

Manual de instalación

Hardware



Bienvenido al manual de instalación del sistema EveryWhere House Control. Gracias por confiar en nosotros para domotizar su hogar. Le informaremos acerca de todos los pasos a seguir para poder tener este fantástico sistema en su casa de la forma fácil y sencilla.

Pasos a tener en cuenta antes de la instalación:

Aunque hemos tratado de ser lo mas explicitos posible en todos los pasos para que usted mismo pueda instalar este sistema en su casa, es posible que tenga dudas o que le surjan problemas durante el proceso de instalación. Para ello puede consultarnos en nuestra pagina web: www.ehcontrol.net.

Materiales Necesarios:

-Arduino UNO. 1 x Habitación

NOTA: La cantidad depende de como se deseen agrupar las funcionalidades. Podría instalar otro modelo de Arduino, pero hemos escogido este por ser el modelo estándar.

-RaspberryPI RevB. 1 x Casa.

NOTA: Debe ir conectada al router de la casa para poder comunicarnos con ella de forma remota.

El resto de materiales depende de las funcionalidades que se deseen implementar en la casa. A continuación indicamos los materiales necesarios para instalar cada una de las funcionalidades de nuestro sistema:

CONTROL_IR:

Led IR(infrarrojo) y receptor IR (ejemplo: VS1838B)

CONTROL_LUCES:

Rele 1x Lámpara/Dispositivo eléctrico a manejar.

CONTROL_PERSIANAS:

Relé 2 x Motor persiana (motor AC síncrono con fin de carrera)

INTERCOM:(Telefonillo)

Sensor de Sonido + Relé para la cerradura.

SENSOR_TEMPERATURA:

Sensor temperatura tipo LM35

SENSOR_MOVIMIENTO:

Sensor PIR(Volumétrico) compatible con arduino.

SENSOR_LLUVIA:

RainSensor + Relé de control.

SENSOR_LUZ:

1 x Foto-resistencia + Resistencia-variable

A continuación se detallan los pasos para instalar el sistema:

Instalación Raspberry:

La raspberry(RB) es el corazón del sistema dentro de su casa y se encargará de comunicarse con el servidor remoto en ambas direcciones y de la comunicación con los dispositivos instalados en casa.

1º Instalar el sistema operativo Raspbian en su RB:

<http://openwebcms.es/raspberry-pi/como-instalar-raspbian-en-raspberry-pi/>

2º Instalación de php y apache:

Abrimos una terminal en nuestra RB y tecleamos:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install php5
```

```
sudo apt-get install apache2
```

3º Bajamos los ficheros necesarios para que el sistema funcione:

<https://github.com/EverywhereHouseControl/Arduino-Code/archive/master.zip>

Dentro de la carpeta Ficheros Raspberry hay varios ficheros necesarios:

ejecuta.php se copiará en la carpeta pública:

```
sudo cp ejecuta.php /var/www
```

listenerUSB.php y send.py ambos en una carpeta scripts:

```
mkdir /home/"usuario"/scripts
```

```
cp listenerUSB.php /home/"usuario"/scripts
```

```
cp send.py /home/"usuario"/scripts
```

SUSTITUIR "usuario" por nuestro usuario.

4º Instalar librería serial para la comunicación python:

