



Formato de inscripción Proyecto de Investigación Propuesta, en curso o terminada

NIT 900014966-5

CONSENTIMIENTO EXPRESO. Con el envío y de acuerdo con la Ley Estatutaria 1581 de 2012 de Protección de Datos y con el Decreto 1377 de 2013, los responsables del proyecto, autorizamos como Titulares de los datos que plasmamos, que éstos sean incorporados en una base de datos de responsabilidad de la Red Colombiana de semilleros de Investigación RedCOLSI, siendo tratados con la finalidad de gestión administrativa, formativa, evaluación y de información institucional, de semilleristas y de proyectos entre otros, de conformidad con el aviso de privacidad publicado en www.fundacionredcolsi.org. De igual modo, los autores declaran haber sido informados que pueden ejercitar los derechos de acceso, corrección, supresión, revocación o reclamo por infracción sobre datos, mediante escrito dirigido a la dirección de correo electrónico coordinacion@fundacionredcolsi.org, indicando en el asunto el derecho que desea ejercitar.

INFORMACIÓN GENERAL				
Evento al que se inscribe	XX Encuentro Departamental de Semilleros			
País	Colombia			
Nodo	Nodo Santander			
Institución	Unidades Tecnológicas de Santander			
Nombre del Semillero	HERTZ			
Nivel de Formación	Ingeniería			
Grado o Programa Académico y semestre	10 Semestre Ingeniería Electrónica			
Título del Proyecto	Asistente de IA con interfaz de voz y texto con información pertinente al programa de Ingeniería Electrónica UTS.			
Autor (es) e identificación	Jhon F Linares A			
Ponentes (máximo 2)	Santiago Guzmán Cuellar		Laura Katherine Rojas Monsalve	
Identificación (sin puntos)	1007771921		1007477609	
E-mail de contacto	jlinares@correo.uts.edu.co			
Teléfonos de contacto	3028647920			
Categoría (seleccionar una)	Propuesta de Investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	Investigación en Curso	<input type="checkbox"/>
			Investigación Terminada	<input type="checkbox"/>
Área de la investigación (Marque solo una opción)	Ciencias Biológicas	<input type="checkbox"/>	Ciencias sociales	<input type="checkbox"/>
	Ciencias Agrarias	<input type="checkbox"/>	Educación	<input type="checkbox"/>
	Ciencias de la Salud	<input type="checkbox"/>	Ingenierías	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ciencias exactas y de la tierra	<input type="checkbox"/>	Lingüística artes y letras	<input type="checkbox"/>
	Ciencias humanas	<input type="checkbox"/>	Navales y de seguridad	<input type="checkbox"/>
			Otra: (Mencione cuál)	<input type="checkbox"/>
CONTENIDO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN				
1. TITULO: Asistente de IA con interfaz de voz y texto con información pertinente al programa de Ingeniería Electrónica UTS.				
2. INTRODUCCIÓN: En un entorno educativo cada vez más dinámico y apoyado en la transformación digital, el acceso ágil y efectivo a la información académica se convierte en un factor clave para el éxito estudiantil. En este contexto, surge la necesidad de herramientas inteligentes que permitan mejorar la				



comunicación, la orientación y el acompañamiento académico dentro de las instituciones de educación superior.

NIT 900014966-5

Este proyecto, titulado "**Asistente de IA con Interfaz de Voz y Texto con Información Pertinente al Programa de Ingeniería Electrónica de las UTS**", propone el diseño y desarrollo de un sistema interactivo basado en inteligencia artificial capaz de brindar respuestas en lenguaje natural a consultas relacionadas con el programa de Ingeniería Electrónica de las Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). El asistente está diseñado para operar mediante comandos de voz y texto, facilitando su uso a estudiantes, docentes y aspirantes.

El objetivo principal es ofrecer una herramienta intuitiva, disponible 24/7, que permita a los usuarios acceder a información actualizada sobre el plan de estudios, líneas de énfasis, horarios, requisitos de grado, asignaturas, contacto de docentes, entre otros aspectos relevantes del programa. Además, se espera que este desarrollo motive la integración de tecnologías emergentes como el procesamiento de lenguaje natural (NLP) y la síntesis de voz en aplicaciones académicas e institucionales.

Este proyecto será presentado en la próxima **Muestra de Semilleros de Investigación de la Red COLSI**, donde se destacará su impacto potencial en la automatización de servicios de información académica y su contribución al fortalecimiento de los procesos de autoaprendizaje e interacción entre los miembros de la comunidad universitaria.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El acceso a información institucional dentro de la Facultad de Ingeniería Electrónica es un proceso que muchas veces resulta ineficiente para los estudiantes, quienes deben recurrir a múltiples fuentes como carteles físicos, páginas web o consultas con el personal administrativo. Esto genera pérdida de tiempo y posibles errores en la búsqueda de información relevante sobre horarios de clases, ubicación de oficinas y laboratorios, disponibilidad de docentes para tutorías, calendario académico y datos de contacto de autoridades académicas.

