

Jornada ED-Experiencia SIA-TEC

Sistematización de Experiencia

Título de la experiencia:

S.I.A.T.E.C. – Sistema de IA para Tecnología en Emergencias Clínicas

Eje temático:

Accesibilidad y prácticas inclusivas

Autores:

Docentes y estudiantes de 6° año – Escuela Técnica N°2 “Manuel Mateo”, San Vicente.

Profesor responsable: Carlos Daniel Godoy

Correo de referencia:

cagodoy5@abc.gob.ar

Ciudad / Región educativa:

San Vicente – Región Educativa 5

Institución educativa involucrada:

Escuela Técnica N°2 “Manuel Mateo”

Resumen (150–200 palabras):

El proyecto S.I.A.T.E.C. surge como una propuesta pedagógica orientada a la aplicación de tecnologías digitales e inteligencia artificial en el ámbito de la salud, con especial foco en hospitales rurales. La experiencia se desarrolló en el espacio curricular Laboratorio de Hardware, involucrando a estudiantes de sexto año en el diseño y desarrollo de un sistema capaz de recopilar datos biomédicos, organizarlos y analizarlos mediante algoritmos de IA para asistir en el triage clínico. La propuesta busca vincular la formación técnica con problemáticas sociales concretas, potenciando la construcción de saberes significativos a partir del trabajo interdisciplinario.

El proyecto permitió a los estudiantes apropiarse de herramientas de hardware y software, así como reflexionar sobre el impacto ético y social de la tecnología en el cuidado de la salud. Entre los aprendizajes más relevantes se destacan la capacidad de diseñar soluciones con recursos accesibles, la importancia del trabajo en equipo y la necesidad de desarrollar criterios críticos frente al uso de inteligencia artificial en escenarios sensibles.

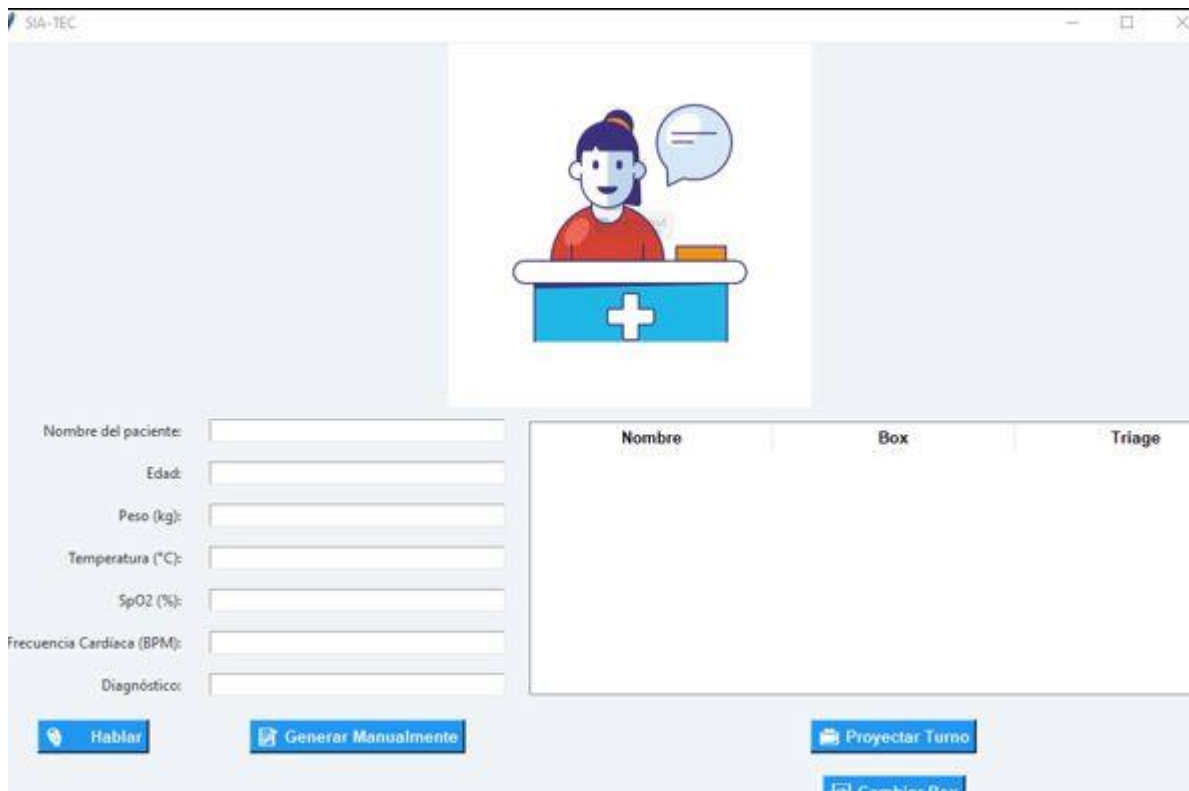
Palabras clave:

