Informe anteproyecto

**Integrantes:** Fernando Armas, Teo Gigena, Bautista Rodríguez, Juan Cruz Saires

**Materia:**  Laboratorio 1

**Proyecto:** Ventilador de escritorio regulable

**Profesores a cargo:** Martin Salamero, Monica Nano

**Fecha de entrega:** 16/08/2024

### **Descripción del Proyecto**

Este proyecto consiste en el desarrollo de un ventilador que se activa automáticamente al detectar una temperatura específica. Además, cuenta con la opción de activarse o desactivarse manualmente a través de una conexión Bluetooth.

### **Objetivos del Proyecto**

1. **Activación por Temperatura:** El ventilador debe encenderse automáticamente cuando la temperatura ambiente alcance un nivel predefinido.
2. **Control por Bluetooth:** El ventilador debe poder activarse o desactivarse manualmente mediante un dispositivo con capacidad Bluetooth.
3. **Objetivos Pendientes por Definir:** Algunos aspectos del proyecto aún están en desarrollo y serán definidos más adelante.

### **Justificación**

Implementar un ventilador que se active según la temperatura ambiente ofrece diversas ventajas:

* **Automatización:** El dispositivo elimina la necesidad de intervención manual constante, proporcionando comodidad.
* **Ahorro de Energía:** Al activarse solo cuando es necesario, se optimiza el consumo energético.
* **Flexibilidad:** El usuario puede ajustar la temperatura de activación según sus necesidades.
* **Sin Botones:** La automatización reduce la dependencia de botones físicos, disminuyendo el desgaste mecánico del dispositivo.

### **Investigación Previa**

Se ha consultado un video instructivo que muestra un sistema donde un ventilador se activa al detectar una temperatura específica mediante un sensor conectado a un Arduino. Puedes ver el video aquí: [Ver Video](https://www.youtube.com/watch?v=Ya8ewTAaxKA).

**Diferencias con Nuestro Proyecto:**Nuestro proyecto no solo replicará la activación automática del ventilador como se muestra en el video, sino que también permitirá el control manual a través de Bluetooth, proporcionando opciones adicionales al usuario

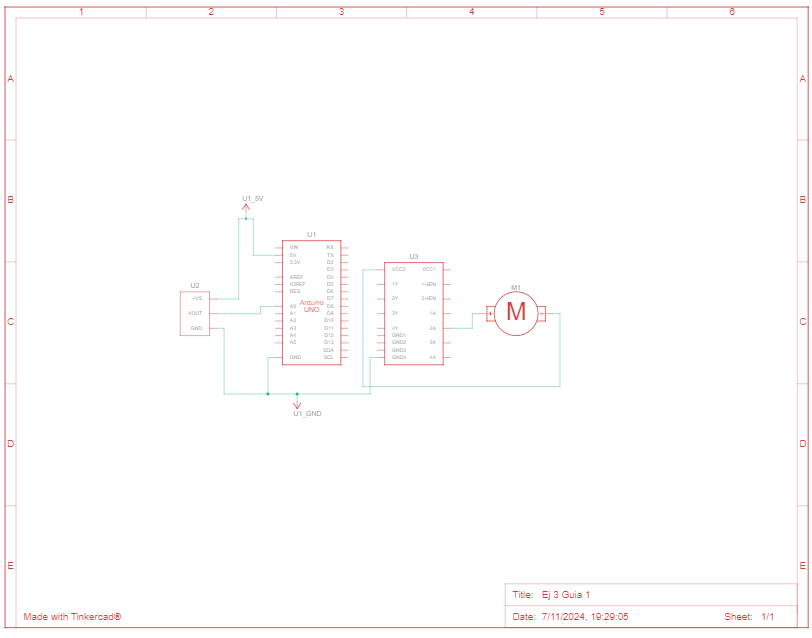
.

### **Componentes**

* Los componentes que tenemos pensado utilizar son los siguientes:

* Cooler 120ml
* Arduino R3
* Sensor TMP lm35/36
* Modulo bluetooth
* Controlador de Motor l293D
* Estructructura 3D (soporte)

**Diagrama de circuito**

****

**Este diagrama presenta el prototipo del ventilador, el motor es una referencia al ventilador y no teníamos un módulo de bluetooth para el diagrama**

### **Software Utilizado**

* **Tinkercad:** Se utilizará para realizar las pruebas iniciales del proyecto, simulando el funcionamiento del sistema.
* **Arduino IDE:** Una vez validadas las pruebas, se implementará el proyecto final utilizando esta plataforma.

### **Pruebas Planificadas**

**Activación Automática:** el ventilador se activa cuando tiene cierta cantidad de temperatura llegando a 32 grados su velocidad máxima

**Activación/desactivación Manual:** Se probará que el ventilador pueda ser activado mediante un menú en el celular a través de la aplicación app inventor donde habrá 4 botones, máximo, minimo, automatico y apagado

### **Impacto General**

El impacto esperado de este proyecto es la integración efectiva de la activación automática por temperatura y la opción de control manual por Bluetooth. Esto facilitará su uso en diferentes entornos y bajo distintas circunstancias, adaptándose a las necesidades del usuario

**Proyecto a futuro**

-cambio en el diseño 3D y ventilador a uno mas usado

**Problemas dentro del proyecto**

-robo de cables

-no encontrar los cables para el proyecto

-implementacion del motor l293D para potenciar el ventilador

-el código de la app no encontraba en el modulo bluetooth

Este informe ofrece una visión clara de los objetivos, justificación, y plan de pruebas del proyecto, además de destacar las ventajas de la solución propuesta.