



POLITÉCNICA

PROYECTO INFORMÁTICA  
2018-2019  
**ASCENSOR CON PLACA  
ARDUINO**

Jorge Lopez del Hoyo (52439)  
Pablo Moreno Martín (54116)  
María Lamora Fernández (52430)

# ÍNDICE

Introducción	4
Teclado matricial 4X4	5
Módulo RTC	6
Pantalla LCD	7
Interruptor y pulsador	8
Buzzer-Pasivo	9
Placa de Arduino	10
Conclusión	11



# INTRODUCCIÓN

Nuestro proyecto se basa en la programación de un ascensor, realizado a través de Arduino.

- Llamada del usuario
- Llegada al piso desde el que se le llama y apertura de puertas, indicada con un LED.
- Subida a pisos
- Estado de emergencia, indicado por sonido creado con el buzzer.

El funcionamiento del proyecto puede verse mejor en el vídeo que hemos subido a Moodle.

Para llevar a cabo la simulación hemos aprendido a utilizar las componentes que explicamos a continuación:



# TECLADO MATRICIAL 4X4

Para su funcionamiento, utilizamos la librería `< keypad.h >`. La función mediante la que pasamos la información al teclado es `seleccionar_piso()`. Esto nos permite seleccionar el piso al que desea subir el usuario.



El teclado matricial es un dispositivo en el que se agrupan varios pulsadores en filas y columnas, componiendo una matriz. Cada tecla es un pulsador conectado a una fila y a una columna.

Para ponerlo en hora tenemos que utilizar la función `lcd.print(rtc.getTimeStr());` y para la fecha `lcd.print(rtc.getDateStr());`


# MÓDULO RTC



# PANTALLA LCD

La pantalla LCD nos permite desplegar datos alfanuméricos.

Para poder hacerla funcionar y que saque por pantalla los datos de fecha, hora, la actividad (subida o bajada) y el aviso de emergencia, en el código la llamamos mediante la función .

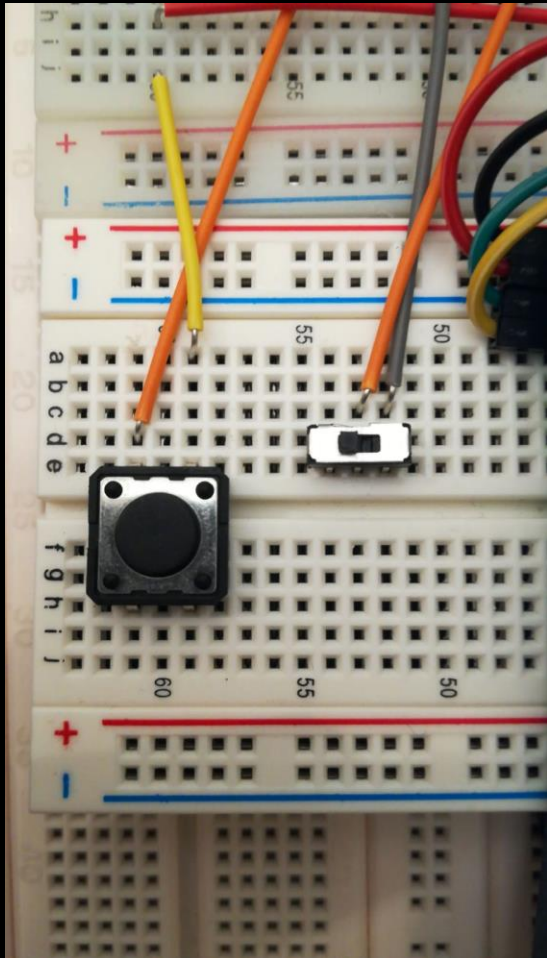


-----12:23:40-----  
Pulse el boton Para  
que baje el ascensor  
-----17.05.2019-----

# INTERRUPTOR Y PULSADOR

El interruptor lo hemos utilizado para poder activar el estado de emergencia, en caso de que hubiese algún contratiempo en el ascensor, de manera que sea seguro para los usuarios.

El pulsador nos permite llamar al ascensor para poder subir a los pisos.