```
sudo apt-get install python-serial
```

5ª Permisos de ejecución python para apache:

sudo visudo

agregar esta linea al final del fichero:

www-data ALL = (root) NOPASSWD: /usr/bin/python

Instalación Arduino:

Las placas Arduino serán programadas para los dispositivos que se vayan a usar, para programarlas necesitamos un código válido y un programa que escriba este código en la placa.

Para tener un código válido usaremos esta herramienta ARDUINO-CODE GENERATOR:

<https://github.com/EverywhereHouseControl/Arduino-Code-Generator/archive/master.zip>

Para volcar este código usaremos el IDE de arduino, válido para Windows, Linux y MAC:

<http://arduino.cc/en/Main/Software>

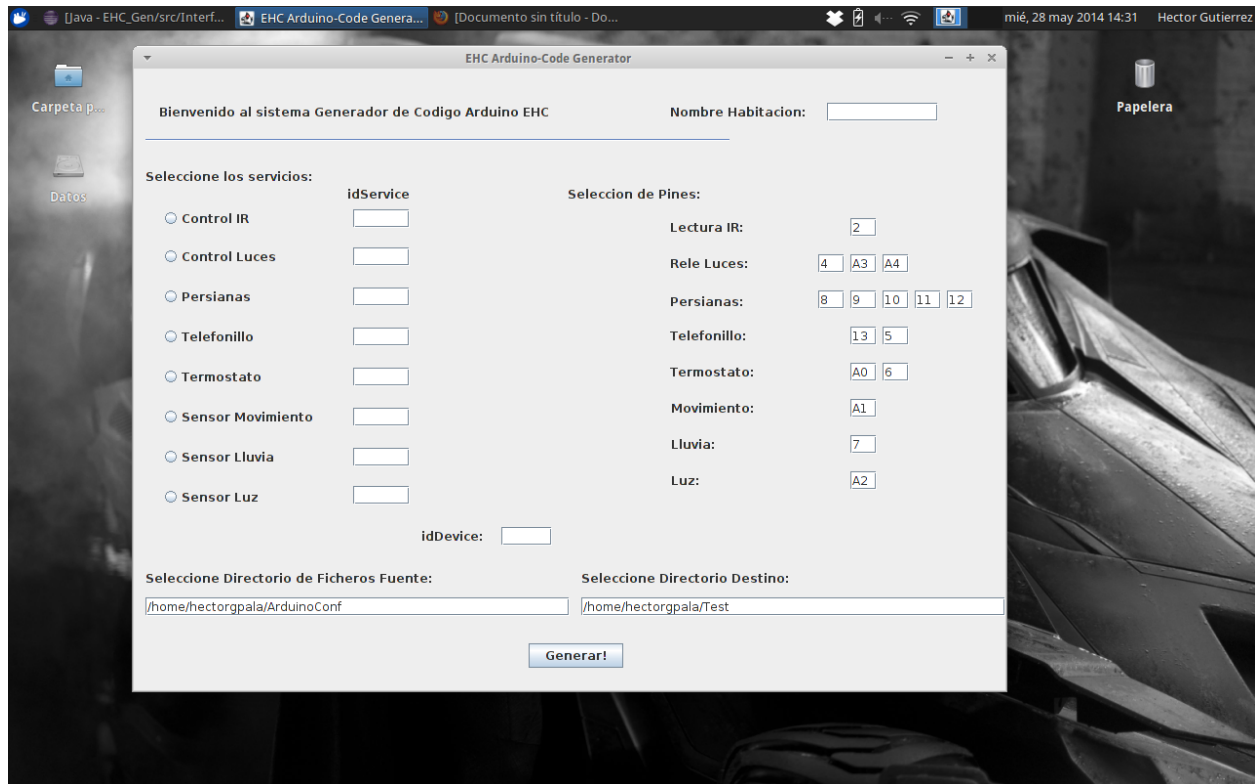
La herramienta que genera el código es muy sencilla de utilizar es muy sencilla.

Seleccionamos los servicios y especificamos el identificador asociado en la base de datos de EHC.

