

# Manual de instalación

## Hardware



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

### **Pasos a tener en cuenta antes de la instalación:**

Aunque hemos tratado de ser lo mas explicativos posibles en todos los pasos para que usted mismo pueda instalar este sistema en su casa, es posible que tenga dudas o que le surjan fallos en el proceso de instalacion. Por ello nuestro equipo estara dispuesto a ayudarle las 24h del dia a traves de nuestro pagina web [www.ehcontrol.net](http://www.ehcontrol.net)

### **Materiales Necesarios:**

-Arduino UNO. 1x Habitación

**NOTA:** La cantidad dependera de como se agrupen las funcionalidades.No necesariamente tiene que ser este modelo pero es barato y tiene bastantes pines, se considera el estandar de arduino.

-RaspberryPI RevB. 1xCasa.

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

El resto de materiales dependeran de las funcionalidades que queramos tener en casa. Mas en detalle:

#### **CONTROL\_IR:**

Necesitaremos led IR(infrarrojo) y receptor IR (ejemplo: VS1838B)

#### **CONTROL\_LUCES:**

Necesitaremos Reles 1x Lampara/Dispositivo electrico a manejar.

#### **CONTROL\_PERSIANAS:**

Necesitaremos...

#### **INTERCOM:(Telefonillo)**

Sensor de Sonido + RELE para la cerradura.

#### **CONTROL\_TEMPERATURA:**

Sensor temperatura tipo LM35

#### **CONTROL\_MOVIMIENTO:**

Sensor PIR(Volumetrico) compatible con arduino.

#### **CONTROL\_LLUVIA:**

RainSensor + RELE de control.

#### **CONTROL\_CREPUSCULAR:**

1x foto resistencia + potenciómetro.

A continuacion se detallan los pasos para instalar el sistema una vez tengamos los materiales:

## **Instalación Raspberry:**

La raspberry(RB) es el corazón del sistema dentro de su casa y se encargara 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 copiara 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 libreria 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>

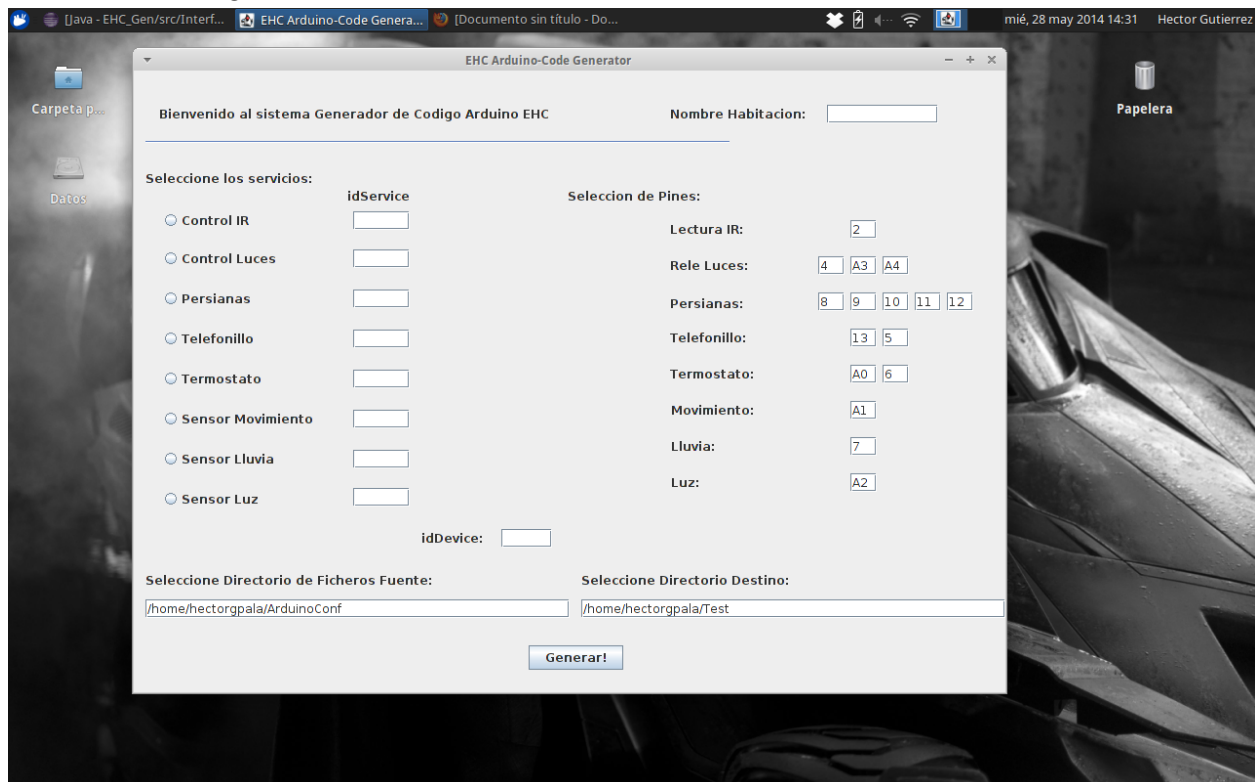
La herramienta que genera el código es muy sencilla de utilizar es muy sencilla.

