



PROCESO GESTIÓN DE INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD
ACTA DE INICIO DE PROYECTOS
SISTEMA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DEL SENA –
SENNOVA

NOMBRE DEL PROYECTO: Desarrollo de un Sistema de Gestión de Turnos sin Contacto Basado en Códigos QR e Inteligencia Artificial para la Optimización del Tiempo de Espera y la Experiencia de Usuario		
CIUDAD Y FECHA: Medellín, 01 de octubre de 2024	HORA DE INICIO: 10:00 Horas	HORA FIN: 12:00 Horas
LUGAR: Calle 51 N° 57 - 70 AV. del Ferrocarril. Torre Norte – Complejo Central. Medellín, Antioquia	DIRECCIÓN GENERAL / REGIONAL / CENTRO Centro de Servicios y Gestión Empresarial del SENA Regional Antioquia	
TEMAS: <ol style="list-style-type: none">1. Información general del proyecto2. Personal vinculado3. Descripción de actividades y entregables4. Presupuesto y cronograma de ejecución5. Alcance e impacto del proyecto6. Observaciones y conclusiones		
OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN: <p>Dar apertura a la ejecución del proyecto de investigación aplicada denominado: Desarrollo de un Sistema de Gestión de Turnos sin Contacto Basado en Códigos QR e Inteligencia Artificial para la Optimización del Tiempo de Espera y la Experiencia de Usuario, como estrategia de modalidad de etapa productiva de los aprendices de la tecnología en Análisis y Desarrollo de Software</p>		

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
RESPONSABLE	Alvaro Perez Niño - Instructor
OBJETIVO GENERAL	Implementar un sistema de información de gestión de turnos sin contacto, basado en códigos QR e inteligencia artificial, para optimizar el tiempo de espera y mejorar la experiencia de usuario.
VALOR	Ninguno – recursos propios del centro de formación.
CENTRO DE FORMACIÓN:	Centro de Servicios y Gestión Empresarial – Regional Antioquia
GRUPO / SEMILLERO EJECUTOR	Semillero de MERLIN
DURACIÓN DEL PROYECTO	Cuatro (04) Meses
FECHA DE INICIO DEL PROYECTO	01 de octubre de 2024
FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO	01 de febrero de 2025



2. PERSONAL VINCULADO		
NOMBRE	ROL	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A LÍDERAR
Alvaro Perez Niño	Dirección Técnica y Metodológica de la Investigación	Acompañar y asesorar a los aprendices investigadores en la ejecución técnica y metodológica del proyecto de investigación aplicada.
Samuel Leonardo Arias Rebolledo	Aprendiz investigador	Ejecutar el proyecto de investigación aplicada
Angel Stiven Garcia Luna	Aprendiz investigador	Ejecutar el proyecto de investigación aplicada

3. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y ENTREGABLES		
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	ENTREGABLE
Análisis y Diseño de la Aplicación	<p>1.1. Recolección de Requisitos Funcionales y No Funcionales: Realizar reuniones con los stakeholders para definir las necesidades del sistema, accesibilidad, tipos de usuarios y especificaciones del uso de QR e IA.</p> <p>1.2. Análisis y Diseño de la Arquitectura del Sistema: Crear los diagramas de arquitectura (N-capas), modelado de datos (ERD), y diagramas de componentes y flujo de usuarios.</p> <p>1.3. Diseño de la Interfaz de Usuario (UI/UX): Elaborar wireframes y prototipos interactivos que garanticen la accesibilidad y una navegación intuitiva para los usuarios.</p> <p>1.4. Validación del Diseño: Realizar pruebas de usabilidad con un grupo de usuarios, incluidos aquellos con discapacidades, para validar la accesibilidad y facilidad de uso.</p>	Informe técnico de requisitos
Desarrollo de la Aplicación	<p>2.1. Desarrollo del Backend del Sistema: Implementar la lógica de negocio en una arquitectura modular (usando Python/Flask o Node.js), integrando algoritmos de IA para la asignación inteligente de turnos.</p> <p>2.2. Desarrollo del Frontend del Sistema: Codificar la interfaz de usuario utilizando tecnologías como React.js, asegurando que los usuarios puedan gestionar sus turnos a través de códigos QR y dispositivos móviles.</p> <p>2.3. Desarrollo de la Base de Datos: Crear la base de datos en PostgreSQL-MongoDB para gestionar los datos de los turnos, usuarios, y las interacciones con el sistema.</p> <p>2.4. Pruebas Unitarias e Integración Continua: Realizar pruebas de funcionalidad en cada módulo del sistema y asegurar la integración correcta entre frontend, backend y base de datos.</p>	Aplicación WEB