inteligencia artificial, hardware libre, salud digital, triage, educación técnica

Desarrollo de la experiencia

Descripción general

S.I.A.T.E.C. se diseñó como un proyecto integrador en el marco de la materia Laboratorio de Hardware. La propuesta buscó acercar a los estudiantes a la aplicación real de la tecnología en situaciones de impacto social, tomando como eje el desafío de mejorar la atención en emergencias clínicas a partir de soluciones accesibles y de código abierto.



The screenshot shows the SIA-TEC web application interface. At the top, there is a header with the text "SIA-TEC" and standard window controls. Below the header, there is a central graphic of a person with a speech bubble, standing behind a blue counter with a white cross. To the left of the graphic, there are several input fields for patient information: "Nombre del paciente:", "Edad:", "Peso (kg):", "Temperatura (°C):", "SpO2 (%):", "Frecuencia Cardíaca (BPM):", and "Diagnóstico:". To the right of the input fields, there is a table with three columns: "Nombre", "Box", and "Triage". At the bottom of the interface, there are four buttons: "Hablar", "Generar Manualmente", "Proyectar Turno", and "Cambiar Box".

Nombre	Box	Triage
--------	-----	--------



Sitio web Diseñado por los estudiantes

<https://siatec.netlify.app/>

Planificación, objetivos y actores

Los objetivos iniciales fueron:

- Incorporar conceptos de hardware libre en el diseño de prototipos aplicados a salud.
- Desarrollar un sistema de registro y análisis de datos biomédicos básicos.
- Implementar un algoritmo de triage asistido por IA.
- Reflexionar sobre las implicancias éticas y sociales de aplicar IA en salud.

Los principales actores fueron:

- **Estudiantes de 6° año:** responsables del diseño, construcción y pruebas.
- **Docente a cargo:** guía pedagógica y técnica.
- **Comunidad educativa:** acompañamiento y retroalimentación en etapas de presentación.

Medios y tecnologías empleadas

- **Hardware libre:** Arduino, sensores biomédicos, módulos de comunicación.

- **Software:** Python, librerías de IA, base de datos SQLite.
- **Metodología:** trabajo colaborativo, aprendizaje basado en proyectos, iteración de prototipos.

Análisis

La experiencia permitió poner en juego competencias técnicas (programación, electrónica, integración de sistemas) y competencias blandas (trabajo en equipo, resolución de problemas, comunicación). Se evidenció la capacidad de los estudiantes para transferir sus aprendizajes a un contexto real y socialmente relevante.

Reflexiones finales

Logros alcanzados:

- Construcción de un prototipo funcional de registro y análisis de triage.
- Apropiación crítica de herramientas de hardware y software libre.
- Conciencia social y ética respecto al impacto de la IA en salud.

Aprendizajes obtenidos:

- La necesidad de planificar en etapas cortas y con objetivos alcanzables.
- La importancia de documentar procesos técnicos y pedagógicos.
- La relevancia de conectar los contenidos escolares con problemáticas sociales.

Desafíos encontrados:

- Limitaciones de tiempo curricular para la implementación de pruebas.
- Complejidad técnica en el entrenamiento de algoritmos de IA.
- Gestión de recursos materiales en un contexto escolar.