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

Podemos elegir a qué 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.

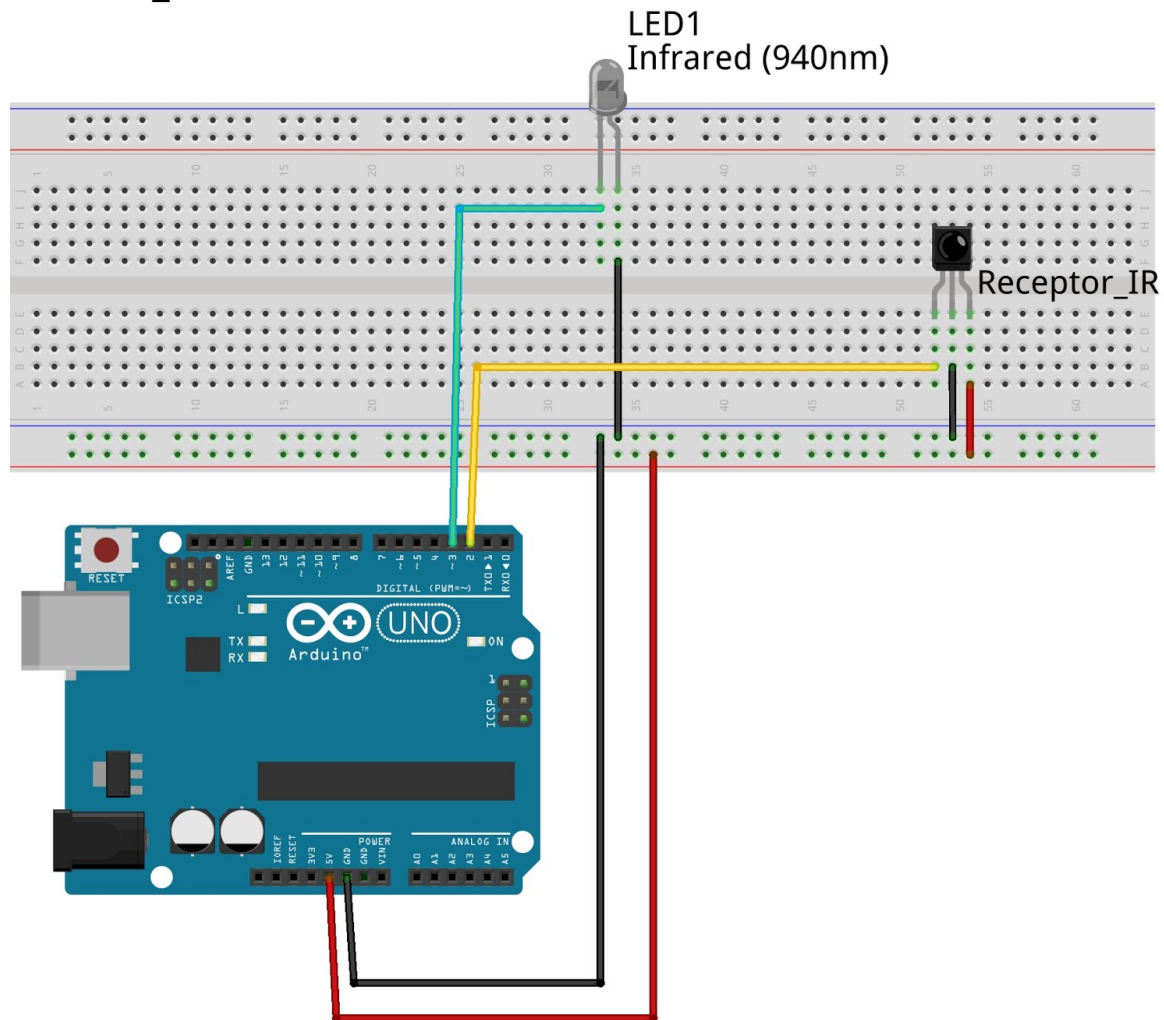


Después de esto abriremos el Arduino IDE y volcaremos los datos en nuestra placa Arduino, si todo está bien nos avisará de carga terminada.

## MONTAJE:

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

