el docente tenga dificultades para adaptarse al nuevo sistema o prefiera continuar con métodos tradicionales de gestión de documentos.
- **Problemas de seguridad y privacidad:** La manipulación de información académica requiere medidas de protección adecuadas; cualquier vulnerabilidad en el sistema podría exponer datos sensibles.
- **Recursos económicos limitados:** El proyecto cuenta con un presupuesto definido, por lo que cualquier gasto imprevisto en infraestructura, licencias o mantenimiento podría afectar su desarrollo y sostenibilidad.

### **Plan de mitigación:**

- **Cambio de directivos o políticas académicas:**
  - Mantener documentación clara y detallada del proyecto para facilitar la transición a nuevas administraciones.
  - Justificar el valor del sistema con reportes de impacto y beneficios para garantizar su continuidad.
  - Buscar la validación oficial del proyecto mediante acuerdos institucionales.
- **Abandono del proyecto por parte de los desarrolladores:**
  - Implementar metodologías ágiles que permitan la continuidad del desarrollo sin depender de una sola persona.

- Mantener un repositorio de código bien documentado para facilitar la incorporación de nuevos desarrolladores.
- Definir roles y responsabilidades claras dentro del equipo para minimizar el impacto de una posible salida.

☐ **Días no laborables no planificados:**

- Establecer márgenes de tiempo en el cronograma para manejar imprevistos.
- Contar con planes de contingencia, como trabajo remoto o acceso a respaldos de información en caso de interrupciones técnicas.

☐ **Cambio en las tecnologías utilizadas:**

- Seleccionar herramientas y plataformas con amplio soporte y documentación para reducir la probabilidad de obsolescencia.
- Mantener el código modular y flexible para facilitar migraciones o actualizaciones.
- Realizar pruebas periódicas de compatibilidad y rendimiento para detectar problemas a tiempo.

☐ **Desastres naturales:**

- Implementar respaldos automáticos en la nube y en servidores locales para evitar la pérdida de datos.
- Asegurar la disponibilidad del sistema en diferentes infraestructuras para garantizar su funcionamiento en caso de fallos físicos.

☐ **Cambios en los requerimientos del sistema:**

- Utilizar metodologías ágiles que permitan ajustes rápidos sin afectar significativamente el desarrollo.
- Mantener reuniones periódicas con los usuarios para validar necesidades y evitar cambios tardíos.
- Documentar todas las solicitudes de cambios y evaluar su viabilidad antes de implementarlas.

☐ **Falta de aceptación por parte del usuario:**

- Ofrecer capacitaciones y tutoriales para familiarizar al docente con la plataforma.
- Diseñar una interfaz intuitiva y fácil de usar basada en las necesidades del usuario.
- Recoger retroalimentación continua y realizar mejoras basadas en la experiencia del docente.

☐ **Problemas de seguridad y privacidad:**

- Implementar protocolos de seguridad como cifrado de datos, autenticación de usuarios y control de accesos.

- Realizar auditorías de seguridad periódicas para detectar y corregir vulnerabilidades.
- Cumplir con normativas de protección de datos para garantizar la confidencialidad de la información académica.

□ **Recursos económicos limitados:**

- Optimizar el uso de recursos mediante el uso de tecnologías de código abierto y servicios en la nube escalables.
- Planificar el desarrollo en fases, priorizando las funcionalidades esenciales.
- Explorar opciones de financiamiento o apoyo institucional para garantizar la sostenibilidad del proyecto.

### 3. Requerimientos funcionales.

#### 3.1. Casos de Uso.

- **Subir Documentos**  
El docente podrá ingresar al sistema y subir documentos académicos de larga duración, organizándolos según el nombre del proyecto o grupo correspondiente.
- **Adjuntar Enlaces de YouTube**  
El docente podrá agregar enlaces de videos de YouTube desde su cuenta personal, permitiendo su almacenamiento y consulta dentro de la plataforma.
- **Visualizar Documentos y Videos**  
El sistema mostrará la lista de documentos y videos almacenados, permitiendo al docente acceder a ellos de manera rápida y sin restricciones de tiempo.
- **Organización de Proyectos**  
El docente podrá registrar y visualizar la lista de proyectos, categorizando cada uno con su respectivo grupo de trabajo.
- **Carga de Datos en CSS**  
El sistema permitirá subir información estructurada de los proyectos en formato CSS, asegurando una presentación organizada.
- **Análisis de Datos con Chatbot**  
Un chatbot con inteligencia artificial analizará la información de los proyectos almacenados, generando resúmenes automáticos y proporcionando respuestas a consultas del docente.
- **Búsqueda Avanzada de Documentos**  
El sistema contará con una función de búsqueda que permitirá al

docente encontrar documentos específicos mediante palabras clave o categorías.

- **Eliminación de Documentos**

El docente podrá eliminar documentos o enlaces de videos que ya no sean relevantes, asegurando que el sistema se mantenga actualizado.

