

# *Trabajo:* *“Control Aforo”*

Aitana Martínez Gayà  
Sofía Toledo Delgado

Los gimnasios suelen ser lugares muy concurridos a ciertas horas del día. Tras la pandemia, se ha reducido el aforo de dichos lugares para garantizar la salud y seguridad de los clientes. Por este motivo hemos pensado en un programa para solucionar la problemática, ayudando a los trabajadores a controlar las entradas imponiendo una cita previa para acceder a él. La utilización de las luces led y alarma informará a los trabajadores si se está cumpliendo los requisitos impuestos.

Dichos requisitos son:

- El cliente que desee asistir al gimnasio se registrará previamente en la plataforma introduciendo sus datos personales.
- Solicitación de cita para el día que prefiera acudir.
- Para entrar al gimnasio se requiere introducir nombre y apellidos.
- Cada persona podrá estar un límite de tiempo en el gimnasio.
- Si alguien excede el tiempo límite del gimnasio quedará registrada en su ficha personal una penalización.
- Cuando el cliente abandone el gimnasio deberá registrar su salida.

Para llevar a cabo la propuesta expuesta, nuestro proyecto consta de un programa informático que almacena los datos de los clientes de un gimnasio con sus datos personales, penalizaciones y citas. Una vez estés registrado en el gimnasio, se impone la condición de acceder a él con cita previa.

Para ello, se introducirá en el ordenador un día y una hora estimados.

Cuando se quiera acceder a él, se introducirán nombre y apellidos para asegurar que la persona dispone de cita previa e ir controlando la cantidad de personas en el interior. Se encenderá una luz:

- Roja, en caso de que el aforo esté completo, aún teniendo cita.
- Verde, en caso de que se haya solicitado cita previa y haya sitio disponible.

Cuando se abandone el gimnasio se deberá registrar la salida.

Además, dispone de una alarma que se activa en caso de que alguien intente entrar y el aforo esté completo. En este caso la alarma sonará y se imprimirá en pantalla el nombre y apellidos de las personas que excedan su tiempo permitido.

Por tanto, en el “menú inicial” aparecerán las siguientes opciones:

1. Registrarse.
2. Solicitar cita.
3. Entrar al gimnasio.
4. Salir del gimnasio.

5. Consultar fichas de clientes (incluirán datos personales y penalizaciones por exceso de tiempo).
6. Listado de clientes registrados en el gimnasio.
7. Salir.

Por tanto, los objetivos del trabajo son los siguientes:

- Idear un programa informático que almacene los datos personales de los clientes del gimnasio, a la vez que el día, hora y tiempo que desean acudir.
- Uso de diodos led para comprobar si efectivamente dicha persona presenta cita previa comparándola con la fecha del día actual. Si coincide y hay disponibilidad (verde), en caso contrario, se encendería una roja.
- Instalación de una alarma que se active en caso de que alguien quiera entrar en aforo completo, sacando por pantalla los nombres de aquellos que se han excedido de su tiempo.
- Registro de las penalizaciones en las respectivas fichas de aquellos que han incumplido lo establecido.

### **Elementos Hardware:**

El trabajo lo efectuaremos con la ayuda de una placa Arduino, diodos leds (rojos y verdes) y una alarma, tipo buzzer pasivo.



### **Guía de uso del programa:**

Ejecutar el programa de Visual e ir introduciendo los datos solicitados. Gracias a la conexión Visual-Arduino, este cogerá la variable aforo e irá comparado constantemente, cuando esté completo, activará la led roja y la alarma, en caso contrario, solo encenderá la led verde.