

SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



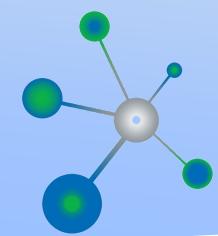
CONTROL DE AFOROS Y CALIDAD DEL AIRE

Soluciones KNX a dos temas de actualidad

07-07-2021

Antonio Moreno
Jung Electro Ibérica, S.A.
Director Técnico





1

Control de aforos

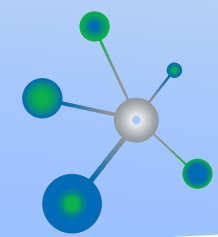
2

Propuesta de soluciones

3

Control de la calidad del aire

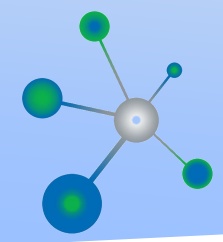
Control de aforos



Necesidad del control de aforos

- Situaciones derivadas de una crisis sanitaria (ej: COVID-19)
- Conocimiento de la afluencia de personas en un espacio público según día y hora
- Optimización de los recursos en función del uso de cada espacio
- Control automatizado de los límites de aforo

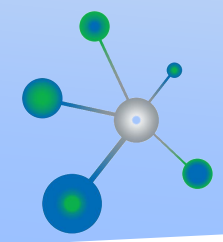




Necesidad de inventar un sistema

- No existen soluciones actualmente para resolver este problema
- Los detectores de presencia convencionales no sirven

Propuesta de soluciones



Aplicación de inteligencia artificial

Página Nº 7

- Extracción de las imágenes de las cámaras de seguridad
- Análisis e detección de personas en las imágenes mediante un algoritmo de inteligencia artificial
- Recopilación del número de personas en el establecimiento



- Actualmente la inteligencia artificial es mucho más alcanzable que en años atrás
- Capaz de ser ejecutada en dispositivos de bajo consumo y fácilmente desplegable
- Conocimientos básicos de programación
- Algoritmos predeterminados y de código libre



La solución



Cámara IP

+

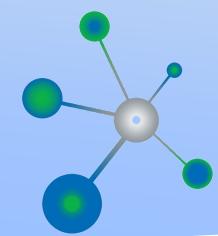


Hardware AI

+



Interface IP / KNX



Control de aforo KNX

Inicio Configuración

URL de la primera cámara

http://admin:abcd1234@10.39.10.182/video.cgi

URL de la segunda cámara

http://0.0.0.0

Dirección IP del KNX router / gateway

10.39.10.90

Dirección física KNX

1.3.34

Dirección de grupo KNX (1ª cámara)

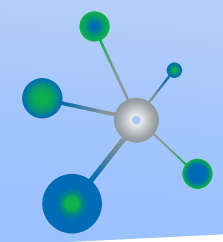
5/2/1

Dirección de grupo KNX (2ª cámara)

5/2/2

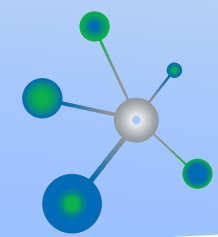
Periodo de envío de telegramas

5



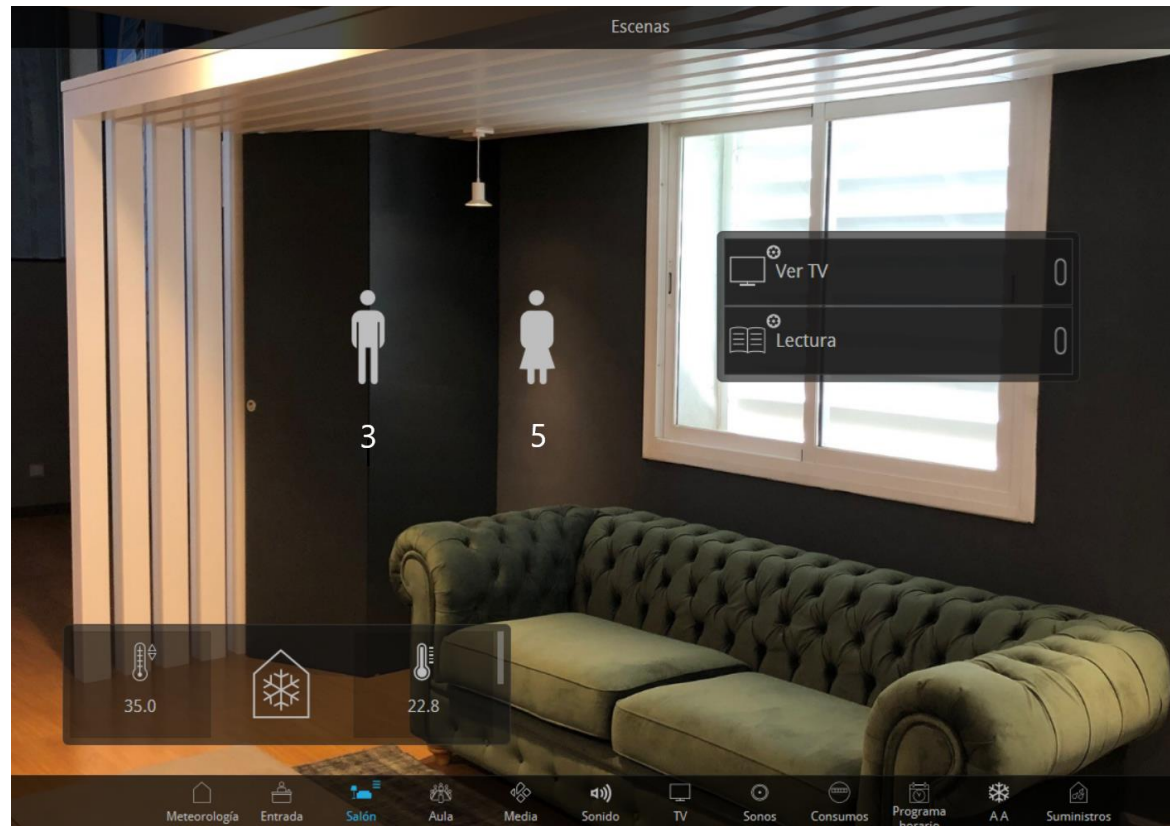
- Conocimiento básicos de Python utilizando la librería XKNX
- Menos de 20 líneas de código
- Incorporación al bus KNX como un dato más mediante el módulo de comunicación IP