## 4. Requerimientos no funcionales

Para los requerimientos no funcionales, nos basaremos en equipos básicos que van desde una laptop convencional hasta un ordenador de escritorio. Esto asegurará una mayor flexibilidad en cuanto a las necesidades de hardware por parte del contratista. Además, permitirá un fácil aprendizaje del uso del sistema tanto para los empleados como para la administración del software. En términos de instalación del software, se requerirá un sistema operativo compatible, como Windows o macOS, con una cantidad mínima de memoria RAM y espacio en disco para garantizar un rendimiento óptimo, así como la facilidad de integración con sistemas existentes del contratista. Es importante destacar que el software no estará enfocado en tecnología móvil, como teléfonos celulares, tabletas o smartwatches, lo que garantiza una mayor estabilidad y consistencia en la experiencia de usuario en los equipos mencionados.

### Requerimientos mínimos de hardware

**Procesador 1:** Intel(R) Core(TM) i7-7500U CPU @ 2.70GHz 2.90 GHz 4  
nucleos

**Memoria RAM:** 8.00 GB

**Procesador 2:** Amd Ryzen 5 4600g 8mb 3.7ghz socket Am4 6 nucleos 12 hilos

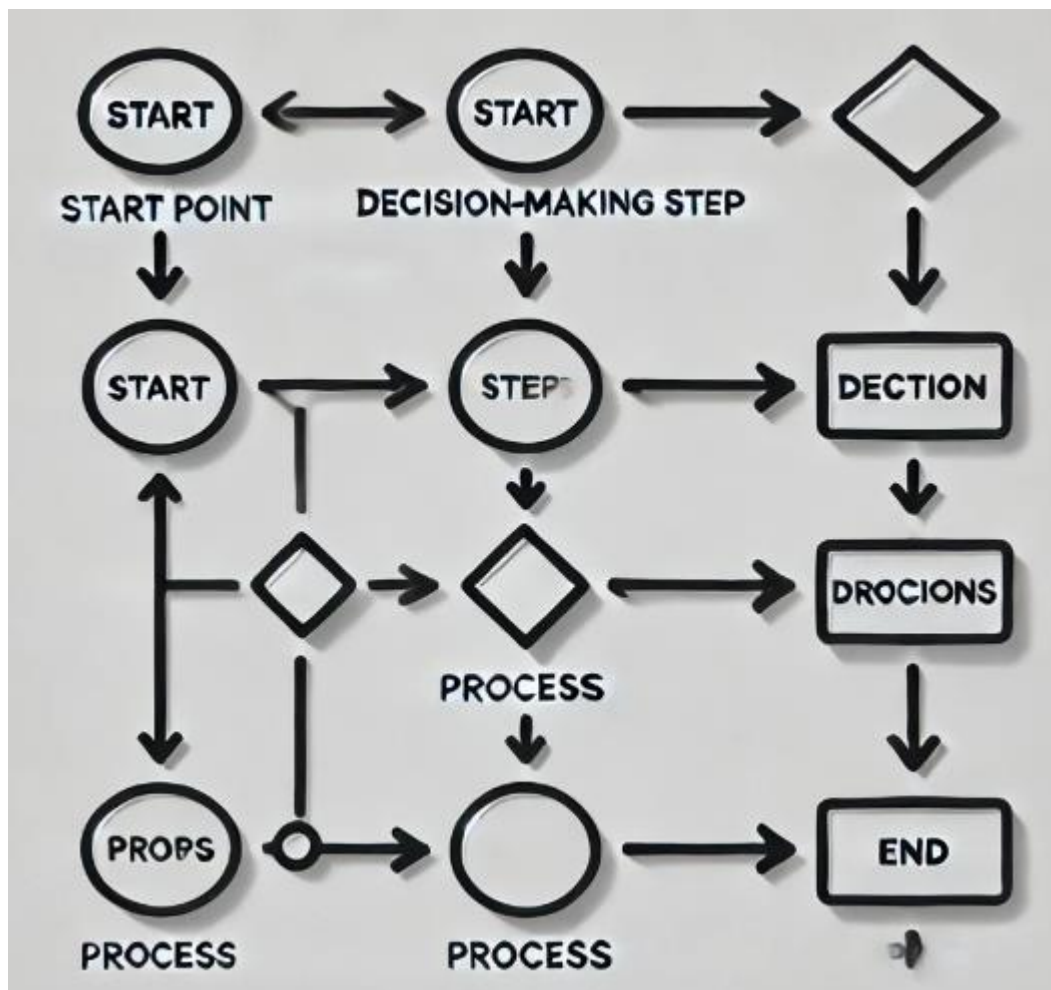
**Memoria RAM:** 16.00 GB

### Requerimientos mínimos de software

**Sistema operativo:** Windows 10 home – Windows 11

**Tipo de sistema:** 64 bits

### Diagrama de ARQUITECTURA:



## 5. Anexos

Inicio

Energía Piezoeléctrica

Energía Eólica

Energía Geotérmica

Energía Solar

Energía por Basura

Energía por Combustible

Energía Hidroeléctrica

Energía Oceánica

Logout

Motor a combustión

La energía por combustible se refiere a la energía generada a partir de la combustión de materiales como el carbón, el petróleo, el gas natural y otros combustibles fósiles. Este tipo de energía ha sido históricamente una de las principales fuentes de energía en el mundo, pero también es una de las más contaminantes.


