

# Diseño de un sistema de conteo de personas en establecimientos utilizando hardware de bajo costo y software libre

## PROBLEMA

Actualmente por la pandemia que se vive a nivel mundial, hay ciertos excesos de aforo en establecimientos generando así el riesgo del virus COVID 19, no basta con un letrero que indique un número de aforo máximo según el área del establecimiento y también es riesgoso el control del aforo manual.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar un control de ingreso de personas a establecimientos públicos y privados mediante un sistema automatizado basado en software y hardware libre de bajo costo para el cumplimiento de las reglas de aforo indicadas por el COE.

## PROPUESTA

Se propone como solución para el control del aforo un sistema de fácil uso, práctico, exacto, donde solo con el uso de una portátil y una cámara de video se podrá captar y contar automáticamente cada persona. La misma información aparecerá en la pantalla de entrada a quienes estarán por ingresar al establecimiento.



Figura 1. Establecimiento con bajo control de aforo

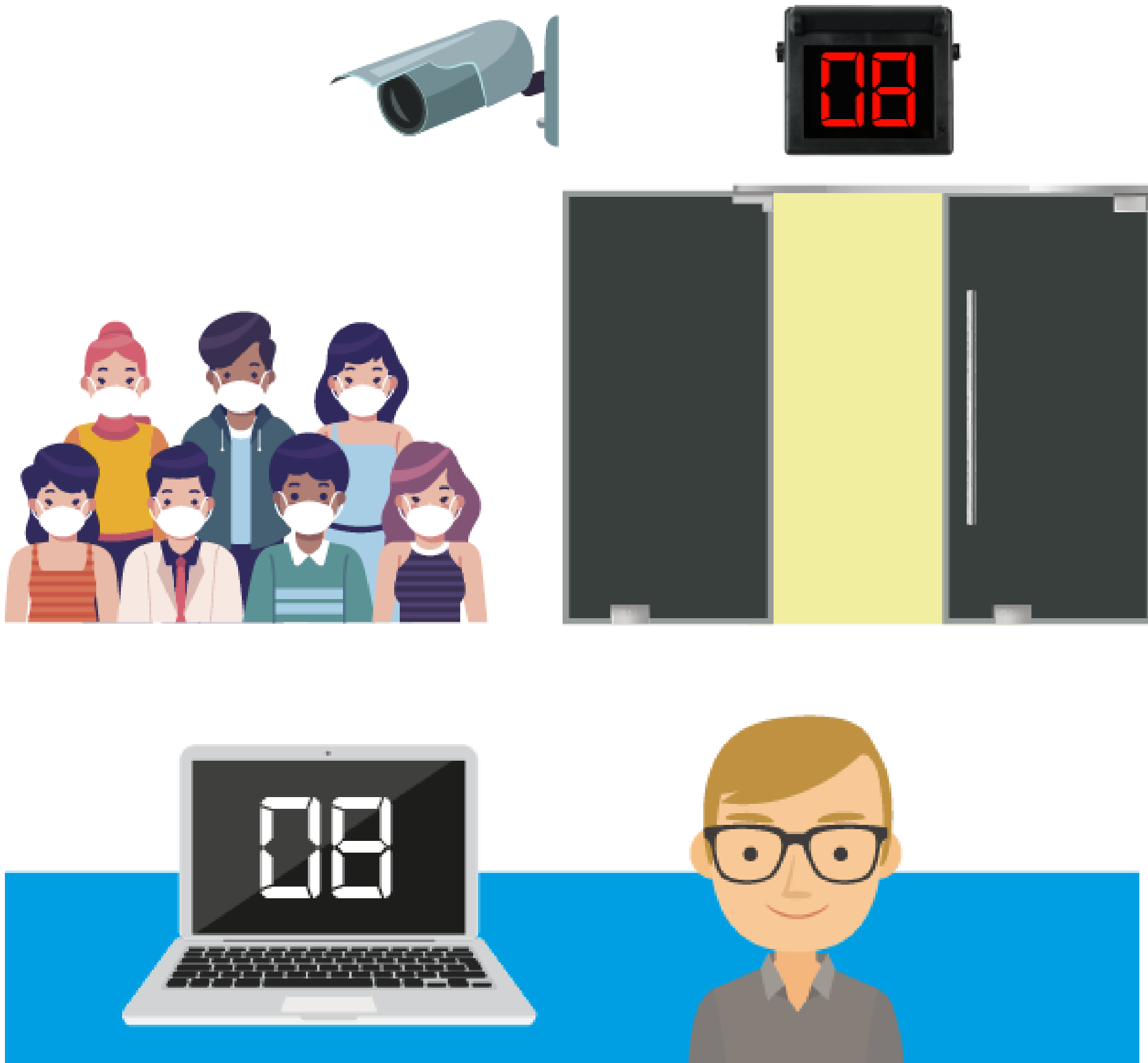


Figura 2. Solución para el control de aforo en establecimientos

## RESULTADOS

1. En el programa de control de aforo se inicia ingresando el nombre de quien iniciará la tarea, con el botón de enviar se guarda la base de registro.
2. En el recuadro límite de aforo se puede especificar la cantidad de personas según el área del establecimiento involucrado.
3. Al presionar el botón OK se re direccionará al enfoque de la cámara que web que irá captando el objeto humano y contando de forma incremento y decremento. El decremento e incremento es demostrado con el título MAX

## CONCLUSIONES

- Los usuarios se sienten satisfechos con la propuesta presentada, expresan comodidad, confiabilidad en el uso del sistema.
- Los usuarios indican que el manejo es sencillo y completo, prefiriendo un sistema automatizado en vez de un recurso humano para el control de aforo.
- Hay menor riesgo de contagio del virus COVID 19.
- Los usuarios ahorran pagos de sueldos a terceros.



Figura 3. Diseño de interfaz para el usuario y resultados visuales del control de aforo