Podemos elegir a que pines conectar las diferentes funcionalidades, NO TOCAR si no se sabe lo que se hace.

Elegir una ubicación de los ficheros fuente y donde generar el código totalmente funcional.

Clicar en generar.

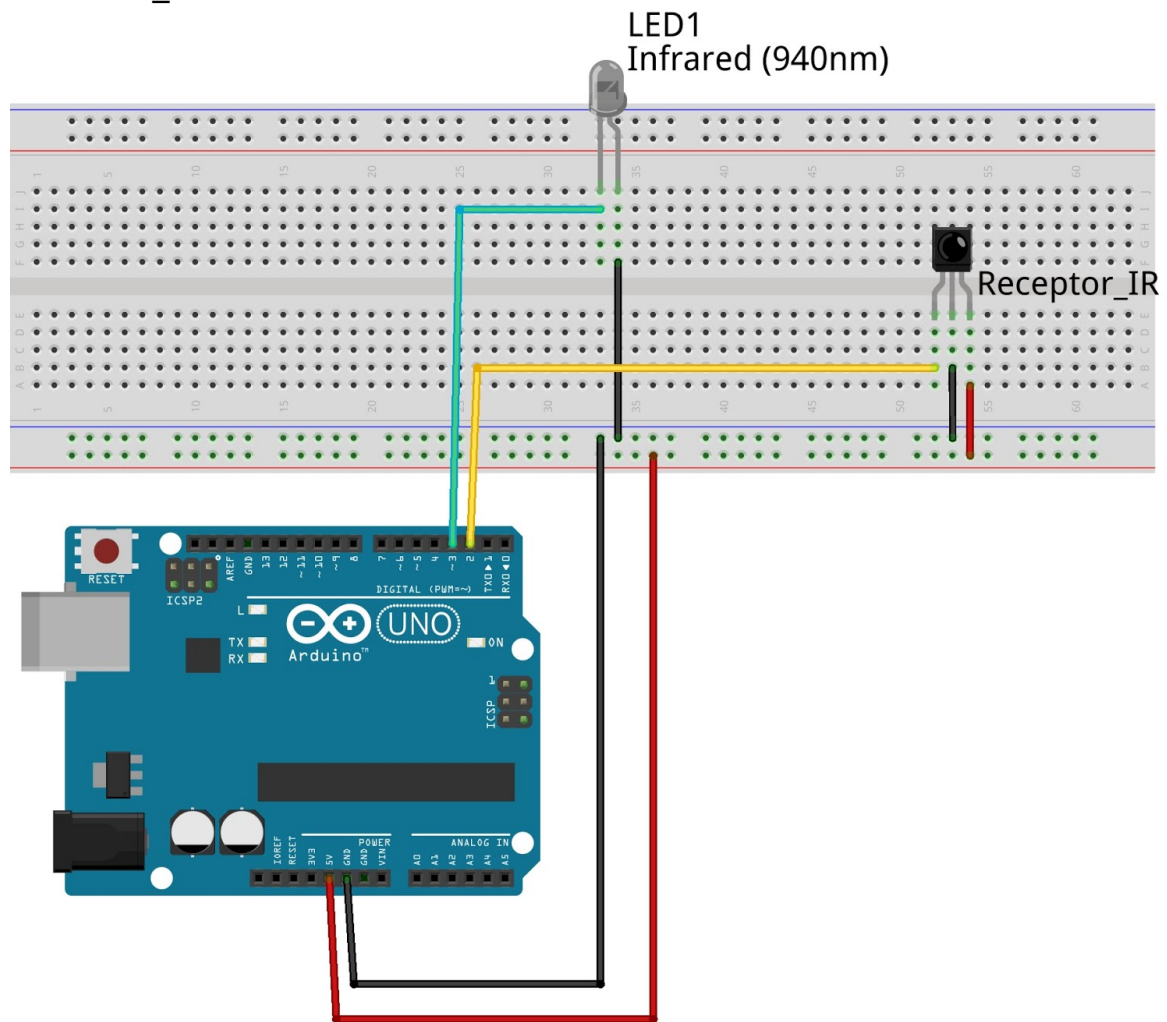


