
INFORMATICA II

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL DE AVELLANEDA

TRABAJO PRÁCTICO NRO2

Profesor: Damián Corbalán

2025

Grupo número 1

Integrantes:

Levin, Matías Daniel (levinmatiasdaniel@gmail.com)

Fecha de realización:	19/09/2025
Fecha de entrega:	19/09/2025

Trabajo Practico Nro. 2 informatica

- Elección del sistema a modelar.

Para esta ocasión he decidido elegir el sistema de control de temperatura para una cámara frigorífica. La elección del mismo viene dada por una situación cotidiana la cual me referencio para elegir el tema

Mi padre el cual trabaja en una carnicería se encuentra siempre en la cotidianeidad de no conocer el estado en el cual trabaja la cámara para refrigerar los alimentos ni conocer si alguien por compresión de la puerta a quedado encerrado adentro, lo cual ocurre varias veces al dia por eso

Decidí desarrollar este tema con el objetivo de lograr un sistema adaptable para cualquier tipo de modelo de cámara frigorífica , el cual mejore el funcionamiento de la misma y evite riesgos laborales , dando mayor tranquilidad al empleador , no solo sobre sus empleados , sino también sobre sus productos

Para ello he tenido la consideración de que para un sistema completo para el control de una cámara frigorífica me gustaría desarrollarlo con los siguientes sensores:

Sensores de Temperatura:

Son los más importantes. Miden constantemente la temperatura para asegurar que se mantenga dentro de los rangos adecuados para los productos almacenados.

Sensores de Humedad:

Son cruciales para un control ambiental completo, ya que la humedad afecta directamente la conservación de los productos.

Sensores de Seguridad:

Sensores de Presencia (Hombres Encerrados):

Detectan si hay personas atrapadas dentro de la cámara, activando alarmas para su rescate.

Sensores Complementarios:

Sensores de Calidad del Aire (CO2): En algunas aplicaciones, para monitorear la calidad del aire o la presencia de ciertos gases, se pueden usar sensores de CO2.

Funcionalidades Adicionales:

Sistemas de Monitoreo y Alarma:

Los datos recolectados por los sensores se envían a una pantalla central, donde se pueden consultar, visualizar , y configurar en todo momento el estado de la cámara frigorífica

Registradores de Datos:

Me gustaría lograr como objetivo el registro temporal de datos , el cual registre la cantidad de veces que los sensores arrojaron alarma durante un periodo de tiempo.

Sensores a utilizar para el funcionamiento del proyecto

- *Sensor de temperatura*
- *Sensor de humedad*
- *Sensor de calidad de aire*
- *Sensor de presencia*

El funcionamiento comienza desde el encendido del equipo, El inicio . donde se establece una valor de temperatura , un valor de humedad ,un valor de calidad de aire , y se verificara , que el sensor de puerta no se encuentre en alarma (puerta abierta) y que el sensor de presencia no se encuentre igual (con personas adentro de la cámara). Una vez el sensor de presencia y el sensor de puerta no se encuentren en alarma iniciara el sistema.

Luego de esto se verifica si el valor de temperatura esta por encima del de “setT” o por debajo , si la temperatura esta por debajo de la “setT” , no se encenderá el sistema de refrigeración , se procederá , con la comprobación del sensor de Humedad , si la Humedad es la adecuada “setH”, no encenderá el humidificador , si no es la adecuada ,se verificara la calidad del aire si la calidad del aire tampoco es la adecuada , primero se encenderá la ventilación para recircular el aire y que se encuentre en condiciones normales de oxígeno ,cuando la calidad de aire sea la normal “setCA”,se verificara de nuevo la humedad , si la humedad sigue sin ser “setH” se encenderá el humidificador hasta que “setH” sea la normal .

Y mientras la humedad , la temperatura ,y la calidad de aire sean las de “set” funcionara continuamente.

Si la temperatura esta por encima del valor “setH” se encenderá el sistema de refrigeración hasta normalizar la temperatura , luego se procederá nuevamente , con la comprobación del sensor de Humedad , si la Humedad es la adecuada “setH”, no encenderá el humidificador , si no es la adecuada ,se verificara la calidad del aire si la calidad del aire

tampoco es la adecuada , primero se encenderá la ventilación para recircular el aire y que se encuentre en condiciones normales de oxígeno ,cuando la calidad de aire sea la normal “setCA”,se verificara de nuevo la humedad , si la humedad sigue sin ser “setH” se encenderá el humidificador hasta que “setH” sea la normal .

Y mientras la humedad , la temperatura ,y la calidad de aire sean las de “set” funcionara continuamente.

Si durante el funcionamiento se abrió la puerta de la cámara frigorífica , y la misma continúa abierta por un intervalo de tiempo (ya sea , porque alguien se olvidó la puerta abierta o porque se está realizando extracción o carga de mercadería)el cual produce que descienda la temperatura en mas de 5 grados , se encenderá una luz testigo que indicara la puerta abierta y el sistema de refrigeración , comenzara a funcionar para mantener refrigerado el interior de la cámara sin tener en cuenta la humedad y la calidad del aire.

Si la puerta no se cierra por un largo periodo de tiempo , el sistema de refrigeración se detendrá ,para no causar la rotura del mismo y alertará para un cierre de puerta.

Si la puerta se cierra y la temperatura es la adecuada , se verifica de nuevo humedad ,y calidad de aire si son las correctas el sistema sigue funcionando , si no corregirá el aire y la humedad a los valores seteados.

A continuación se realizará una diagrama de maquina de estado que intentará mostrar el funcionamiento de lo explicado brevemente en las líneas anteriores.

