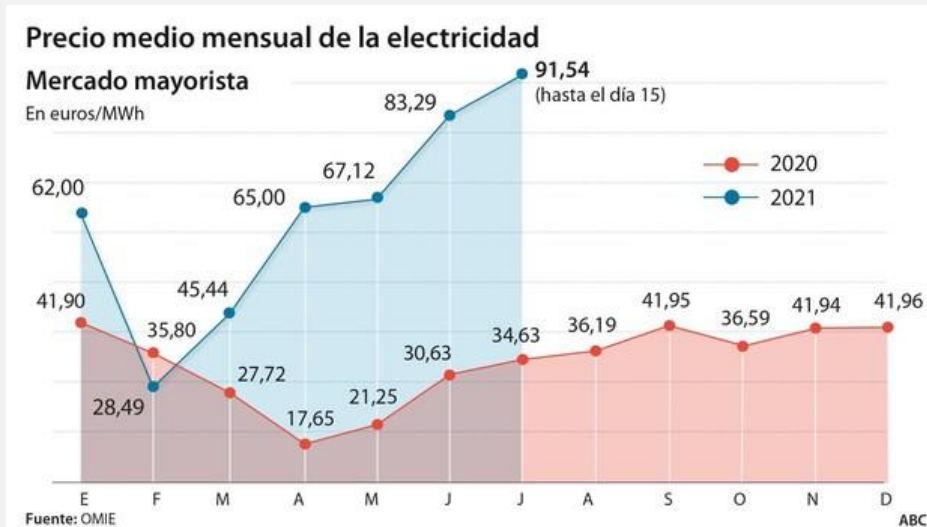


# TEMP&CAP

Por Ángel García Calleja y Youssef Assbaghi Asbahi

# INTRODUCCIÓN

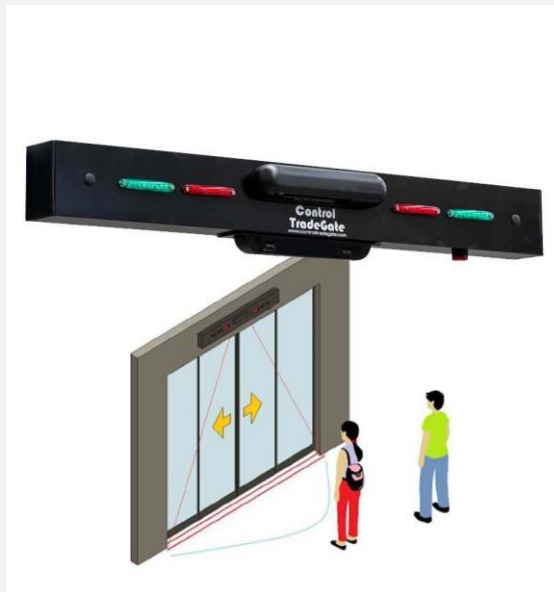
- La temperatura de un lugar cambia en función de la multitud de personas que hay!
- Por eso diseñamos un sistema que controle este efecto y pueda regular la temperatura de un lugar. Además de ahorrar en coste energético.



# ESTADO DEL ARTE

- Actualmente en el mercado hay pocos sistemas que cumplan nuestros objetivos y los que lo hacen son muy caros. Y cada vez mas demandados debido al covid.
- Dedicado a la hostelería, hospitales, oficinas, ayuntamientos...

