

Simular Bluetooth en Proteus para controlar desde APP Android instalada en nuestro movil

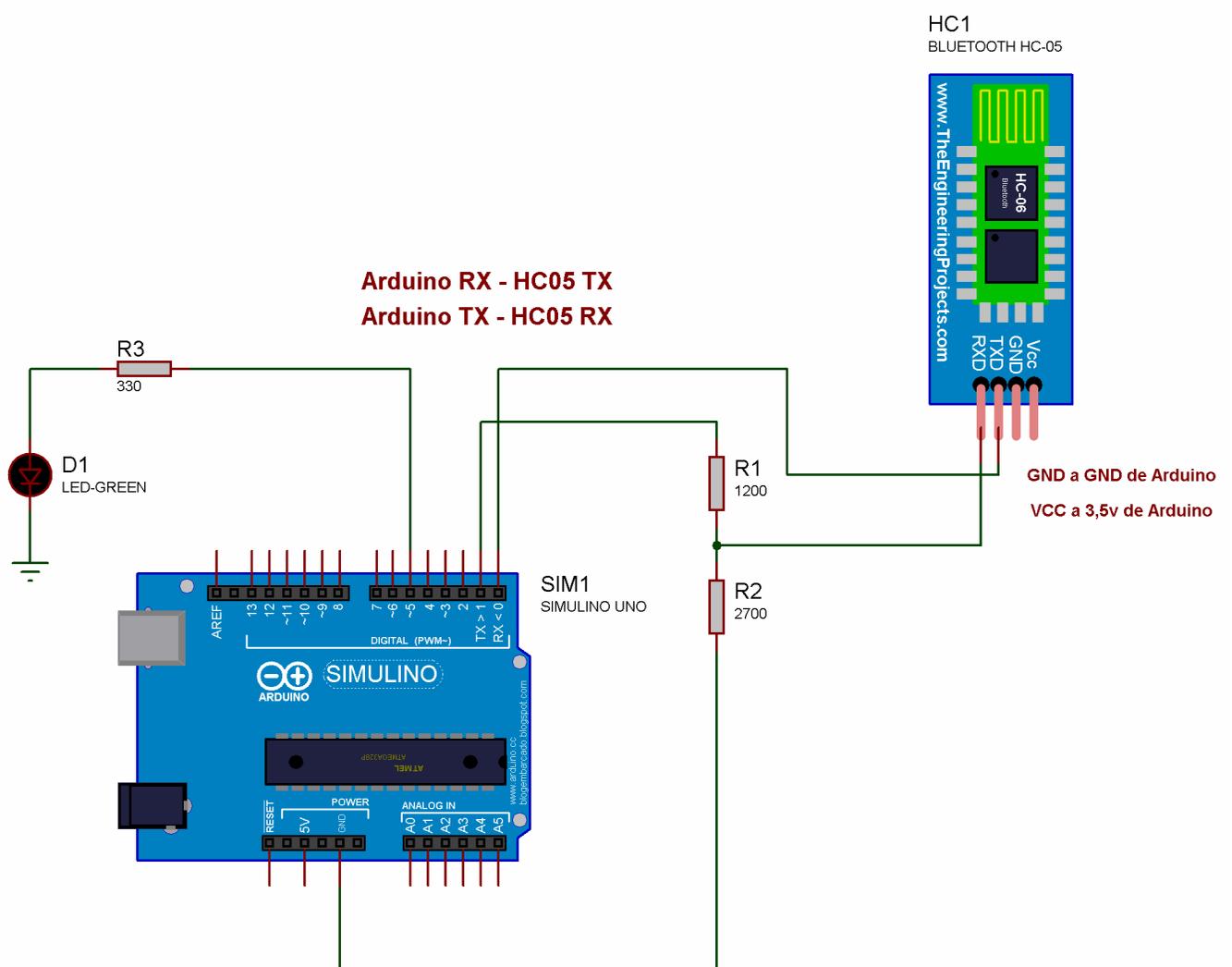
(Version 6-3-18)

En Proteus es posible simular el Modulo Bluetooth de Arduino, siempre que nuestra computadora tenga conexión Bluetooth en forma nativa (de fabrica) o le agreguemos esa conectividad por medio un adaptador Bluetooth USB, vamos a explicar sobre esta ultima opción.



Suponemos también que nuestra de Proteus ya tiene instalada la librería del modulo Bluetooth, de lo contrario la instalamos. (**Bluetooth_Library_for_Proteus.rar**)

De todos modos seguramente podrá ver la simulación suministrada por el docente que ya contiene el modulo.



