

Informe Proyecto

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

Materia: Laboratorio 1

Proyecto: Bladeless fan

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

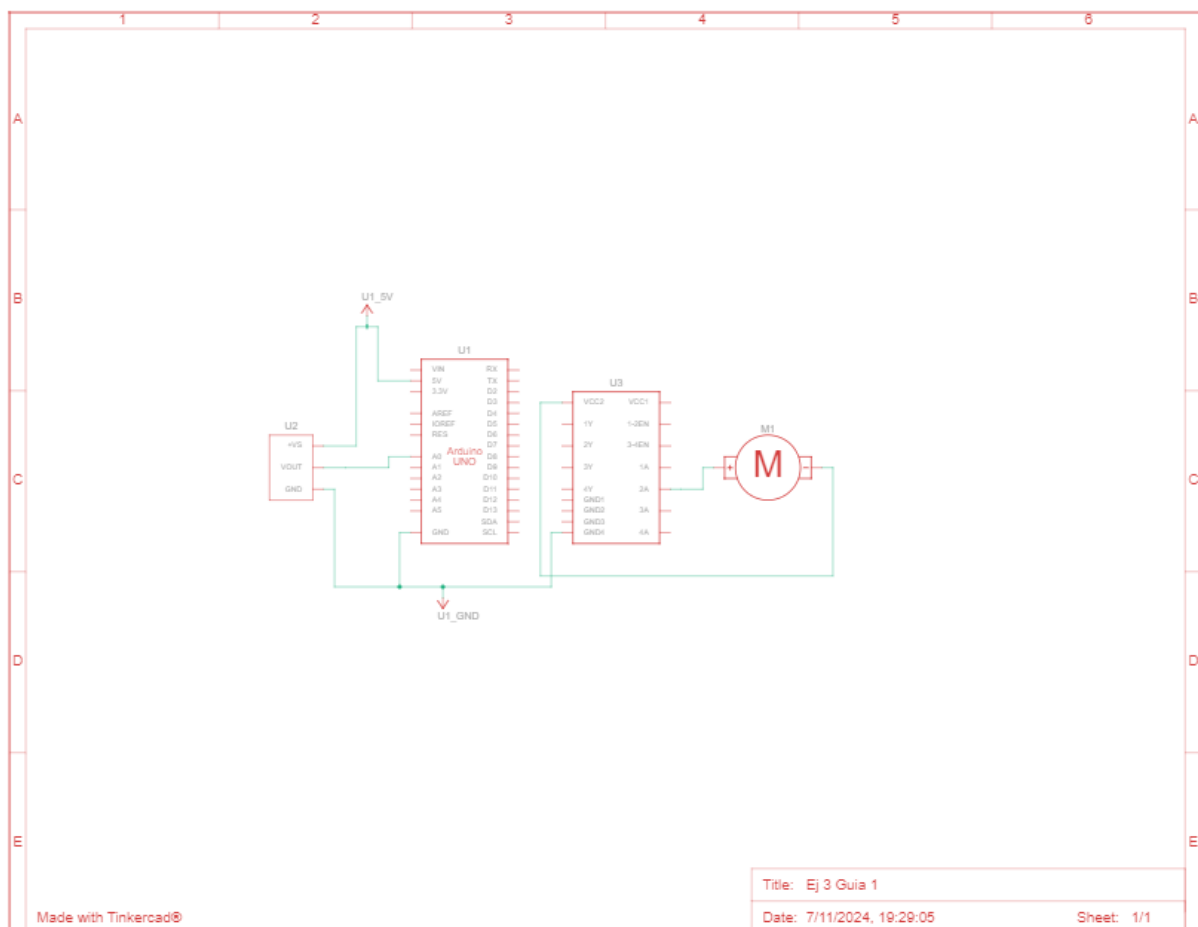
Investigamos como es que debíamos darle potencia al ventilador y a los módulos que utilizábamos, sin embargo, no encontramos ningún proyecto similar con el que guiarnos, entonces buscamos proyectos que involucrasen utilizar algunos de los componentes para tener una idea básica del funcionamiento de estos.

Componentes

- Los componentes que tenemos pensado utilizar son los siguientes:
 - Cooler 120mm

- Arduino UNO
- Fuente 12V 2A
- Sensor DHT11
- Modulo bluetooth Hc-05
- Arduino motor shield controler I293D
- Estructura 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.

- **Blender:** Diseñado 3d de la estructura.

Pruebas Planificadas

Activación Automática: el ventilador se activa cuando el sensor de temperatura registra 25 grados Celsius y a 35 grados alcanza 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, mínimo, automático 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 más usado

Problemas dentro del proyecto

- Robo de cables
- No encontrar los cables para el proyecto
- Implementación del motor shield I293D para potenciar el ventilador
- El código de la app no encontraba en el modulo bluetooth
- El codigo no leia bien los puertos analogicos

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.