CONTROLTRADEGATE



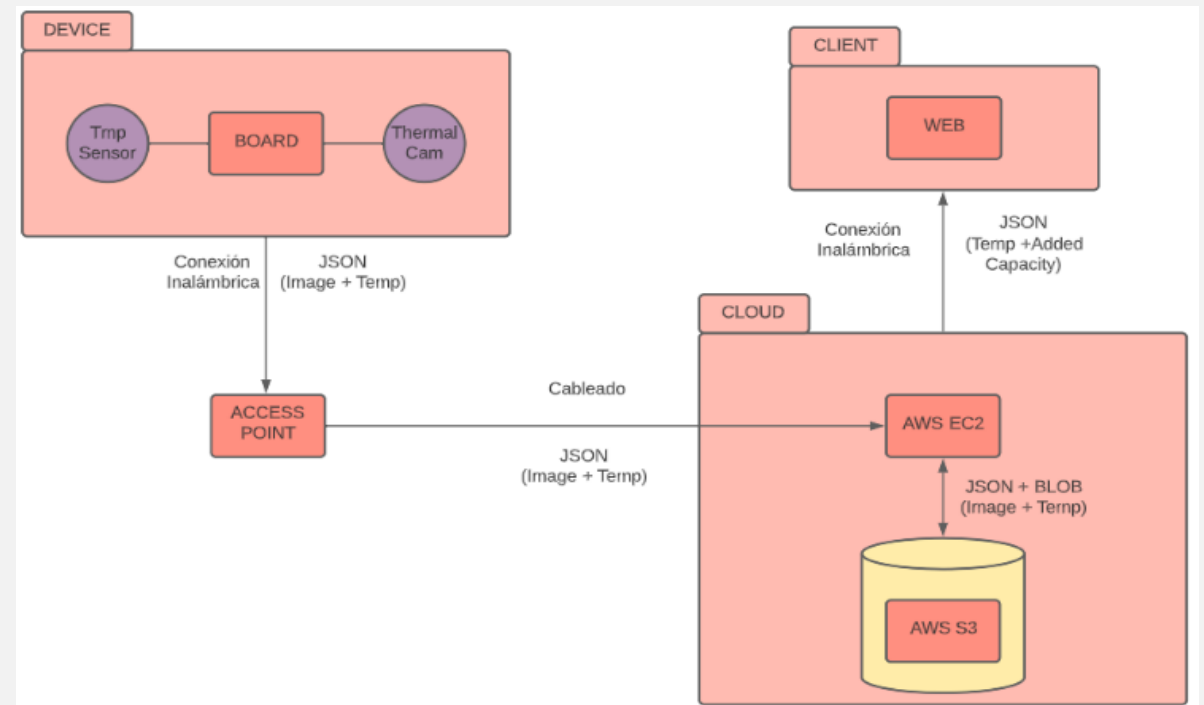
CDPR200



CÁMARA DE PARED + CONTROL DE AFORO

# ARQUITECTURA DEL SISTEMA

- El sistema funciona con diversas partes:
  - Device, encargado de recopilar datos del sensor y reenviarlos.
  - Un punto de acceso como un router
  - Un servidor cloud
  - Un frontend para mostrar los datos.



# CLOUD

AWS: Encargado de almacenar las imágenes y datos, procesarlas y enviarlas a la interfaz del usuario

- Almacenamiento de 2000GB
- Almacenamiento servidor 30GB
- Procesador 8 núcleos
- RAM 16GB