Documentación en PDF

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

INFRAESTRUCTURA DE TI II



Descargar PDF

Archivo Excel

Descarga el archivo Excel para verlo.

Descargar Excel

Motor a combustión Físico

Motor a combustión Digital

Video Explicativo


Se produjo un error. Vuelve a intentarlo más tarde (ID de reproducción: Cs7txjY8b\_fVvhAW).

Más [información](#)

Ver en YouTube

SENSORYDATA

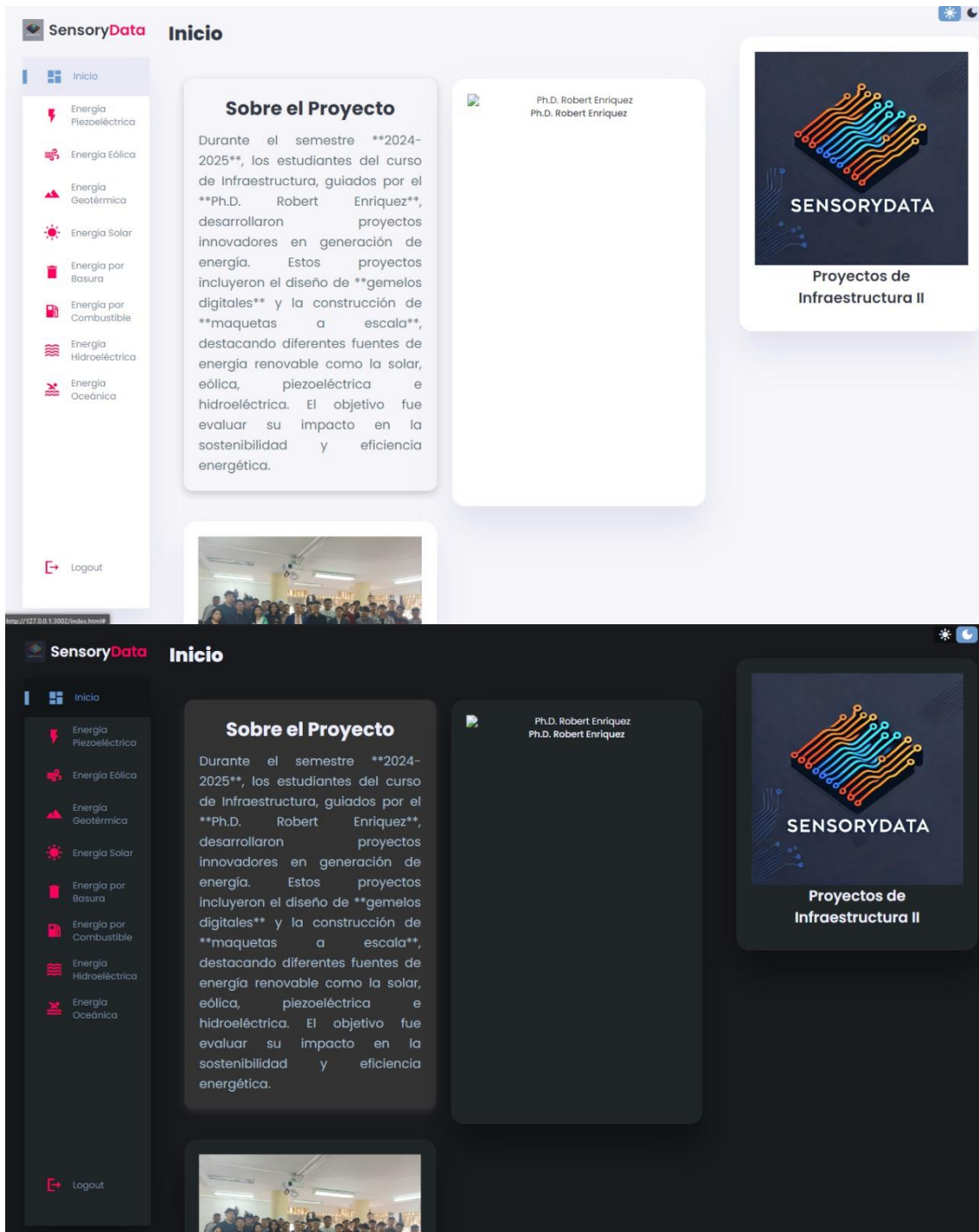
Proyectos de Infraestructura II



SRS <sistema>

<nombre cliente> confidencial

página 13 de 15



FIN DEL DOCUMENTO SRS