Programa Arduino SegunBlueSIM.ino

```
void setup()
{
  Serial.begin(9600); //Iniciar el serial
  pinMode(5, OUTPUT); //Establecer el pin 5 como salida
}

void loop()
{
  if(Serial.available()>=1)
  {
```

```

//Delay para favorecer la lectura de caracteres

delay(20);

//Se crea una variable que servirá como buffer
String bufferString = "";

/*
 * Se le indica a Arduino que mientras haya datos
 * disponibles para ser leídos en el puerto serie
 * se mantenga concatenando los caracteres en la
 * variable bufferString
 */

while (Serial.available()>0) {
  bufferString += (char)Serial.read();
}

long entrada = bufferString.toInt(); //Se carga lo leído en la variable entrada

Serial.println(entrada); //Muestro lo que entre

if(entrada == 12345) //Si es 'codigo', encender el LED
{
  digitalWrite(5, HIGH);
  Serial.println("LED encendido");
  Serial.println(entrada);
}

else if(entrada == 0) //Si es 'L', apagar el LED
{
  digitalWrite(5, LOW);
  Serial.println("LED apagado");
}

}
}

```

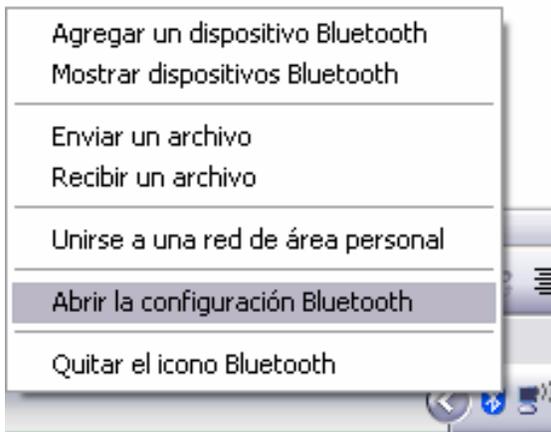
Luego de colocar Modulo Bluetooth en USB de la PC:

Aparece en barra de estado.



Hacemos botón derecho del Mouse sobre el icono de Bluetooth.

Abrir configuración Bluetooth.



Comenzara la búsqueda del modulo USB Bluetooth, vamos a la pestaña **Puertos COM**

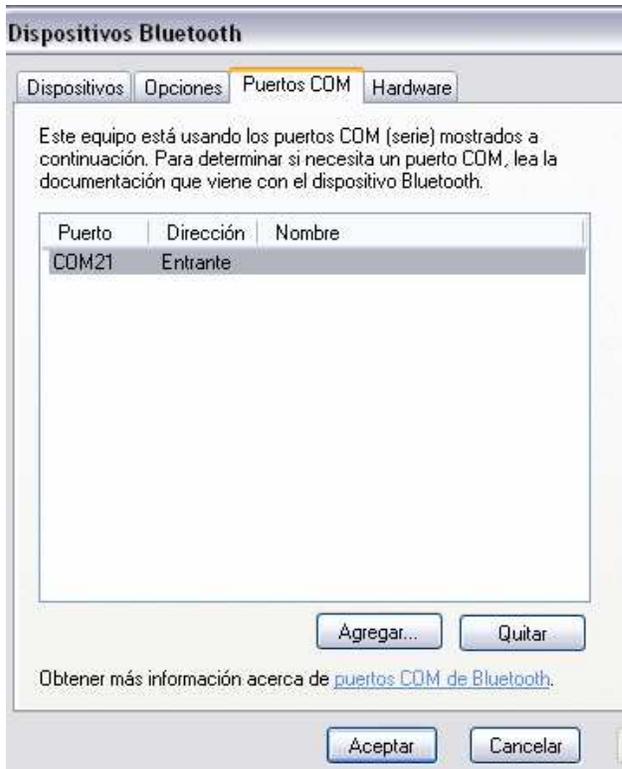


Al cabo de un rato nos informará el puerto COM utilizado y debemos anotarlo.

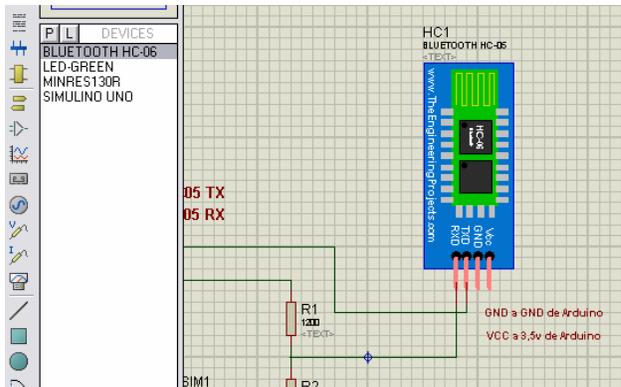
De no aparecer nada, hacemos Agregar - → Entrante y allí debería aparecer.

De seguir sin aparecer, se aconseja resetear la PC y volver a intentarlo.