Después de esto abriremos el arduino IDE y volcamos los datos en nuestra placa arduino, si todo esta bien nos avisará de carga terminada.

Instalación funcionalidades (sensores y controladores):

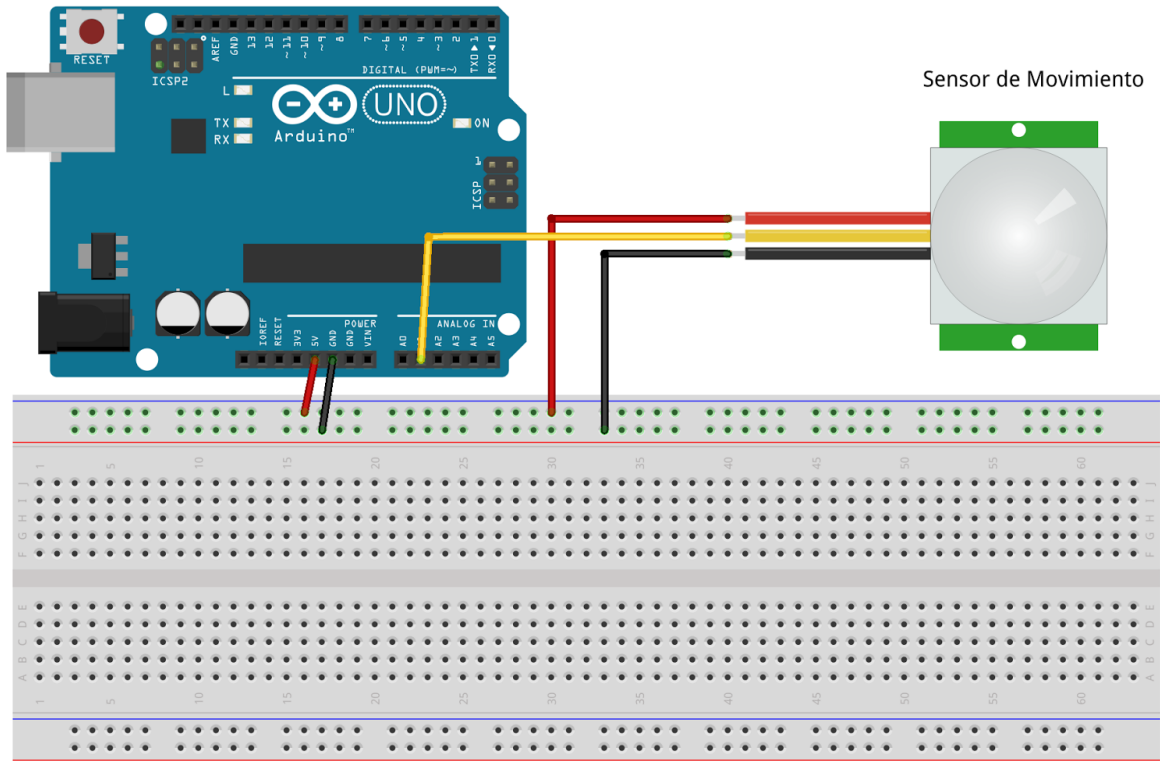
Para saber como debe conectar todos los cables y conexiones implicados en el correcto