Imagen que contiene objeto, reloj, computer, computadora

Descripción generada automáticamente

**Concurso Latinoamericano de Proyectos Estudiantiles en Ciencia, Tecnología y Emprendimiento**

Infomatrix Iberoamérica

**Reporte Básico**

**Titulo**

Sage

*Num de Proyecto:11111*

*Autor(es): Marco Guacapiña, Adrián Aguilar*

*Asesor: Ana Oyasa*

*Escuela: Instituo Tecnologico Unviersitario ISMAC*

Nivel Educativo: Tercer Nivel

Categoría: Desarrollo de Software, Robotica

Sede: UDLA

UDLA, Febrero, 2025

**Resumen del Proyecto**

El proyecto consiste en el desarrollo de un pequeño robot asistente equipado con inteligencia artificial (IA) diseñado para brindar apoyo en la identificación, prevención y gestión de heridas laborales. Su objetivo principal es mejorar la seguridad en entornos de trabajo, ofreciendo asistencia inmediata y recomendaciones personalizadas para la atención de lesiones menores, lo que contribuye a la reducción de complicaciones y tiempos de respuesta en situaciones de emergencia.

El robot utiliza un sistema de IA basado en el reconocimiento de imágenes y procesamiento de lenguaje natural para identificar diferentes tipos de heridas, tales como cortes, quemaduras y contusiones, y proporcionar instrucciones detalladas de primeros auxilios en tiempo real. Además, cuenta con un sistema de alerta temprana que notifica a los supervisores sobre incidentes ocurridos, facilitando una respuesta coordinada. Su integración con una base de datos en la nube, gestionada a través de Mongo DB, permite almacenar registros de incidentes, realizar un análisis de tendencias y desarrollar medidas preventivas.

El prototipo fue desarrollado por un equipo multidisciplinario compuesto por ingenieros en robótica, desarrolladores de IA, personal médico especializado en primeros auxilios y expertos en seguridad ocupacional. Los recursos técnicos utilizados incluyeron sensores de imagen de alta resolución, micrófonos con cancelación de ruido, un procesador de alto rendimiento y software especializado como Python, HTML, además del uso de Mongo DB para la gestión de datos en la nube.

El robot está dirigido a trabajadores de entornos industriales, supervisores de seguridad, personal médico y empresas con interés en mejorar sus protocolos de seguridad.

En conclusión, este innovador proyecto representa un avance significativo en la prevención y gestión de accidentes laborales. Su potencial de implementación en diversos sectores industriales y su capacidad de actualización continua mediante el análisis de datos recopilados aseguran un impacto positivo en la seguridad laboral a largo plazo.

|  |  |
| --- | --- |
| Foto de Integrantes del Equipo | |
|  |  |

|  |
| --- |
| **PREGUNTAS Y ELEMENTOS DEL PROYECTO** |
| **Naturaleza del proyecto**  ¿**QUÉ** hice?  El proyecto consiste en la creación de un pequeño robot asistente equipado con inteligencia artificial (IA) especializado en la identificación, gestión y prevención de heridas laborales. Se desarrolló un prototipo capaz de asistir a los trabajadores en situaciones de emergencia al reconocer diferentes tipos de lesiones y proporcionar recomendaciones de primeros auxilios en tiempo real. |
| **Origen y fundamentación**  ¿**POR QUÉ** lo hice**?**  El proyecto surge de la necesidad de ofrecer asistencia rápida y eficiente en casos de heridas laborales. Se busca mejorar la seguridad en el entorno de trabajo, proporcionando información y orientación inmediata para la atención de lesiones menores y la prevención de complicaciones. La implementación de IA permite un análisis más preciso y recomendaciones personalizadas, contribuyendo a la reducción de riesgos y la mejora de la respuesta ante emergencias. |
| **Objetivos , propósitos:**  **¿PARA QUÉ** se hizo**?**  Proporcionar apoyo inmediato en casos de accidentes laborales.  Ofrecer información detallada sobre los primeros auxilios según el tipo de herida.  Facilitar la capacitación del personal en medidas preventivas.  Mejorar los tiempos de respuesta en situaciones críticas.  Integrar IA para personalizar las recomendaciones y mejorar la efectividad de la asistencia. |
| **Metas:**  **¿CUÁNTO** se pudo realizar**?**  **En proceso** |
| **Ubicación en el espacio:**  **¿DÓNDE** se realizó**?**  Instituto Tecnológico ISMAC |
| **Procedimientos:**  **¿CÓMO** se hizo**?**  Estudio e Investigación de los tipos de heridas laborales más comunes y protocolos de primeros auxilios.  Implementación de sensores ayudándose con la asistencia de la IA basándose en el aprendizaje automático con las diferentes interacciones con el usuario.  También agregando diferentes evaluaciones con el entorno en el que se encuentra asegurando la eficacia y precisión a la hora de lanzar los diferentes pronósticos. |
| **Ubicación en el tiempo:**  **¿CUÁNDO** se hizo**?**  Calendarización   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **FECHA** | **ACTIVIDAD** | **RESULTADOS OBTENIDO** | | 08/01/2025 | Reunion con compañero | Definimos categoría e idea del proyecto | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  | |
| **Destinatarios, beneficiarios:**  **¿A QUIÉNES** se dirigió**?**  **Trabajadores de industrias, fabricas con altos riesgo laborales**  **Para personal médico y centros de salud** |
| **Recursos humanos:**  **¿QUIÉNES** lo realizaron**?**  Los estudiantes Marco Guacapiña y Adrián Aguilar |
| **Recursos Técnicos**  ¿**CON QUÉ** se hizo?  **Api de Inteligencia Artificial basado en el autoaprendizaje mediante el uso de los usuarios**  **Software de programación: HTML, Python**  **Almacenamiento de Datos: Mongo DB**  **Materiales de fabricación: Productos de plástico reciclado, componentes electrónicos** |
| **RESULTADOS** que se obtuvieron  En proceso |
|  |
| **CONCLUSIONES**  El desarrollo del pequeño robot asistente con IA para la gestión de heridas laborales demostró ser una herramienta innovadora y útil para mejorar la seguridad en entornos laborales. Su implementación permite una respuesta rápida y efectiva ante accidentes, brindando recomendaciones personalizadas para los primeros auxilios, lo que puede reducir el riesgo de complicaciones derivadas de lesiones. |
| **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**  Deben de estar por lo menos tres referencias principales (por ejemplo, artículos de periódicos, revistas científicas, libros, sitios de internet, películas, animaciones, etc.) de su investigación bibliográfica. |

Este reporte científico tecnológico sobre el proceso de elaboración del proyecto fue desarrollado por los Autores y Asesor indicado en la portada de este documento.

Mismo que certificamos que es de nuestra plena y original autoría, por lo cual nos declaramos **AUTORES INTELECTUALES** del mismo y autorizamos a SOLACYT el uso del mismo para fines publicitarios y promocionales

El envió del presente Reporte indica la aceptación de la autoría y autorización para promover el proyecto.

**ANEXOS**