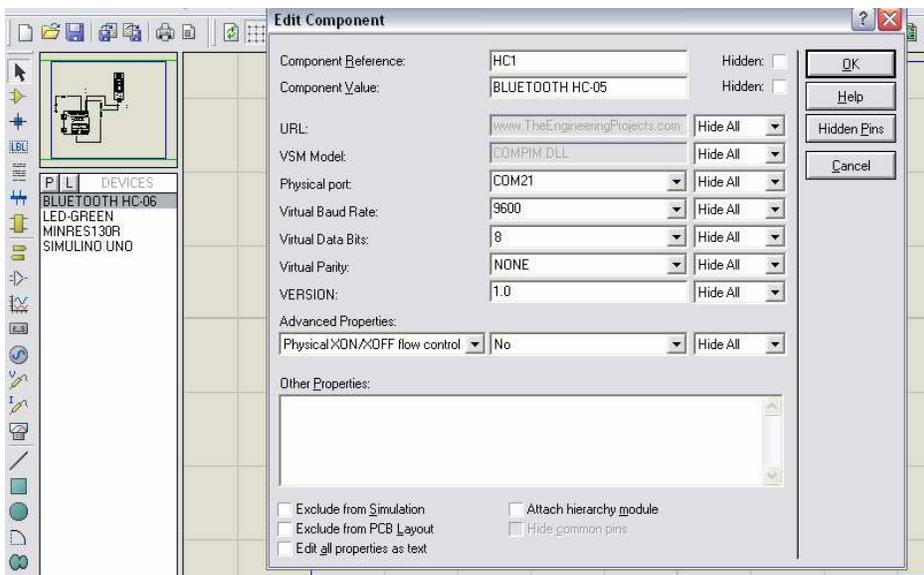
Suponiendo que aparece en el primer intento:



Vamos a la simulación Proteus y damos doble clic sobre el Modulo Bluetooth que estamos simulando. (con simulación apagada).



Anotamos el COM que aparecio en pantallas anteriores (es COM 21)



NOTA:

Seguramente la primera en nuestro movil deberemos luego de activar Bluetooth, hacer visible a todos los dispositivos y vincularla a nuestra conexión Bluetooth de la PC.

Por Ejemplo en mi primer contacto los pasos fueron:

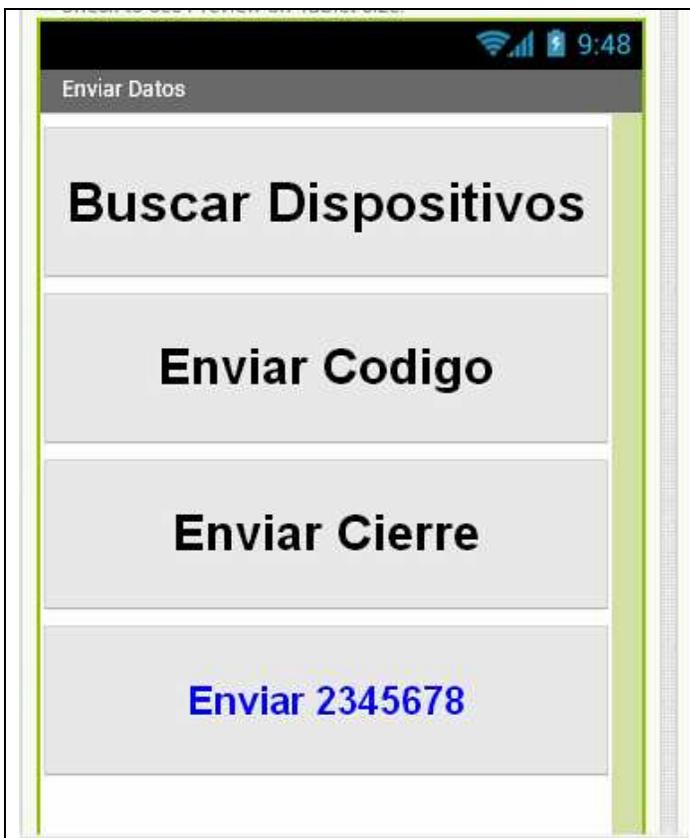
Colocamos modulo bluetooth en PC . Habilitamos en CELULAR visible para todos. En icono Bluetooth debemos agregar el telefono luego en COM otra pestaña sino aparece el com agregarlo, cuando aparece cargamos ese numero en Modulo de Proteus. Ejecutamos el Android APP seleccionamos el dispositivo Bluetooth pide clave uso 12345, de igual manera se abre en globo de pc y pongo 12345 (la simulacion Proteus se tiene que estar ejecutando). Hecho ya funciona la APP de encender LED y apagar.

Encendemos la simulación Proteus, ejecutamos la APP en celular, nos conectamos al Modulo USB de la PC que ya habremos identificado en nombre en el proceso de vinculación Bluetooth.