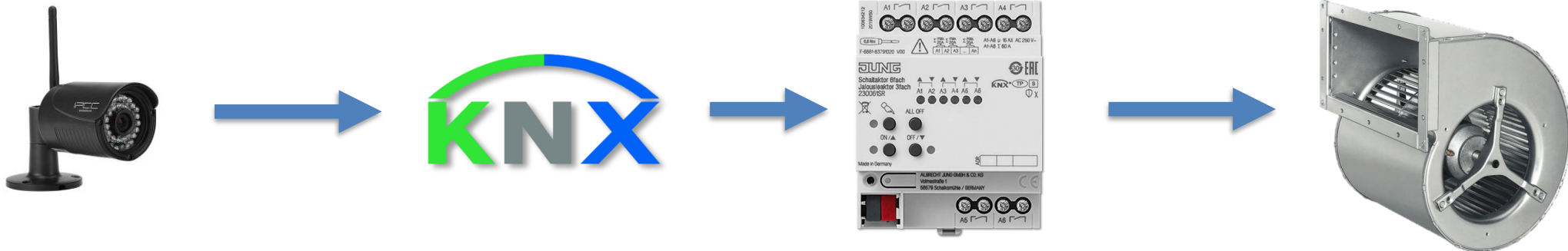


Presentación en visualizaciones

Página Nº 12



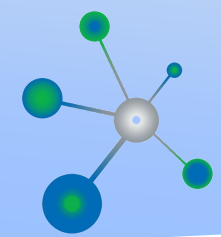
- Anticipar la entrada en funcionamiento de la ventilación cuando se cuenten muchas personas en un local
- Evitar que el aire llegue a cargarse y contaminarse
- Solución local. Fiable. No depende de la conexión de Internet



- Aplicación *cloud* fácilmente escalable y libre de infraestructura
- Almacenamiento, análisis y comparación de los datos obtenidos
- Comprensión más amplia del comportamiento de la gente en nuestro establecimiento
- Aumento de la productividad y optimización de recursos

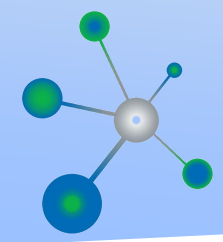


Control de la calidad del aire



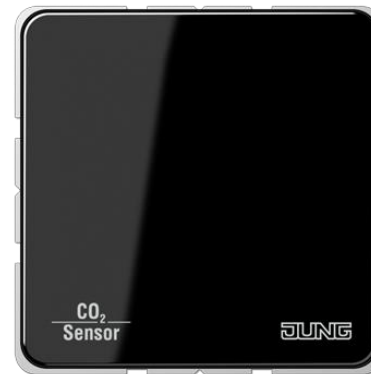
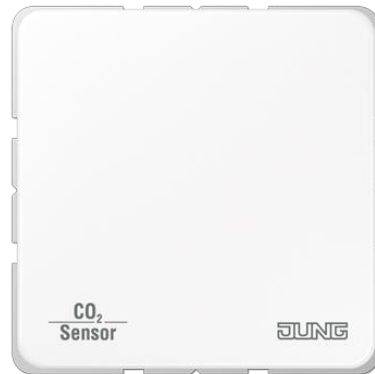
Necesidad del control de la calidad del aire

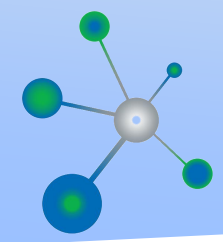
- Altas concentraciones de partículas contaminantes pueden tener efectos perjudiciales para nuestra salud
- Monitorización de los niveles de CO₂ en espacios reducidos como escuelas y oficinas
- Medición de la humedad relativa del aire
- Control de la ventilación para asegurar la máxima calidad del aire
- Asegurar en todo momento la salubridad del aire y la higiene de los espacios



Sensor KNX de calidad del aire

- Medición de concentraciones de CO₂
- Transmisión de datos al bus KNX en partes por millón (ppm)



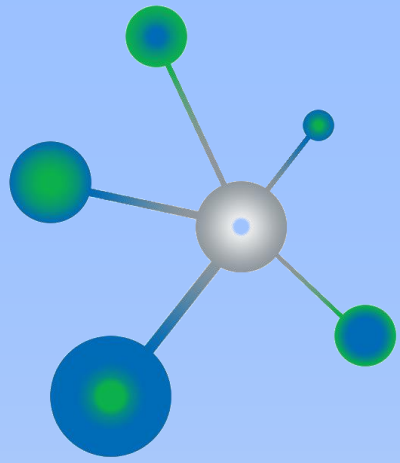


- Automatización de la renovación del aire
- Control gradual del sistema de ventilación según la polución del aire

Incluso...

- Control preventivo de la ventilación según la ocupación del local (ej: Si aforo $> 50\%$, se pondrá en marcha la renovación de aire)





SMART TECHNOLOGY TOPICS

Organizan:



¡Muchas gracias por su atención!

Antonio Moreno

Jung Electro Ibérica, S.A.
Director Técnico

Mail: a.moreno@jungiberica.es