

## SESSIÓ 5

### Sensor de Temperatura LM35

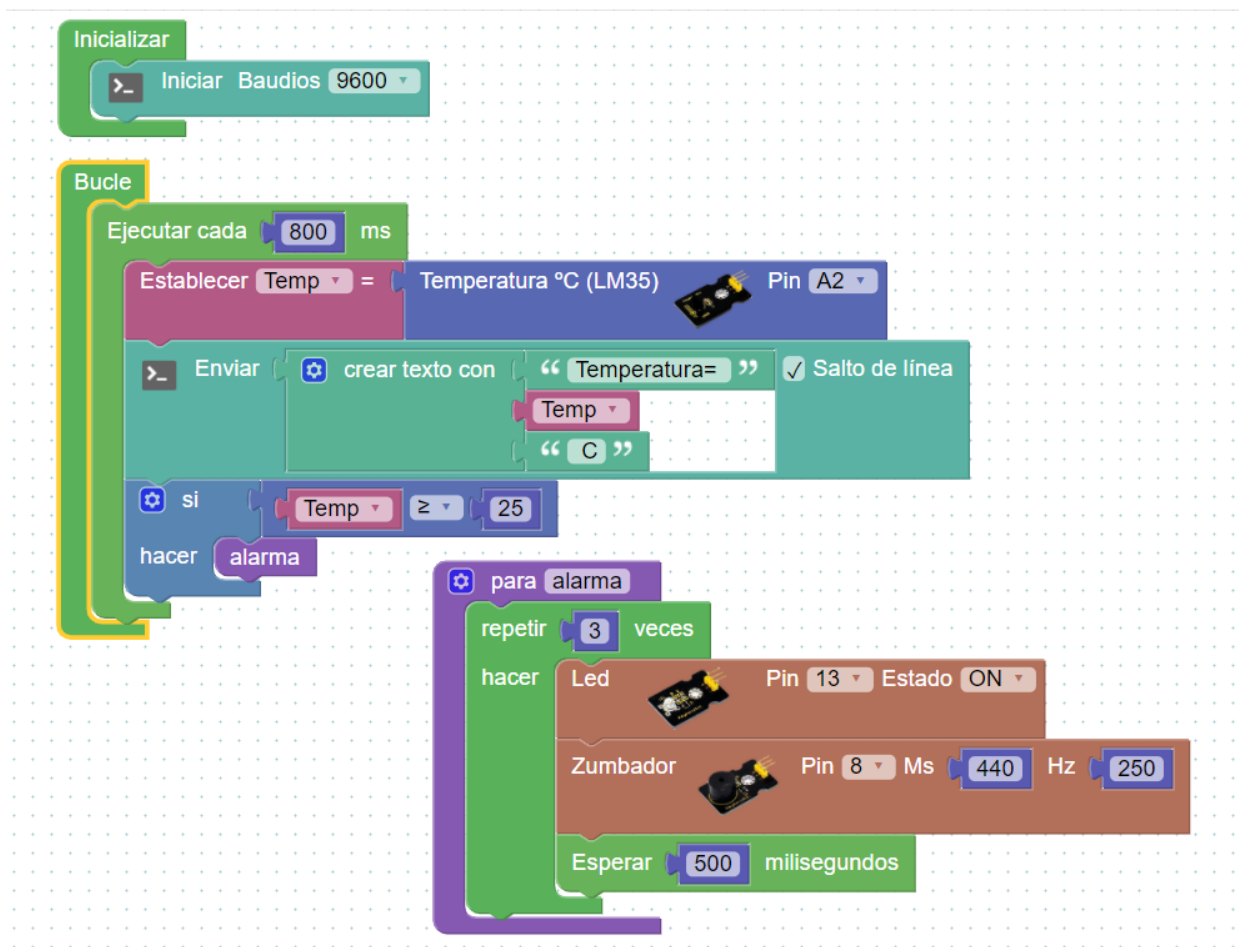
El sensor de temperatura LM35 està connectat a l'entrada analògica A2.