funcionamiento del sistema le facilitamos unos sencillos esquemas eléctricos:

CONTROL_IR:



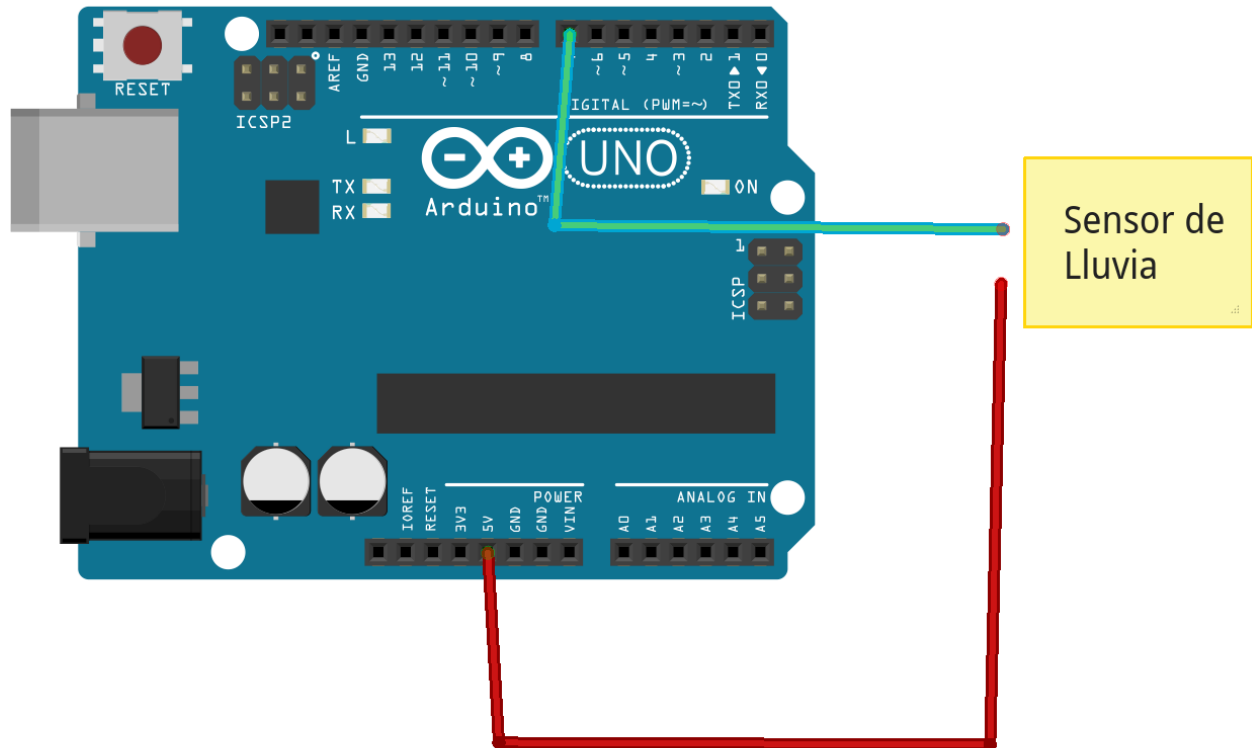
SENSOR_MOVIMIENTO:

Arduino UNO R3



SENSOR_LLUVIA:

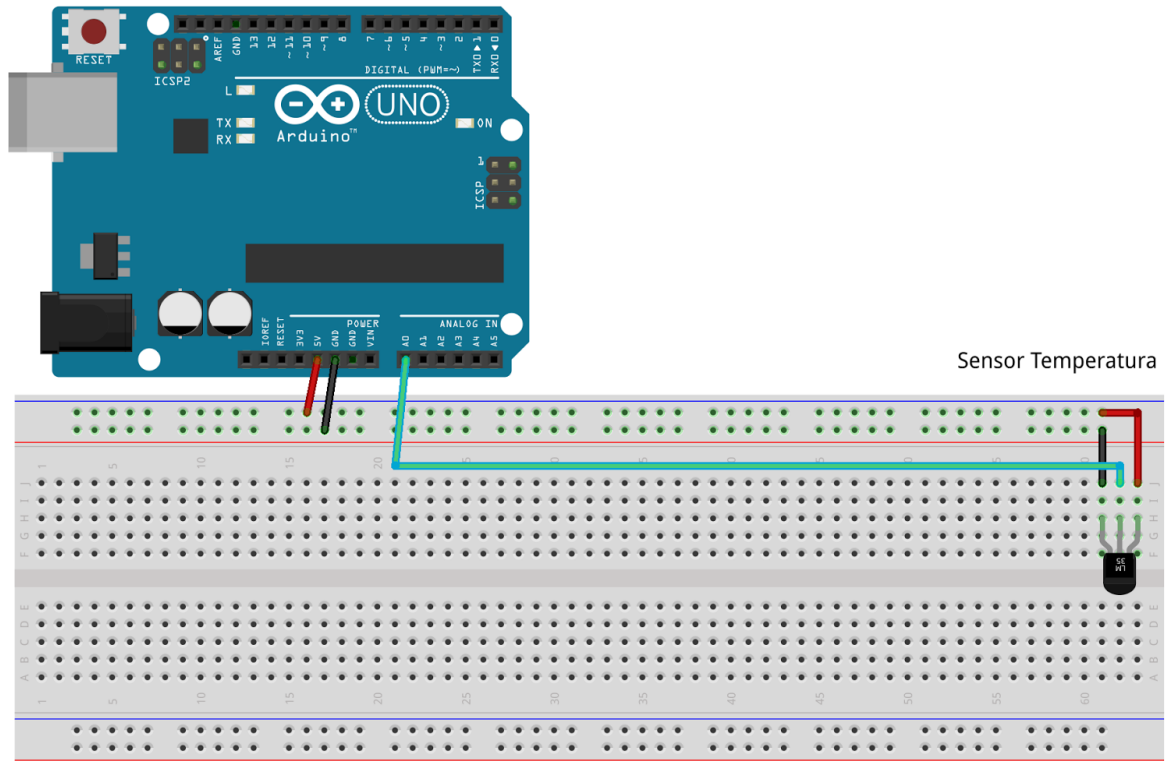
Arduino UNO R3



Made with  Fritzing.org

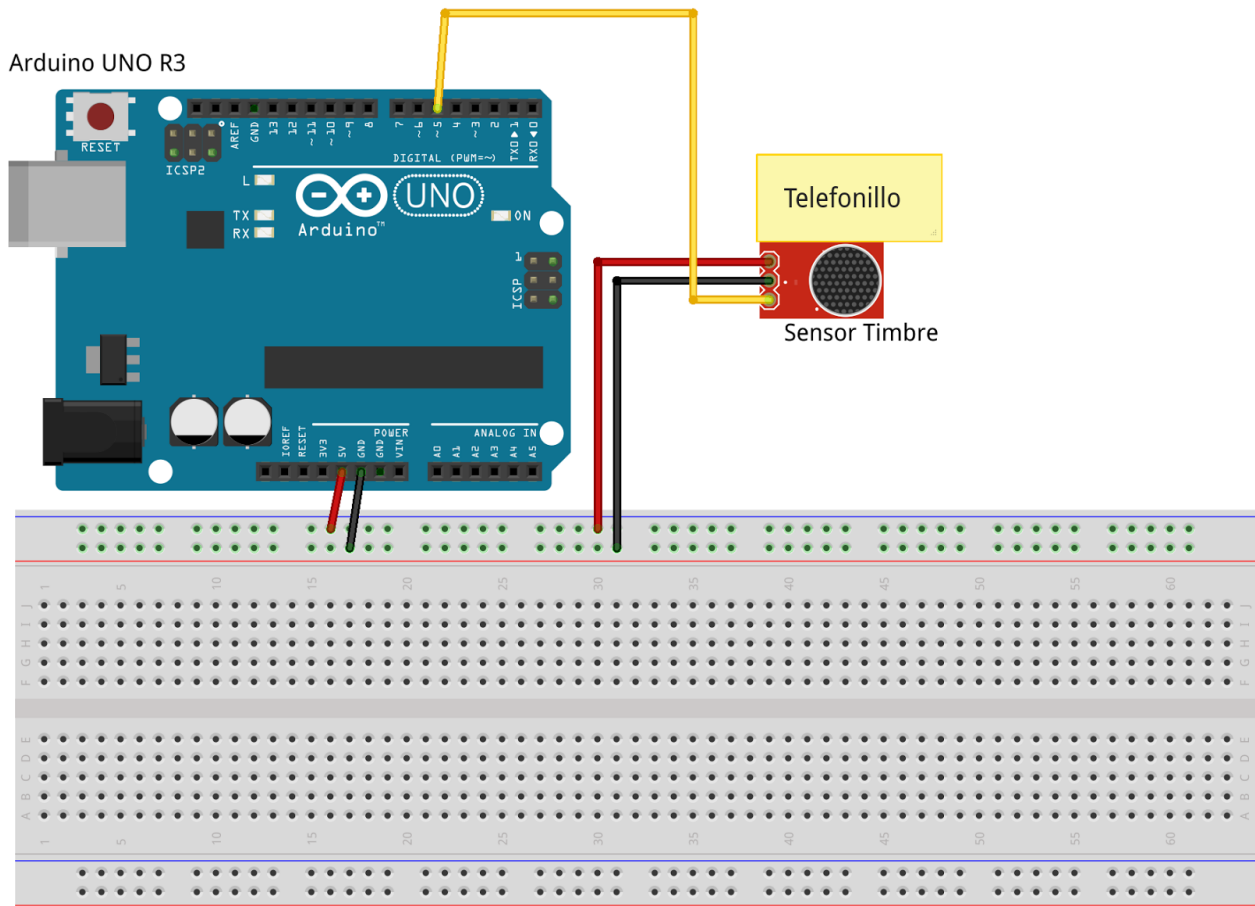
