

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ



FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería en
Computación e Informática



Proyecto de Sistema de climatización automatizado

Autor(es):

**Angie Martinez
Polette Montt
Bastian Sucso
Asignatura: Proyecto 2**

**Profesor(es):
Diego Alberto Aracena Pizarro**

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Requisitos del sistema	3
3. Instalación	3
4. Inicio rápido	4
5. Funcionalidades Principales	4
6. Solución de Problemas	5
7. Conclusión	5

1. Introducción

El presente sistema de ventilación autónoma ha sido desarrollado con el propósito de optimizar la gestión de la climatización en entornos residenciales, con especial atención a la eficiencia energética y la mejora de las condiciones ambientales interiores. Una gestión inapropiada de la ventilación y la temperatura en espacios cerrados puede generar un ambiente desfavorable que afecte el bienestar de los ocupantes. Este riesgo se ve incrementado en escenarios de climas extremos, donde las condiciones térmicas y de calidad del aire pueden comprometer la salud y seguridad de las personas, particularmente de aquellas más vulnerables, como infantes, personas mayores o individuos con afecciones respiratorias.

El sistema proporciona una solución integral y autónoma que permite la regulación constante de la ventilación y la temperatura, asegurando que el ambiente interior se mantenga dentro de parámetros óptimos sin intervención manual constante. La autonomía del sistema garantiza una adaptación dinámica a las condiciones climáticas externas y las necesidades específicas del entorno, favoreciendo así un espacio saludable y seguro.

El objetivo de este manual es proporcionar al usuario una guía técnica exhaustiva para la correcta implementación y operatividad del sistema. A través de este documento, se detallan los componentes, funcionalidades y procedimientos de configuración y mantenimiento, permitiendo a los usuarios un aprovechamiento eficiente del sistema, asegurando la continuidad de su rendimiento óptimo y contribuyendo a la mejora del confort y la seguridad en los espacios residenciales.

2. Requisitos del sistema

Para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de ventilación autónoma, como usuario, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Almacenamiento: Para instalar la aplicación, es necesario disponer de al menos 20 MB de espacio libre en la memoria del dispositivo.

3. Instalación

Los elementos del sistema de ventilación autónoma serán instalados por profesionales especializados. Como usuario, lo único que deberá hacer es lo siguiente:

1. Configurar el rango de temperatura para que se ajuste a sus preferencias personales.

4. Inicio rápido

Para comenzar a utilizar la aplicación de manera efectiva, es importante familiarizarse con sus principales componentes y funcionalidades. Este manual proporcionará una visión general de la estructura de la aplicación, lo que permitirá al usuario entender cómo navegar de forma eficiente entre las distintas secciones. A través de un diseño intuitivo y fácil de usar, la aplicación está orientada a simplificar el control y la gestión de la climatización, proporcionando al usuario un acceso rápido y directo a las funciones clave. A continuación, se presenta una descripción detallada de la pantalla principal, que será la interfaz central desde donde se pueden realizar los ajustes fundamentales del sistema.

1. Pantalla Principal:

En la pantalla principal del sistema, el usuario podrá visualizar y ajustar de manera intuitiva el rango de temperatura adecuado para el entorno del usuario. Esta interfaz está diseñada para proporcionar un acceso rápido y sencillo a las funciones de control de climatización, permitiendo la personalización de las condiciones térmicas de acuerdo con las preferencias y necesidades específicas del espacio. Además, la pantalla muestra información clave sobre el estado actual de la ventilación, lo que facilita la toma de decisiones y la optimización del ambiente interior.



Ilustración 1: Representación visual de la pantalla principal, que detalla las opciones de ajuste de temperatura y otros controles relevantes.

5. Funcionalidades Principales

Las funciones principales de este sistema se centran en la gestión y el monitoreo del entorno de temperatura, garantizando un ambiente adecuado para los residentes. A continuación, se detallan las funcionalidades más destacadas, ilustradas en las imágenes correspondientes:

1. Configuración del Rango de Temperatura

Esta funcionalidad permite al usuario establecer el rango de temperatura deseado para el espacio residencial. A través de una interfaz intuitiva, el usuario puede ajustar los valores de temperatura mínima y máxima, adaptando así el ambiente a las necesidades específicas de los habitantes.

2. Visualización de Estadísticas de Temperatura

El sistema recopila y presenta estadísticas detalladas sobre las condiciones térmicas del espacio, lo que permite al usuario evaluar el rendimiento del sistema de climatización.

6. Solución de Problemas

Durante el uso del sistema, pueden surgir diversos inconvenientes relacionados con el funcionamiento adecuado de los sensores y la conectividad del sistema. Uno de los problemas recurrentes está relacionado con la estabilidad de la conexión de los sensores, que en ocasiones pueden soltarse o desconectarse de manera inesperada, afectando la precisión de las mediciones.

1. Conexión inestable de los sensores

Si se experimentan lecturas inexactas o erráticas, o si el sistema no recibe datos, es recomendable verificar que los sensores estén correctamente conectados y asegurados en su posición. En algunos casos, la desconexión parcial o el mal contacto de los sensores pueden generar mediciones inconsistentes o la ausencia de datos. Se sugiere revisar la correcta fijación de los sensores al dispositivo y asegurar que no existan obstrucciones o interferencias que impidan una correcta lectura de los mismos.

7. Conclusión

El manual de usuario del sistema de ventilación autónoma está diseñado para facilitar su uso por parte de cualquier usuario en el hogar, sin necesidad de intervención constante. A través de este sistema, se garantiza la automatización del control de la temperatura, asegurando un ambiente interior adecuado y seguro para los habitantes. El sistema, compuesto por componentes de hardware y software, permite ajustar el rango de temperatura deseado y visualizar estadísticas sobre el rendimiento del sistema. En resumen, este manual proporciona una guía clara para el uso óptimo del sistema, asegurando su correcto funcionamiento y contribuyendo al confort y bienestar de los residentes de manera autónoma.