Exemple de programació:

The screenshot shows the Arduino Blocks IDE interface. The top navigation bar includes 'Buscar proyectos', 'Proyectos', 'Recursos', a language selector (Spanish), 'tdrtecnologia@gmail.com', and 'Cerrar sesión'. The main workspace displays a program for an Arduino Uno connected to a COM5 port. The program consists of two main blocks:

- Inicializar (Initialize):** This block contains three 'Enviar' (Send) blocks:
  - 'Iniciar Baudios 9600' (Set baud rate to 9600).
  - 'Enviar " " Salto de línea' (Send a space character).
  - 'Enviar "Medicio de la temperatura" Salto de línea' (Send the text 'Medicio de la temperatura').
- Bucle (Loop):** This block is set to 'Ejecutar cada 800 ms' (Execute every 800 ms) and contains:
  - 'Establecer Temp = Temperatura °C (LM35) Pin A2' (Set the variable 'Temp' to the value of the LM35 sensor on pin A2).
  - 'Enviar crear texto con "Temperatura=" Salto de línea' (Send the text 'Temperatura=').
  - 'Enviar Temp " C' (Send the value of 'Temp' followed by a space and 'C').

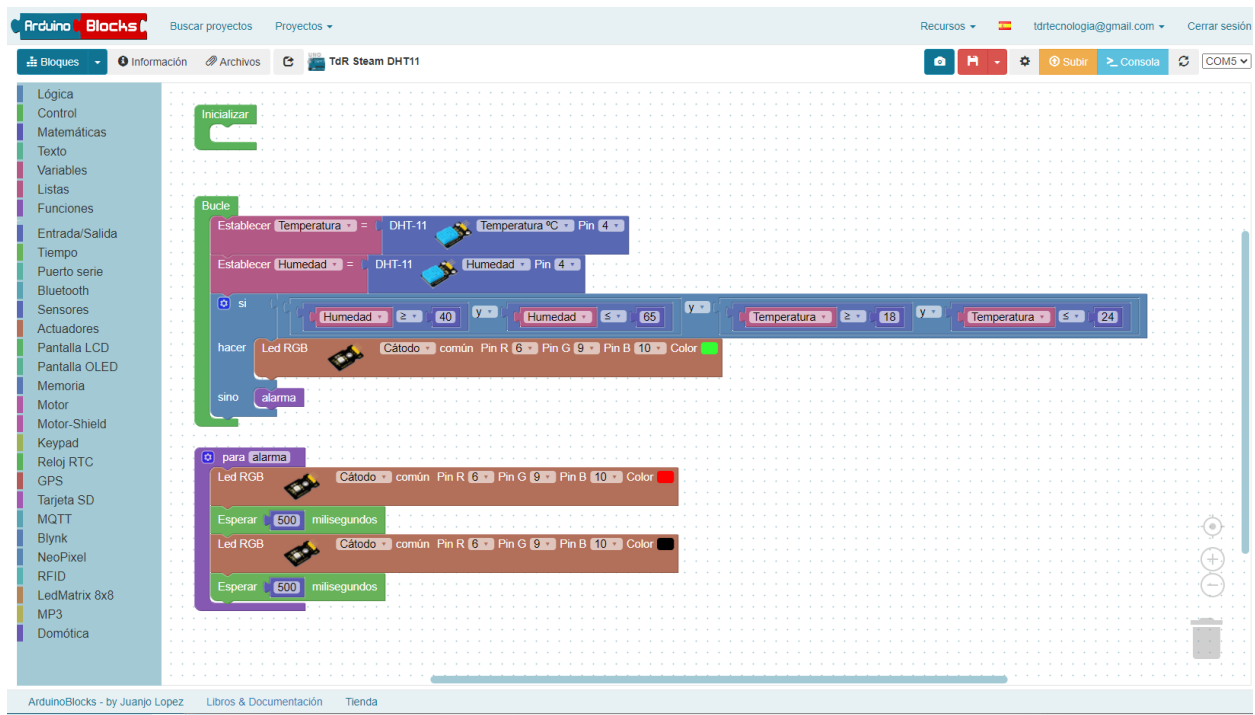
Exemple de programació amb una funció:



# Sensor de Temperatura i Humitat DHT11

El sensor de temperatura i humitat DHT11 funciona en format digital i el tenim connectat a l'entrada digital D4.