SENSOR_TEMPERATURA:

Arduino UNO R3

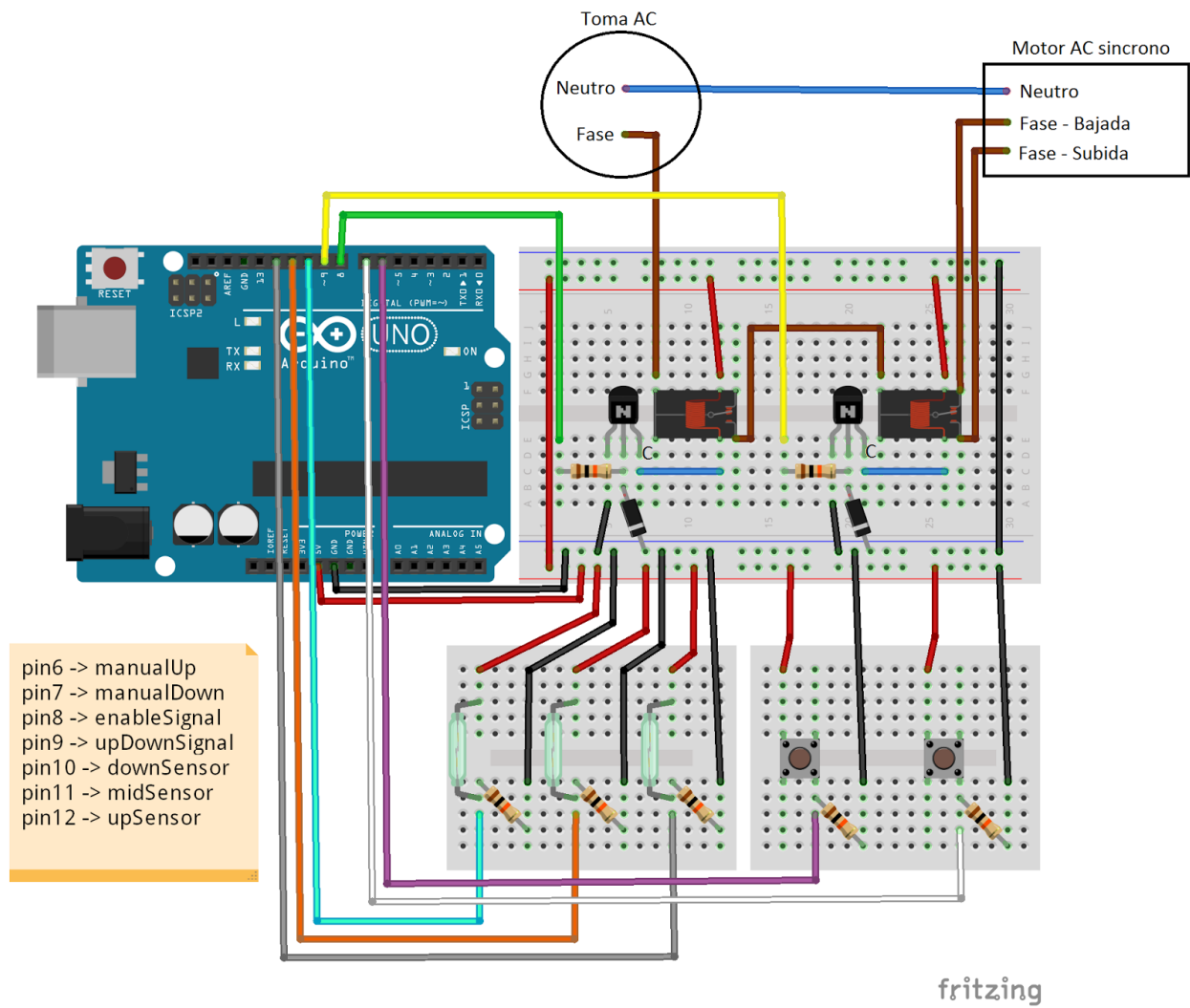


CONTROL_INTERCOM:

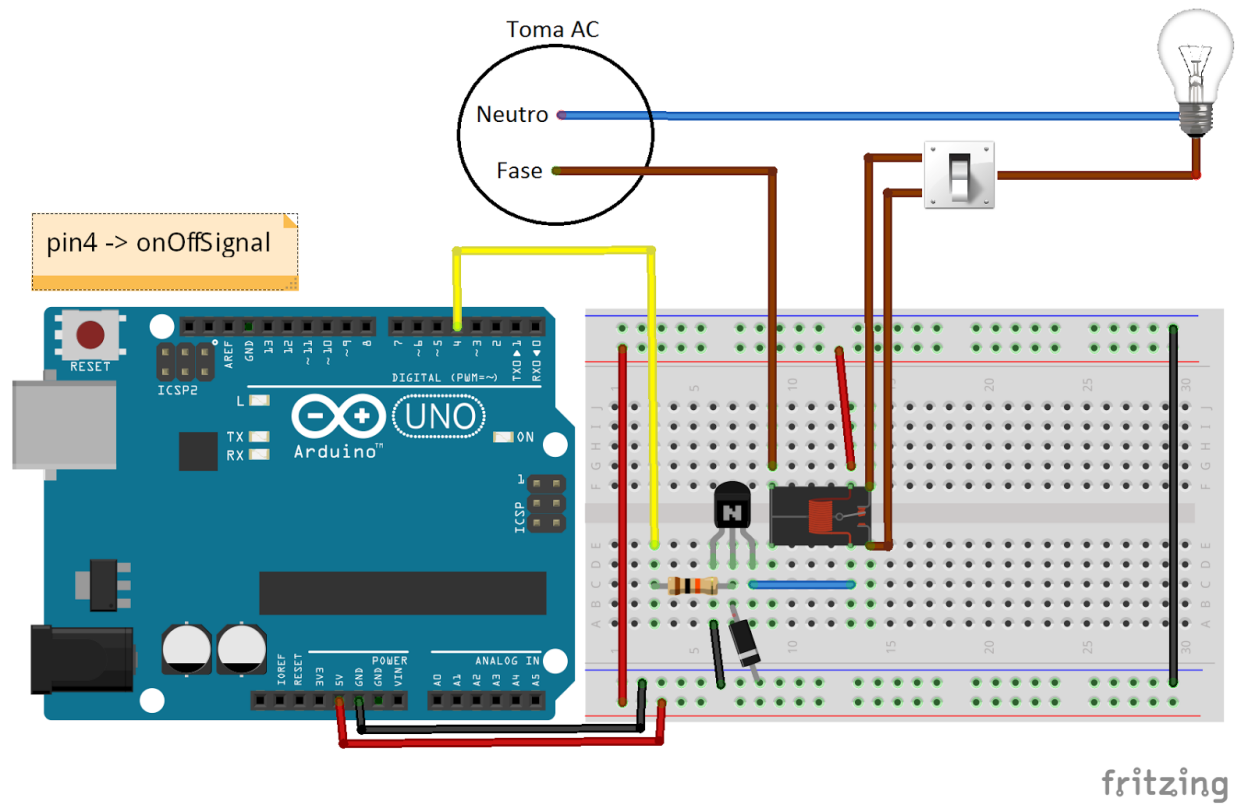
Arduino UNO R3



CONTROL_PERSIANAS

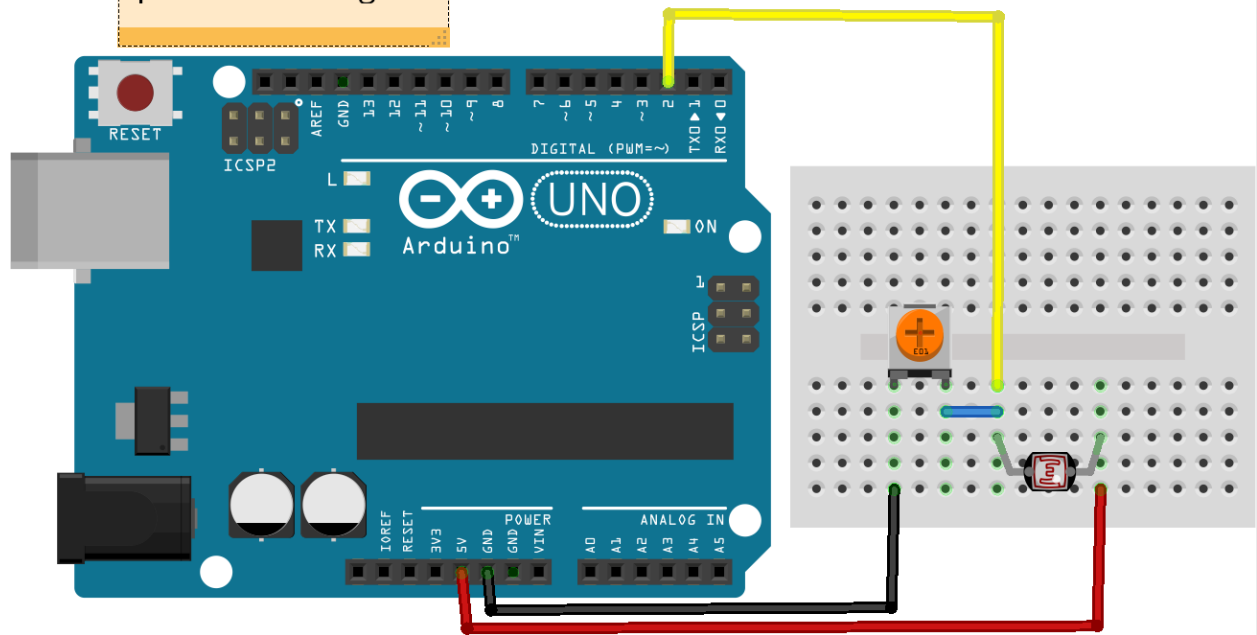


CONTROL_LUCES



SENSOR_LUZ

pin2 -> sensSignal



fritzing