

# Guión presentación PowerPoint 22/10/2021

## 1. Introducción

Con la aparición del covid se ha vuelto crucial tener un sistema de control de aforo, para mantener la distancia de seguridad y proteger a la gente. En algunos lugares este sistema no existe como en algunos bares, por lo que hay riesgo de superar este aforo. Gracias a estos sistemas se podrá colaborar más con la sanidad.

## 2. Análisis

Si no existiese un sistema que controlase el aforo, tendría que ser realizado por una persona, lo que es menos eficiente. A parte de que un sistema proporciona estadísticas para saber la hora a la que hay mas gente, etc. Actualmente, de los sistemas más comunes existen las cámaras que cuentan las personas en tiempo real. También están los famosos tornos, para acceder a ciertas zonas de algunos lugares. Estos sistemas junto con algunos otros son muy costosos. Por ejemplo, la cámara con un mini pc con el software se vende a unos 1500 euros. Necesitamos bajar los costos.

## 3. Objetivos y alcance

El objetivo principal del proyecto es controlar el aforo de una oficina y registrar la gente que haya entrado. El checking se hará mediante un NFC, en caso de no estar registrado, te saldrá una opción en la página web. Además, guardaremos en una base de datos cuando ha trabajado cada persona, por si hay que avisar en caso de emergencia. El aforo disponible se mostrará mediante leds y en la página web.

El alcance del proyecto es muy amplio, podría valer para campos de fútbol, supermercados, universidades... hasta nuestro caso, una oficina.

## 4. Descripción de ideas descartadas

Idea nº1: Ultrasonidos:

Pros: fácil implementación, bajo coste, alta fiabilidad.

Contras: necesarias 2 puertas (entrada y salida), no hay forma de identificar a la persona.

Idea nº2: Reconocimiento facial:

Pros: muy fiable.

Contras: no necesarias 2 puertas (entrada y salida), alto coste de producción.

Idea nº3: Infrarrojos:

Pros: fácil implementación y bajo coste.

Contras: baja fiabilidad, 2 puertas y no hay forma de identificar.

Idea nº4: modulo NFC:

Pros: fácil implementación, bajo coste, 1 sola puerta, se puede identificar a la gente, alta fiabilidad

Conclusión: al principio pensamos que lo mas eficiente sería un ultrasonidos, pero según empezamos a desarrollar ideas nos decantamos por el NFC por todas las ventajas respecto al resto de opciones.

## 5. Tecnologías a utilizar

Respecto a la tecnología a utilizar, podemos dividirla en 4 partes: *perception layer* (tecnología referida al hardware a utilizar), *network layer* (tecnología referida a conexiones inalámbricas), *processing layer* (tecnología con la que captar la información hardware) y por último *application layer* (tecnología que utilizará el usuario final).

En la primera capa, disponemos de una placa NodeMCU para transmitir los datos al servidor y un *NFID* que captará nuestros llaveros NFC.

Para la segunda capa usaremos el wifi de 2,4 Ghz que lleva la propia placa.

Para la capa de proceso utilizaremos un servidor *Mqtt* para recibir la información de la placa, un servidor apache y una base de datos *Mysql*.

Por último, en la última capa haremos uso de *React* para crear un entorno web y posiblemente utilizaremos una aplicación Android.

## 6. Leer tabla