Exemple de programació:



Exemple de programació amb funcions:

The code consists of two main sections: 'Inicializar' and 'Bucle'.  
1. 'Inicializar': A block 'Iniciar Baudios' with the value '9600'.  
2. 'Bucle': A loop containing:  
- 'Establecer Temperatura' = DHT-11, Temperatura °C, Pin 4.  
- 'Establecer Humedad' = DHT-11, Humedad, Pin 4.  
- 'enviament' block.  
- 'zona\_confort' block.  
- 'Esperar' 150 milisegundos.

This section contains three sub-functions:  
1. 'para enviament':  
- 'Enviar' "Temp." with 'Salto de línea' checked.  
- 'Enviar' 'Temperatura' with 'Salto de línea' checked.  
- 'Enviar' "Hum." with 'Salto de línea' checked.  
- 'Enviar' 'Humedad' with 'Salto de línea' checked.  
2. 'para zona\_confort':  
- 'si' block with conditions: Humedad >= 40, Humedad <= 65, Temperatura >= 18, and Temperatura <= 24.  
- 'hacer' block: Led RGB, Cátodo común, Pin R 6, Pin G 9, Pin B 10, Color green.  
- 'sino' block: alarma.  
3. 'para alarma':  
- Led RGB, Cátodo común, Pin R 6, Pin G 9, Pin B 10, Color red.  
- 'Esperar' 500 milisegundos.  
- Led RGB, Cátodo común, Pin R 6, Pin G 9, Pin B 10, Color black.  
- 'Esperar' 500 milisegundos.

Exemple de programació amb les diferents zones (vigileu a l'error que hi ha a l'explicació):

A grandes rasgos estos serían los valores de las tres zonas:

### Zona ROJA:

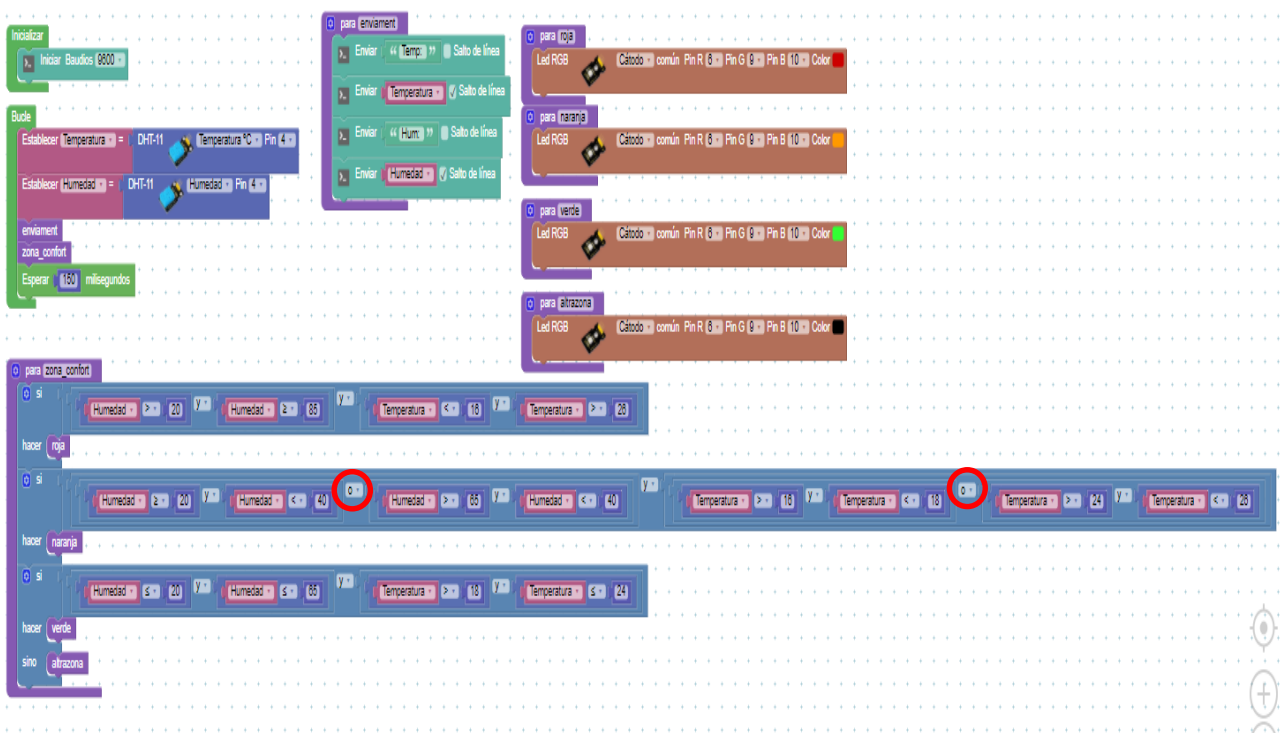
- Humedad por debajo del 20 % y superior al 85%.
- Temperatura por debajo de 16 °C y superior a 26,5 °C.