	2.5. Implementación de la IA: Entrenar y optimizar los algoritmos de inteligencia artificial para la asignación dinámica de turnos, considerando variables como demanda y flujo de usuarios.	
Despliegue de la aplicación	<p>3.1. Configuración e Implementación en Entorno de Producción: Desplegar el sistema en un entorno de producción (servidores en la nube) y configurar la infraestructura necesaria para su funcionamiento.</p> <p>3.2. Pruebas de Implementación y Ajustes Finales: Realizar pruebas de aceptación del usuario (UAT) y ajustes de última hora, basados en la retroalimentación obtenida.</p> <p>3.3. Capacitación a Usuarios y Administradores: Realizar sesiones de capacitación para el personal que gestionará y usará el sistema, asegurando la comprensión de su funcionamiento.</p> <p>3.4. Monitoreo y Evaluación del Desempeño: Supervisar el funcionamiento del sistema en tiempo real, evaluando la reducción en tiempos de espera y el impacto en la satisfacción de los usuarios.</p>	Borrador de artículo de divulgación científica / poster de presentación

4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
RUBRO	VALOR PLANEADO	DESCRIPCIÓN DE SU USO	FECHA DE EJECUCIÓN
El proyecto de investigación se ejecutará con los recursos propios del centro de formación			

5. ALCANCE E IMPACTO DEL PROYECTO
<p>Propuesta de sostenibilidad: La propuesta de sostenibilidad del sistema de gestión de turnos sin contacto se centra en la reducción del uso de papel mediante la implementación de códigos QR. Al eliminar los tickets físicos, se disminuirá significativamente la generación de residuos, contribuyendo a un entorno más ecológico. Además, se fomentará el uso de tecnologías móviles, promoviendo un sistema más eficiente y respetuoso con el medio ambiente, alineado con las políticas de sostenibilidad institucionales.</p> <p>Impacto social El sistema propuesto tendrá un impacto social significativo al mejorar la accesibilidad para personas con discapacidades. Al utilizar códigos QR y una interfaz amigable, se facilitará la gestión de turnos, reduciendo el tiempo de espera y mejorando la experiencia del usuario. Esto fomentará una atención más inclusiva y equitativa, beneficiando a todos los segmentos de la población y promoviendo la igualdad de oportunidades en el acceso a servicio.</p> <p>Impacto tecnológico Desde un enfoque tecnológico, el sistema integrará inteligencia artificial para optimizar la asignación de turnos, mejorando la eficiencia en el flujo de atención. La adopción de tecnologías móviles y de automatización no solo modernizará el proceso de gestión de turnos, sino que también permitirá la recolección de datos en tiempo real para un análisis posterior. Esto proporcionará a las instituciones una herramienta avanzada para la toma de decisiones informadas y la mejora continua de los servicios ofrecidos.</p>



Impacto en el centro de formación: El desarrollo e implementación del sistema de gestión de turnos sin contacto beneficiará directamente al centro de formación al mejorar su imagen como institución innovadora y comprometida con la tecnología. Además, la capacitación del personal en el uso de estas herramientas digitales enriquecerá sus competencias y habilidades. Esto no solo aumentará la eficiencia operativa, sino que también podrá atraer a más estudiantes y usuarios, consolidando al centro como un referente en la formación de profesionales en el ámbito de la tecnología y la atención al cliente.

ASISTENTES		
NOMBRE	CARGO/DEPENDENCIA/ENTIDAD	FIRMA
INVITADOS (Opcional)		
NOMBRE	CARGO	ENTIDAD