

## Resumen del trabajo

El proyecto implementa un sistema para la toma de datos de temperatura utilizando un micro:bit. El dispositivo registra las lecturas de temperatura y las envía por Bluetooth a una aplicación móvil, donde los datos se recopilan, almacenan y analizan. Este enfoque permite un seguimiento en tiempo real de las condiciones ambientales y ayuda a los investigadores a monitorizar las variaciones de temperatura de manera eficiente.

Con ello se pone en valor el papel que la tecnología desempeña en la investigación científica, mejorando la recolección de datos, la precisión y el acceso a la información. La integración de sistemas embebidos, comunicación inalámbrica y ciencia de datos demuestra el potencial de las aplicaciones de IoT (Internet de las Cosas) en la monitorización ambiental. Los datos recopilados pueden ser utilizados en estudios climáticos, optimización agrícola y proyectos educativos.

En nuestro caso se ha realizado un análisis de las temperaturas durante varios días capturando las temperaturas cada hora del día. Esto permite ver la variación de las mismas a lo largo de las horas de un día así como la comparación de diferentes días a una misma hora.

El proyecto resalta la importancia de la automatización en la toma de datos en la investigación científica. La comunicación mediante Bluetooth facilita una conexión fluida entre el hardware y el software, permitiendo una transferencia y visualización eficiente de los datos.

## Abstract

The project implements a system for temperature data collection using a micro:bit. The device records temperature readings and sends them via Bluetooth to a mobile application, where the data is collected, stored, and analyzed. This approach enables real-time tracking of environmental conditions and helps researchers monitor temperature variations efficiently.

This highlights the key role of technology in scientific research, improving data collection, accuracy, and accessibility. The integration of embedded systems, wireless communication, and data science demonstrates the potential of IoT (Internet of Things) applications in environmental monitoring. The collected data can be used for climate studies, agricultural optimization, and educational projects.

In our case, temperature analysis was conducted over several days, capturing temperature readings every hour throughout the day. This allows researchers to observe variations across different hours of a single day as well as compare data from different days at the same time.

The project underscores the importance of automation in data collection for scientific investigations. Bluetooth-enabled communication provides a seamless connection between hardware and software, allowing for efficient data transfer and visualization.