### Zona NARANJA:

- Humedad entre el 20 % y el 40% ~~X~~ entre el 65% y el 85%.
- Temperatura entre los 16 °C y los 18°C ~~X~~ entre los 24 y los 26,5 °C.

### Zona VERDE:

- Humedad entre 40 % y el 65%.
- Temperatura entre 18 °C y 24 °C.

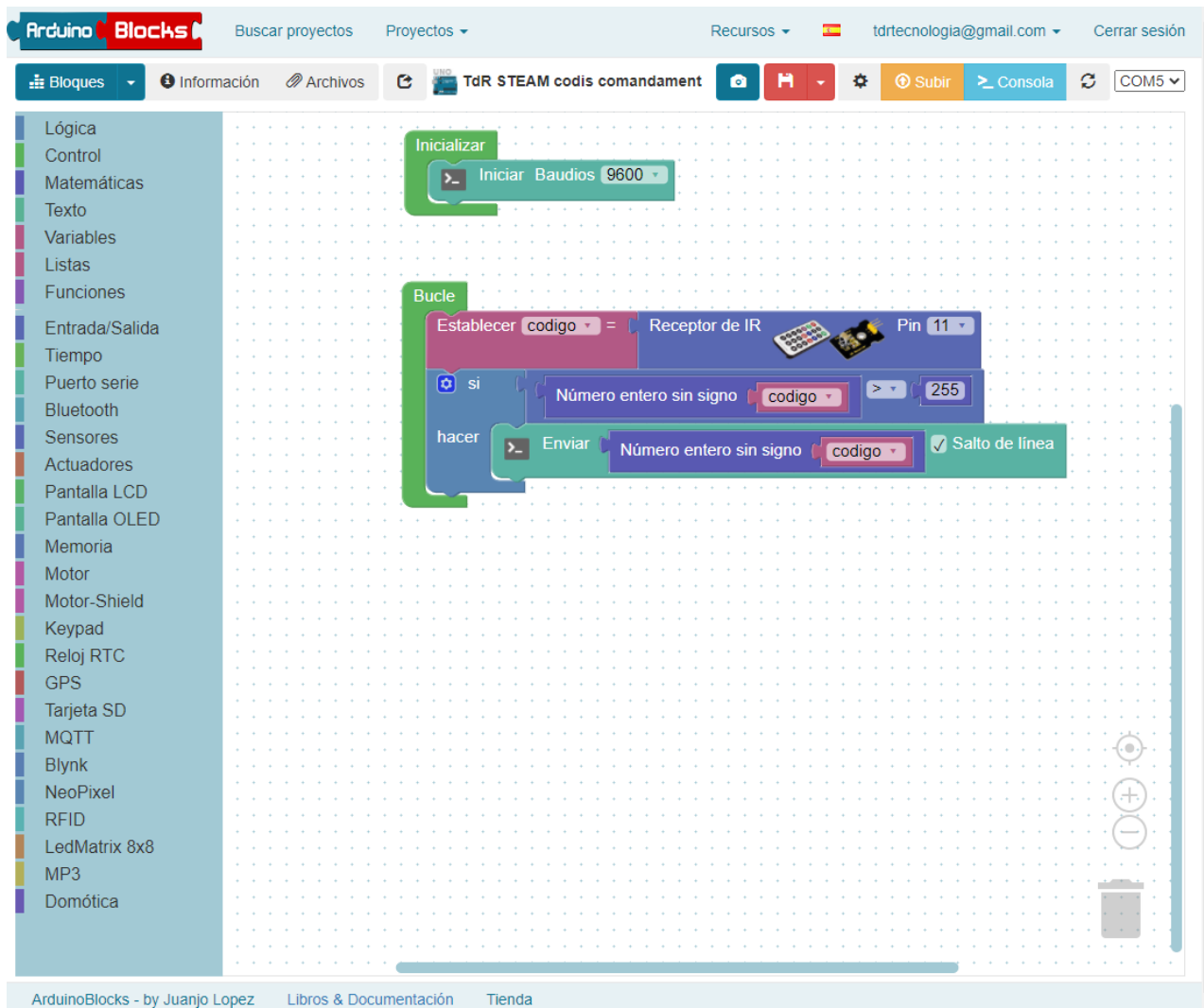


# Receptor IR + comandament

El receptor IR (infrarojos) el tenim connectat a l'entrada digital D11.

Per identificar els codis (cas que no funcioni correctament) podeu fer servir aquest programa que indicarà els codis a la Consola.

Exemple de programació per veure els codis de cada botó del comandament:

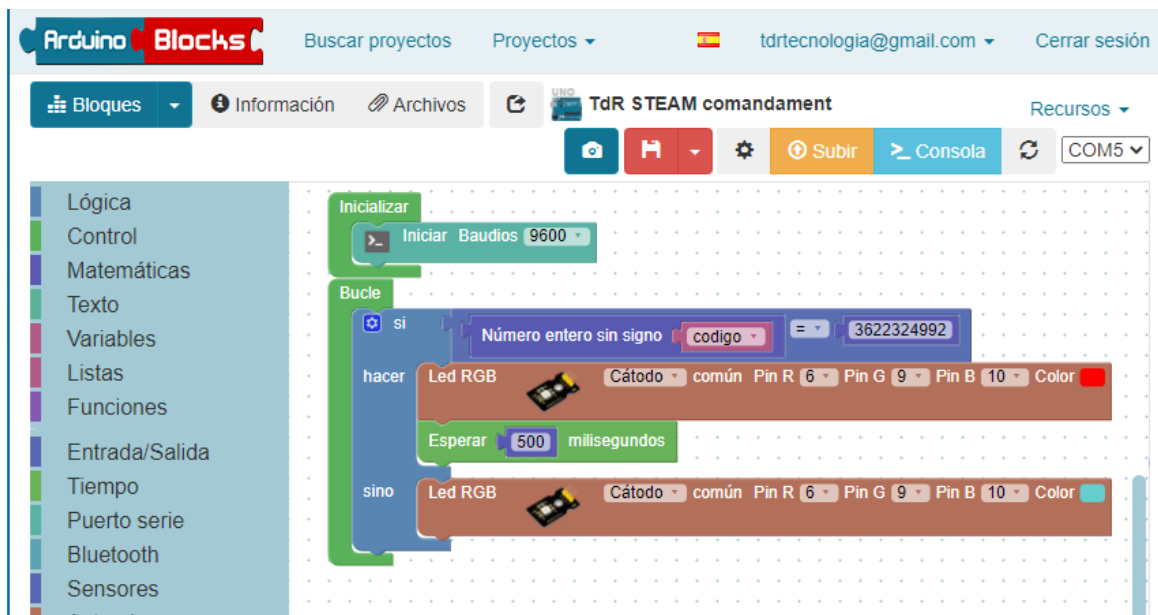


The screenshot shows the Arduino Blocks IDE interface. The main workspace contains the following code blocks:

- Inicializar** (Initialize) block containing:
  - Iniciar Baudios** (Start Baudios) block set to 9600.
- Bucle** (Loop) block containing:
  - Establecer** (Set) block: `codigo = Receptor de IR Pin 11`.
  - si** (if) block: `Número entero sin signo codigo > 255`.
  - hacer** (do) block: `Enviar Número entero sin signo codigo` with the **Salto de línea** (New line) checkbox checked.

The left sidebar shows a category list including: Lógica, Control, Matemáticas, Texto, Variables, Listas, Funciones, Entrada/Salida, Tiempo, Puerto serie, Bluetooth, Sensores, Actuadores, Pantalla LCD, Pantalla OLED, Memoria, Motor, Motor-Shield, Keypad, Reloj RTC, GPS, Tarjeta SD, MQTT, Blynk, NeoPixel, RFID, LedMatrix 8x8, MP3, and Domótica.

Exemple de programació (amb codis):



Exemple de programació (amb comandament):

