

25 de octubre de 2024

Proyecto de Aula: Sistema de Monitoreo de Temperatura
Autores: Daniel Charria, Camilo Ladino, Edward Leyton, Luis Morales.

FORMATO DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO

DATOS GENERALES

Nombre asignado al proyecto	Sistema de Monitoreo de Temperatura	
Estudiantes que presentan la experiencia	Nombres y Apellidos: Correo Institucional:	Daniel Charria, Camilo Ladino, Edward Leyton, Luis Morales.

SUSTENTACIÓN CONCEPTUAL

INTRODUCCIÓN	<p>En la Universidad, se ha observado que cuando varias personas permanecen en un salón pequeño durante períodos prolongados, sus cuerpos liberan calor de manera natural, lo que puede elevar la temperatura del ambiente a niveles superiores a 38.8°C, de manera adicional lugares con equipo computacional debido que sus componentes emiten calor al ser muchos se aumenta la temperatura a nivel que a veces el cuerpo no podría soportar. Esta situación no solo afecta el bienestar físico, sino que también impacta negativamente en el rendimiento académico, provocando una disminución en la memoria a corto plazo y en las capacidades de razonamiento. Con el fin de abordar esta problemática, se ha decidido desarrollar un sistema de monitoreo de temperatura que alertará a estudiantes y profesores sobre el aumento de esta, permitiendo así tomar medidas correctivas oportunas. El proyecto se llevará a cabo utilizando una metodología ágil, la cual fomentará la colaboración entre los participantes, facilitará el acceso a diversas fuentes de información y permitirá la creación de un software funcional que brindará una solución efectiva, mejorando la comodidad y el rendimiento de los alumnos.</p>
OBJETIVO GENERAL	<p>Construir un sistema de monitoreo de temperatura que alerte a estudiantes y profesores sobre el aumento de esta, permitiendo tomar medidas correctivas.</p>
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> -Detallar que es lo que sucede en un salón de clases cuando hay varios estudiantes confinados en un espacio tan reducido -Identificar la problemática presentada en dicho espacio, para buscar alternativas que conduzcan hacia la resolución de problemas -Diseñar un Dashboard (Tablero) interactivo que permita a los estudiantes y profesores visualizar la información en tiempo real de manera dinámica y comprensible.
METODOLOGÍA	<p>El proyecto busca desarrollar un sistema de monitoreo de temperatura y humedad en los salones de la Universidad Cooperativa de Colombia, Seccional Bogotá, para mitigar el impacto del aumento de temperatura en el rendimiento académico de los estudiantes. La metodología incluye la adquisición de hardware como ESP32, cables y sensores de temperatura, así como la programación de los ESP32 para la correcta recepción y procesamiento de datos. Además, se implementará software para la recolección, análisis y visualización de la información. La integración de los sensores con los ESP32 se realizará mediante cables, seguido de pruebas para verificar su funcionamiento. Este enfoque se basará en una metodología ágil que fomente la colaboración continua, la rápida iteración y la validación constante del sistema.</p>

25 de octubre de 2024

Proyecto de Aula: Sistema de Monitoreo de Temperatura
Autores: Daniel Charria, Camilo Ladino, Edward Leyton, Luis Morales.

CRONOGRAMA	Ítem	ACTIVIDAD	AÑO 2024											
	Obj		Semanas											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	1	Identificar la problemática que se presenta en los salones de clase de la Universidad Cooperativa de Colombia, como es el aumento de la temperatura.												
		Definir los objetivos del proyecto, enfocándose en mitigar el impacto del aumento de temperatura en el rendimiento académico.												
		Adquirir los componentes de hardware necesarios, incluyendo ESP32, cables y sensores de temperatura.												
	2	Desarrollar la programación de los ESP32 para la recolección y procesamiento de datos.												
		Implementar el software para análisis y visualización de datos.												
		Realizar pruebas e integrar los sensores con los ESP32, asegurando la comunicación y el correcto funcionamiento del sistema.												

PRESUPUESTO	Dispositivo	Valor	
	ESP32 (x2)	\$ 60.000,00	
	Adaptador HDMI a miniHDMI	\$ 14.950,00	
	Sensores de Temperatura	\$ 40.000,00	
	HUB	\$ 16.510,00	
	Mano de obra	\$ 120.000,00	
	Total	\$ 251.460,00	

Bibliografía	<ul style="list-style-type: none">¿Puede el calor afectar cómo aprendemos? (2018, mayo 31). BBC. https://www.bbc.com/mundo/noticias-44316754
--------------	--

25 de octubre de 2024

Proyecto de Aula: Sistema de Monitoreo de Temperatura
Autores: Daniel Charria, Camilo Ladino, Edward Leyton, Luis Morales.

Diseño
prototipo