En un entorno donde la digitalización es cada vez más relevante, la falta de una herramienta automatizada y accesible limita la capacidad de los estudiantes para obtener información de manera eficiente. Por ello, se plantea el desarrollo de un asistente físico basado en inteligencia artificial, capaz de interactuar con los usuarios mediante reconocimiento de voz y pantalla, proporcionando información en tiempo real de manera automatizada y confiable.

¿Cómo mejorar el acceso a la información académica en la Facultad de Ingeniería Electrónica mediante un asistente físico con inteligencia artificial?



4. JUSTIFICACIÓN:

El desarrollo de este asistente físico responde a la necesidad de mejorar la accesibilidad a la información dentro de la facultad, optimizando la experiencia de los estudiantes y facilitando la gestión académica. Al integrar tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el procesamiento de lenguaje natural, se busca modernizar los canales de comunicación dentro de la institución y reducir la carga administrativa del personal de la facultad.

Este proyecto no solo mejorará la eficiencia en la consulta de información, sino que también fomentará el desarrollo tecnológico en la institución, sirviendo como modelo para futuras implementaciones en otras facultades y programas académicos.

5. OBJETIVO:

Implementar un asistente basado en inteligencia artificial que permita a los estudiantes del programa de Ingeniería Electrónica acceder a información académica clave mediante reconocimiento de voz y pantalla interactiva, mejorando la eficiencia y accesibilidad de los datos institucionales.

Objetivos específicos

- Desarrollar un sistema de inteligencia artificial que integre reconocimiento de voz, procesamiento de lenguaje natural y una interfaz interactiva, permitiendo la comunicación fluida con los estudiantes.
- Implementar una base de datos estructurada que almacene y gestione la información académica relevante de manera eficiente, asegurando su actualización en tiempo real.
- Diseñar un sistema de navegación intuitivo que optimice la experiencia del usuario y facilite la interacción con el asistente.

6. REFERENTE TEORICO:

- Inteligencia Artificial (IA) y Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN)
- Sistemas Embebidos y Hardware para Asistentes Inteligentes
- Interacción Hombre-Máquina (HMI)
- Bases de Datos y Gestión de Información Académica
- Implementación y Evaluación de Sistemas Inteligentes.

7. METODOLOGIA:

Este proyecto se enmarca dentro de una **investigación aplicada de tipo descriptivo y tecnológico**, orientada al desarrollo de una solución informática basada en inteligencia artificial que responda a las necesidades específicas del programa de Ingeniería Electrónica de las Unidades Tecnológicas de Santander.



El diseño metodológico es de carácter **cuantitativo-cualitativo (mixto)**, ya que contempla tanto el desarrollo técnico del sistema como el análisis de la experiencia de los usuarios mediante validaciones funcionales y encuestas de percepción. Se emplea una **metodología de desarrollo iterativa** (basada en prototipado), permitiendo ajustes continuos a partir de retroalimentación obtenida en cada fase.

8. RESULTADOS:

- Implementación exitosa del asistente físico en la Facultad de Ingeniería Electrónica.
- Reducción en el tiempo de búsqueda de información académica por parte de los estudiantes.
- Automatización de consultas frecuentes dentro de la facultad.
- Reducción de la carga administrativa del personal de la facultad.
- Integración de tecnologías emergentes en la educación superior.

9. CONCLUSIONES:

- Propuesta en curso.

10. REFERENCIAS:

- Asistentes virtuales en la educación: innovación y eficiencia – ODILO. (n.d.). ODILO - Ecosistemas De Aprendizaje Ilimitado Y Archivo Y Preservación Digital. <https://www.odilo.es/blog/asistentes-virtuales-en-la-educacion-innovacion-y-eficiencia/?utm>
- Gómez, E. M. (2024, December 31). Asistentes virtuales para el aprendizaje: ¿El futuro de la educación personalizada? Área Elearning. <https://areaelearning.com/asistentes-virtuales-para-el-aprendizaje-el-futuro-de-la-educacion-personalizada/?utm>
- Pombo, C. (2023, December 15). ¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable? Enfoque Educación. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/inteligencia-artificial-educacion/?utm>
- El uso de la IA en la educación: decidir el futuro que queremos. (2024, May 17). UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articulos/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos?utm>

Nota: Diligenciar el formato con la letra Arial y el tamaño 10 y la extensión máxima en hojas para el diligenciamiento del formato único de inscripción de Proyectos de investigación será:

- Propuesta de Investigación: 2 hojas.
- Proyecto en Curso: 3 hojas.
- Investigación Terminada: 4 hojas.