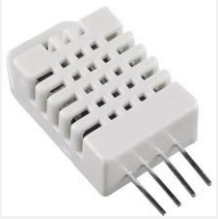
Amazon  
**EC2**



**amazon**  
**S3**

# DEVICE

DHT22



PWM

Raspberry PI 3 A+ + Caja protección



FTP

Router

Teledyne FLIR Lepton



I2C

Imágenes 80x60 9FPS

Bytes imágenes 43.2 kB

Consumo de 6.9 W

Adaptador  
corriente  
5V  
2.5A



Red eléctrica

# EDGE / FRONT-END

Mostramos


- Valores que nos llegan de los sensores
- Domótica actualmente en uso

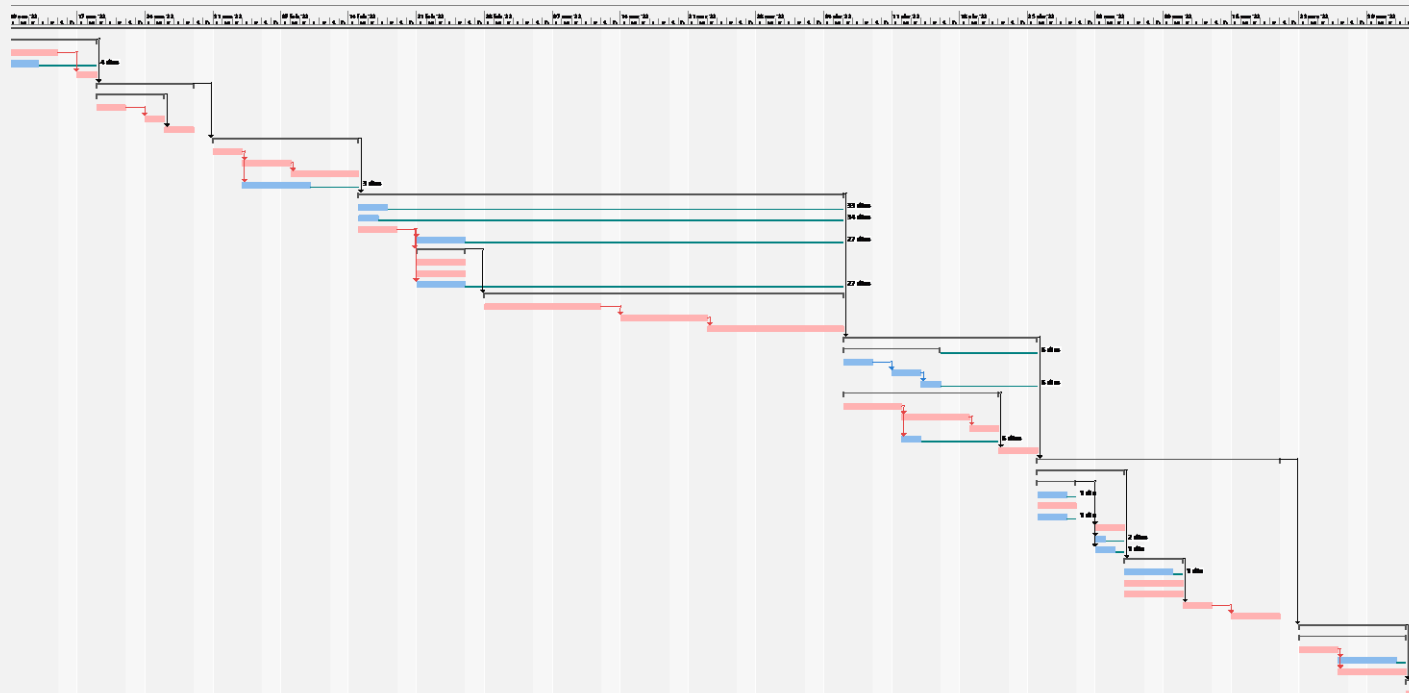
Guardamos

- Valores seleccionados por el usuario
- Datos recibidos de los sensores

TEMP & CAP		
Seleccionar valores	Valores actuales	Domótica
Temperatura deseada 21 °C	Temperatura actual 24 °C	AC <input checked="" type="checkbox"/> Calefacción
Aforo máximo 250 personas	Aforo actual 127 personas	Notificar mediante alarma
Datos históricos	Datos del día	

# PLANIFICACIÓN

		uc tari	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Trabajo	Costo
1			PROYECTO IOT GRUPO 6	105 días	lun 10/01/22	vie 03/06/22	1.384 horas	26.372,00 €
2			▷ FASE 1 (Inicio)	7 días	lun 10/01/22	mar 18/01/22	80 horas	2.392,00 €
6			▷ FASE 2 (Estudi)	8 días	mié 19/01/22	vie 28/01/22	64 horas	1.600,00 €
11			▷ FASE 3 (Contratación)	11 días	lun 31/01/22	lun 14/02/22	128 horas	3.432,00 €
16			▷ FASE 4 (Diseño y planificación)	36 días	mar 15/02/22	mar 05/04/22	448 horas	7.620,00 €
29			▷ FASE 5 (Construcción)	14 días	mié 06/04/22	lun 25/04/22	192 horas	3.344,00 €
40			▷ FASE 6 (Test)	19 días	mar 26/04/22	vie 20/05/22	288 horas	4.632,00 €
55			▷ FASE 7 (Realización)	9 días	lun 23/05/22	jue 02/06/22	176 horas	3.072,00 €
60			▷ FASE 8 (Final)	1 día	vie 03/06/22	vie 03/06/22	8 horas	280,00 €





# COSTES

## 1º AÑO

Coste	Unidades	Total
Coste unitario	1 unidad	196,57 €
Coste producción	240 unidades	47.176,80 €
Coste montaje	240 unidades	1.400 €
Coste trabajadores		34.072 €
Coste Cloud	AWS S3 + EC2	168,00 €
Coste total		84.664,80 €

## 2º AÑO

Coste	Unidades	Total
Coste Cloud	AWS S3 + EC2	168 €
Coste total		2.016 €

## 3º AÑO

Coste	Unidades	Total
Coste unitario	1 unidad	196,57 €
Coste producción	120 unidades	23.588,40 €
Coste montaje	120 unidades	1.400 €
Coste Cloud		168,00 €
Coste total		27.004,40 €

## Coste - Beneficio

Datos		Total
Coste 1º año		84.664,80 €
Coste 2º año		2.016 €
Coste 3º año		27.004,40 €
Ventas estimadas	1 año	120
Margen		20%
Precio estimado	1 unidad	379 €
Costes totales		113.685,20 €
Beneficios esperados		136.422 €
Diferencia		22.737,04 €

# CONCLUSIONES

ESPECIFICACIONES		
Tipo	Previsto	Final
Funcionalidades	<ul style="list-style-type: none"><li>· Regular el uso del AC y calefacción</li><li>· Monitorizar el aforo del lugar</li><li>· Mantener al usuario informado</li></ul>	Cumplidas
Estructura	<ul style="list-style-type: none"><li>· Device</li><li>· Edge</li><li>· Cloud</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Device</li><li>· Cloud</li></ul>
Cableado	Todo wireless	Router - Cloud cable
Consumo	Entre 1.5A - 4.6A y 5W - 10W	5V, 1.3A - 3A y 6,9W
Dimensiones	No mayor de 10x10x5cm	<ul style="list-style-type: none"><li>· Placa 9,6x7,11x2,69cm</li><li>· Cámara 1,15x1.27x0,7cm</li></ul>
Peso	No mayor de 500 g	<ul style="list-style-type: none"><li>· Placa 50 g</li><li>· Cámara 0,9 g</li></ul>
Interfaz	<ul style="list-style-type: none"><li>· Device tendrá LED</li><li>· Front End tendrá Web App</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Front End tiene Web App</li></ul>
Autonomía	Conectado a red eléctrica	Cumplido
Frecuencia	2.4 GHz	No cumplido
Precio	No mayor a 100€	Imposible