

Actividad [#3]

[Pantalla de Temperatura ]

[“Internet de las Cosas”]

Ingeniería en Desarrollo de Software

**Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia**

**Alumno: Manuel Enrique Ramirez Lopez**

**Fecha: 17/06/2023**

***Indice***

***[Introduccion](#_Toc23414)* [1](#_Toc23414)**

***[Descripción](#_Toc30373)* [2](#_Toc30373)**

***[Justificación](#_Toc32349)* [3](#_Toc32349)**

***[Armado de circuito](#_Toc19480)* [4](#_Toc19480)**

***[Codificación](#_Toc22593)* [5](#_Toc22593)**

***[Emulación del circuito](#_Toc15964)* [6](#_Toc15964)**

***[Conclusion](#_Toc19379)* [7](#_Toc19379)**

***[Referencias](#_Toc752)* [8](#_Toc752)**

# *Introduccion*

En el mundo conectado en el que vivimos, el Internet de las cosas (IoT) ha cambiado la forma en que interactuamos con nuestro entorno. El Internet de las cosas se refiere a la interconexión de dispositivos físicos a través de Internet, lo que les permite comunicarse y compartir datos de manera efectiva. En este evento, nos sumergimos profundamente en el emocionante mundo de Arduino, una plataforma de desarrollo de hardware de código abierto que se ha convertido en una de las herramientas más populares para crear proyectos de IoT. Usando el microcontrolador programable Arduino, aprendemos a crear un circuito simple pero poderoso que nos permite medir y mostrar la temperatura en la pantalla. La temperatura es una variable ambiental común y es importante entender cómo medirla y mostrarla en muchas aplicaciones. Usando el poder del sensor y el Arduino, podremos capturar datos de temperatura precisos y luego mostrarlos en la pantalla de una manera clara y fácil de leer. En esta actividad exploraremos los conceptos básicos de la programación de Arduino, el funcionamiento del sensor de temperatura, la configuración del circuito electrónico y cómo mostrar los resultados en la pantalla. Además, exploraremos cómo utilizar el potencial de Internet de las cosas para transmitir y visualizar datos de temperatura en tiempo real a través de Internet. Así que prepárate para sumergirte en el apasionante mundo de IoT y Arduino aprendiendo a construir un circuito que nos brinde información valiosa sobre la temperatura de nuestro entorno. ¡Comencemos a construir nuestro sistema de monitoreo y visualización de temperatura en tiempo real!

# *Descripción*

En este paso nos enfocaremos en crear un circuito usando Arduino para mostrar la temperatura en la pantalla. El Internet de las cosas (IoT) ha cambiado la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea, y este evento nos permitirá profundizar en este apasionante campo. Arduino es una plataforma de desarrollo de hardware de código abierto que nos permite crear proyectos IoT de manera fácil y eficiente. Usaremos un microcontrolador Arduino para capturar los datos de temperatura y mostrarlos en la pantalla de una manera clara y fácil de leer. Usamos un sensor de temperatura conectado al Arduino para medir la temperatura. Este sensor nos dará datos precisos sobre la temperatura ambiente. Luego procesaremos y visualizaremos los datos resultantes usando la programación de Arduino.

Después de obtener los datos de temperatura, los mostraremos en la pantalla. La pantalla nos permite ver claramente los resultados, brindándonos información inmediata sobre la temperatura ambiente.

Además, exploraremos cómo se puede utilizar el potencial del Internet de las Cosas para transmitir y visualizar datos de temperatura en tiempo real. Podremos acceder a estos datos desde cualquier lugar a través de Internet, dándonos una visión más amplia y la capacidad de controlar la temperatura desde cualquier lugar.

Durante toda la actividad aprenderemos los conceptos básicos de programación Arduino, configuración de circuitos electrónicos y visualización de datos en pantalla. Una vez hecho esto, construiremos nuestra propia pantalla de temperatura y sistema de monitoreo en tiempo real, lo que nos dará una mejor comprensión de cómo funciona el Internet de las Cosas y lo que puede hacer.

# *Justificación*

Estas son algunas de las principales razones para montar un circuito en un Arduino para mostrar la temperatura en la pantalla:

***-***Aprender los conceptos de IoT: Internet de las cosas es un campo en crecimiento que está cambiando la forma en que interactuamos con el medio ambiente. Este evento nos dio la oportunidad de sumergirnos profundamente en el mundo de IoT y ver cómo los dispositivos físicos se comunican a través de Internet para recopilar y compartir datos.