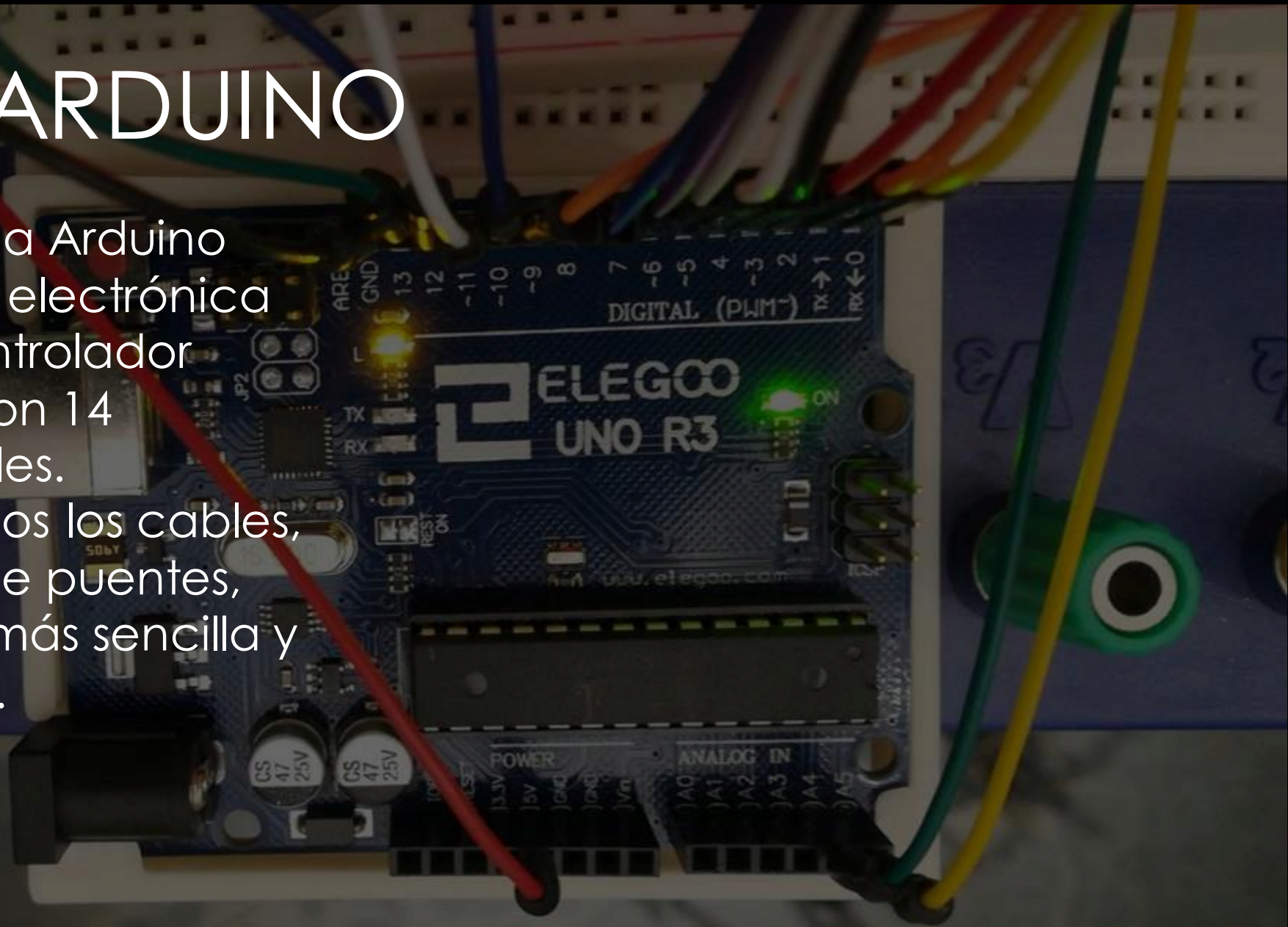
# BUZZER-PASIVO

Este dispositivo permite convertir una señal eléctrica en una onda de sonido. En este caso es el encargado de informarnos, mediante un zumbido, que el ascensor se encuentra en la planta baja y en el piso al que el usuario ha decidido subir. Lo hacemos funcionar mediante la función `tone();`.

# PLACA DE ARDUINO

Hemos utilizado la placa Arduino Uno. Esta es una placa electrónica basada en el microcontrolador ATmega328. Cuenta con 14 entradas/salidas digitales.

A ella hemos unido todos los cables, valiéndonos también de puentes, de manera que fuese más sencilla y ordenada su conexión.





# CONCLUSIÓN

Creemos que tras haber finalizado el trabajo hemos conseguido alcanzar los objetivos que nos propusimos antes de empezar.

Entre estos, los que más nos gustaría destacar serían el orden y la limpieza a la hora de montar todo en la protoboard y también el haber mejorado nuestra capacidad para recoger información, procesarla y aprender a utilizar componentes y programas nuevos.

También nos gustaría destacar la importancia de realizar proyectos de este tipo para tener la oportunidad de mejorar nuestra capacidad de trabajar en equipo.