CONTROL\_IR:



Arduino UNO R3

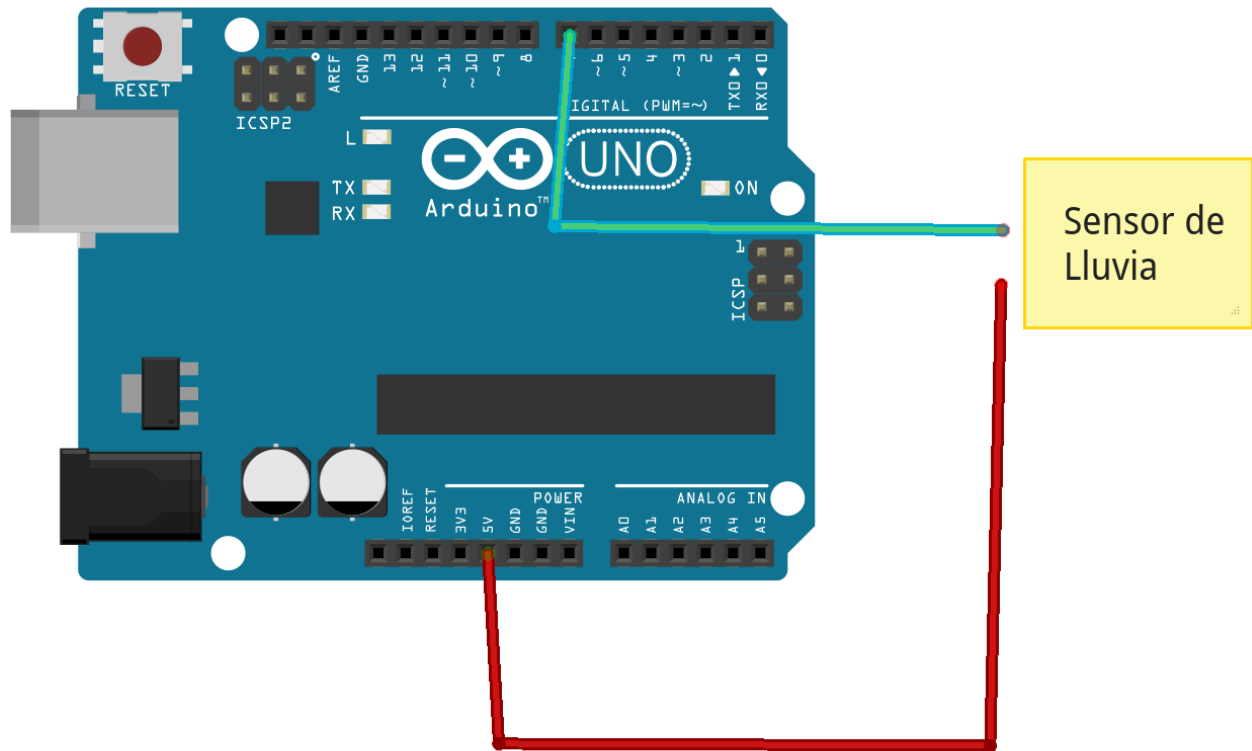
The diagram illustrates the hardware setup for the motion detection system. An Arduino Uno microcontroller board is connected to a breadboard. The breadboard contains a motion sensor module, which is a square component with a green PCB and a grey sensor unit. The wiring is as follows:

- The sensor's VCC pin (red wire) is connected to the 5V pin on the Arduino's power header.
- The sensor's GND pin (black wire) is connected to the GND pin on the Arduino's power header.
- The sensor's data pin (yellow wire) is connected to digital pin 2 on the Arduino's digital header.
- A pull-up resistor (10kΩ) is connected between digital pin 2 and the 5V supply.

Made with  Fritzing.org

CONTROL\_LLUVIA:

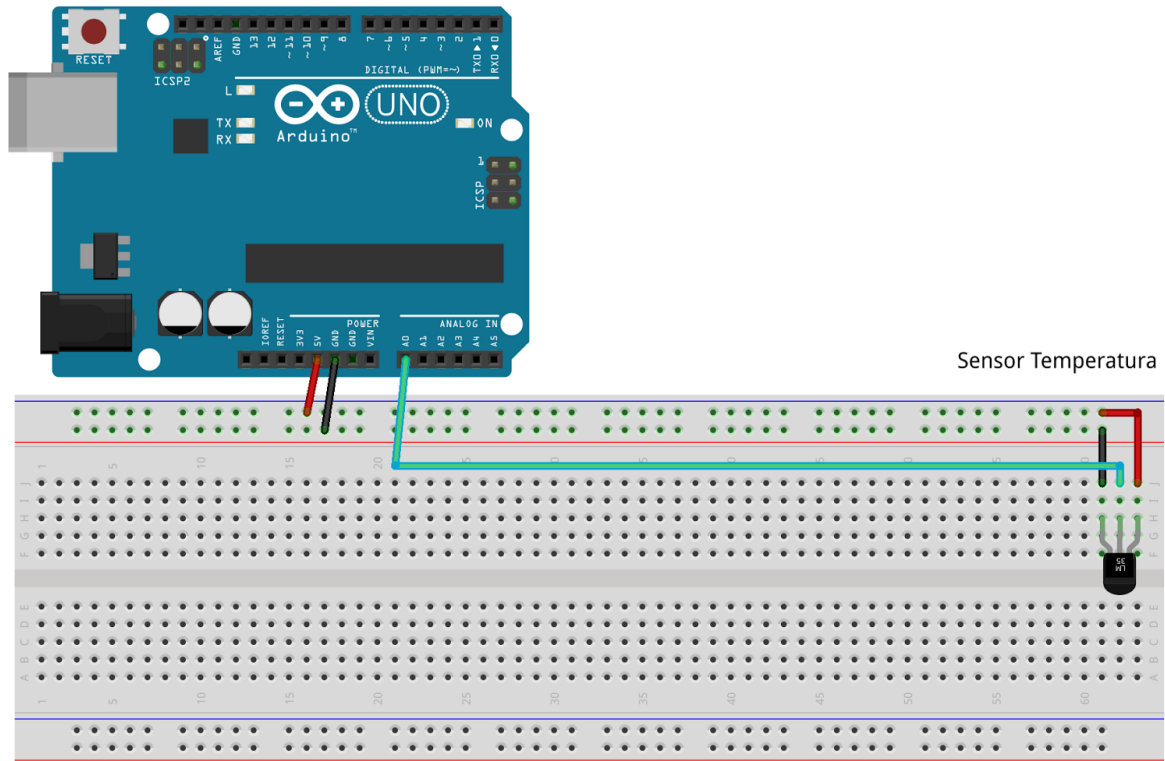
Arduino UNO R3



Made with  Fritzing.org



# CONTROL\_TEMPERATURA: Arduino UNO R3



## CONTROL\_INTERCOM:

Arduino UNO R3