***-***Arduino en acción: Arduino es una plataforma versátil y ampliamente utilizada para desarrollar proyectos de IoT. Al crear circuitos con Arduino, los participantes aprenderán a usar este microcontrolador programable y adquirirán habilidades prácticas para crear circuitos electrónicos.

***-***Comprender los sensores de temperatura: los sensores de temperatura son componentes esenciales en muchas aplicaciones, desde el monitoreo del clima hasta el control de temperatura en sistemas industriales. A través de esta actividad, se espera aprender cómo funcionan los sensores de temperatura y cómo usar estos dispositivos para realizar mediciones precisas.

***-***Visualización de datos en tiempo real: la capacidad de visualizar datos en tiempo real es muy importante en muchos escenarios, como el monitoreo ambiental o el control de procesos.

***-***Desarrollo de habilidades de programación: la programación de Arduino es fundamental para controlar el funcionamiento de los circuitos y procesar datos de temperatura.

***-***Explore oportunidades futuras: IoT ofrece muchas oportunidades y aplicaciones en varios campos, como la automatización del hogar, la agricultura inteligente, la atención médica, etc.

En resumen, este evento tiene como objetivo aprender conceptos de IoT, aplicaciones prácticas de Arduino, comprender sensores de temperatura, visualización de datos en tiempo real, desarrollar habilidades de programación y explorar futuras posibilidades de IoT. Estos conocimientos y habilidades son importantes y útiles en un mundo cada vez más conectado donde se utilizan tecnologías inteligentes.

# *Armado de circuito*

# 

# *Codificación*

# 

# *Emulación del circuito*

# 

# *Conclusion*

Finalmente, crear un circuito en Arduino para mostrar la temperatura en la pantalla nos dio una valiosa experiencia en el Internet de las Cosas (IoT). A lo largo de la actividad, exploramos conceptos básicos de IoT, capturamos datos de temperatura con un microcontrolador Arduino y aprendimos a mostrar estos datos de forma clara y sencilla en una pantalla. Además, adquirimos conocimientos sobre sensores de temperatura y su uso para obtener mediciones precisas. Desarrollamos habilidades de programación al programar el Arduino para controlar circuitos y procesar datos de temperatura. Todo esto nos permite comprender mejor cómo funcionan los dispositivos conectados a Internet y cómo los usamos para recopilar y compartir información relacionada.

La visualización de datos de temperatura en tiempo real nos brinda retroalimentación instantánea para que podamos monitorear nuestro entorno de manera efectiva. Esta capacidad de visualización en tiempo real es crítica en muchas aplicaciones, desde el monitoreo ambiental hasta el control de procesos industriales.

Además, este evento abre la puerta a infinitas posibilidades de IoT. Hemos podido probar un proyecto básico, pero tenemos una buena comprensión de los conceptos básicos que se pueden aplicar a proyectos más complejos y desafiantes en el futuro.

En general, el evento nos brindó una emocionante introducción práctica al mundo de IoT, Arduino y la visualización de datos en tiempo real. Adquirimos habilidades técnicas y ampliamos nuestra comprensión de cómo los dispositivos conectados pueden mejorar nuestras interacciones con nuestro entorno. Estamos listos para continuar explorando las posibilidades de IoT y aplicar este conocimiento a futuros proyectos y desafíos.

# *Referencias*

S&Amp;P. (2023, June 15). *Sensor de temperatura: tipos y normativa*. S&P Sistemas De Ventilación. <https://www.solerpalau.com/es-es/blog/sensor-temperatura/>

García, S. (2020). Cómo conectar un Sensor de temperatura LM35 a Arduino. *330ohms*. <https://blog.330ohms.com/2020/02/16/como-conectar-un-sensor-de-temperatura-lm35-a-arduino/#:~:text=El%20sensor%20LM35%20es%20un,sus%20pines%20anal%C3%B3gicos%20de%20entrada.>

Del Valle Hernández, L. (2021, March 23). Leer el sensor de temperatura LM35 en Arduino. *Programar fácil con Arduino*. <https://programarfacil.com/blog/arduino-blog/leer-el-sensor-de-temperatura-lm35-en-arduino/>

colaboradores de Wikipedia. (2023a). Pantalla de cristal líquido. *Wikipedia, La Enciclopedia Libre*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Pantalla_de_cristal_l%C3%ADquido>

Link del circuito:

<https://www.tinkercad.com/things/dL7Mrbghc2E>

Link de GitHum desde drive .zip:

<https://drive.google.com/drive/folders/1q2mwvMORi0ZhDUF5zmq0kJusYf8jeHTa?usp=sharing>