La APP es **SegundaBlue.apk**

Que podremos encontrar en RECURSOS del Tutor de Arduino o solicitarla al docente (total o parcial) según corresponda. Inclusive el fuente **SegundaBlue.aia**



Buscar dispositivos (ListPicker1): es para realizar la conexión Bluetooth.

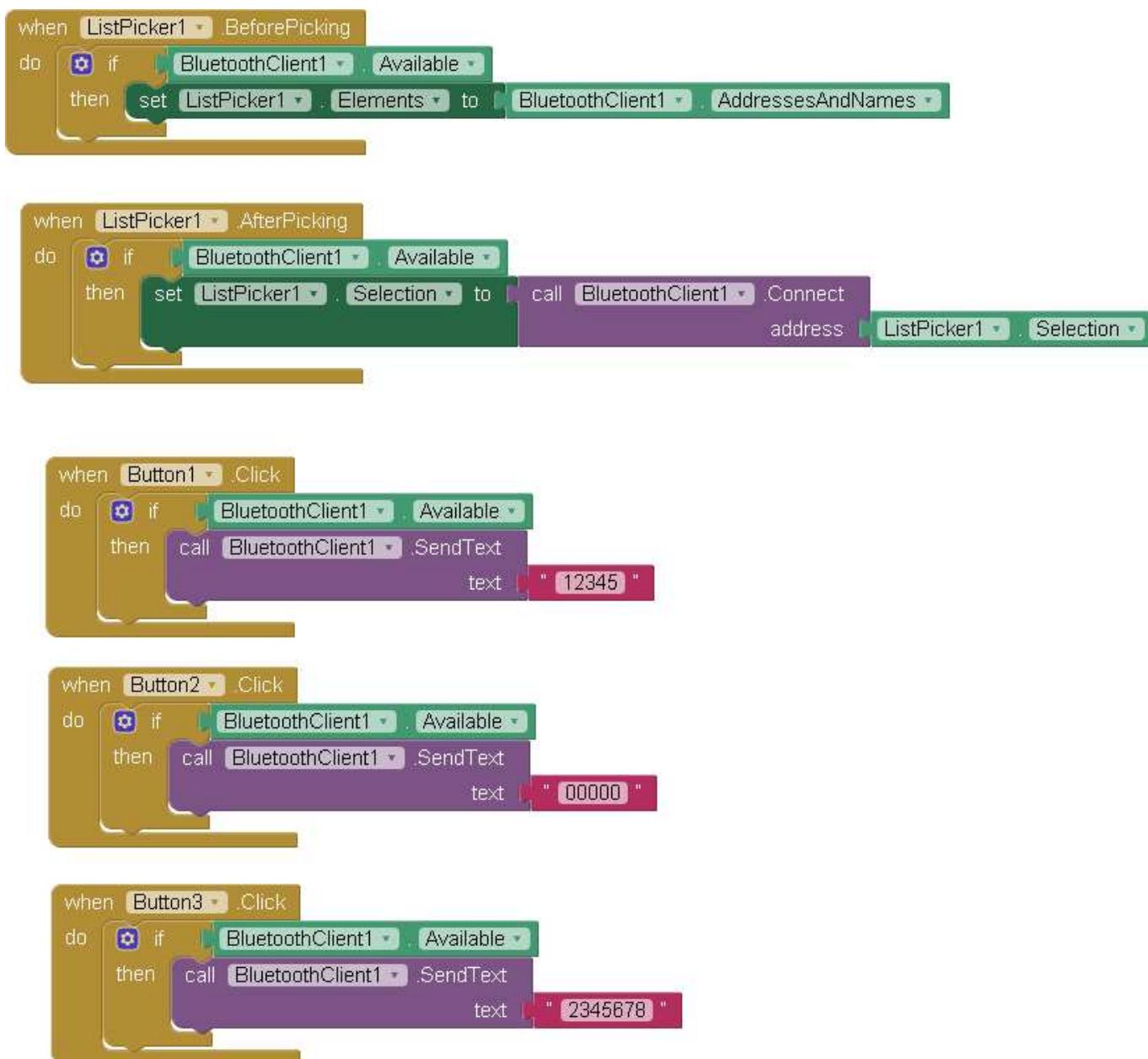
Enviar código (Button1): Envía el código que enciende el LED

Enviar Cierre (Button2): Envía código que apaga el LED.

Enviar 2345678 (Button 3): envía dicho código que no realiza ninguna acción, solo se muestra en el monitor serie.

SI LA CONEXIÓN NO ES POSIBLE REALIZAR LUEGO DE VARIOS INTENTOS, QUIZÁS SE PUEDA VOLVER A INTENTAR LUEGO DE RESETEAR EL MOVIL, LA PC O AMBOS.

GRAFICO DE BLOQUES DE LA APP MENCIONADA

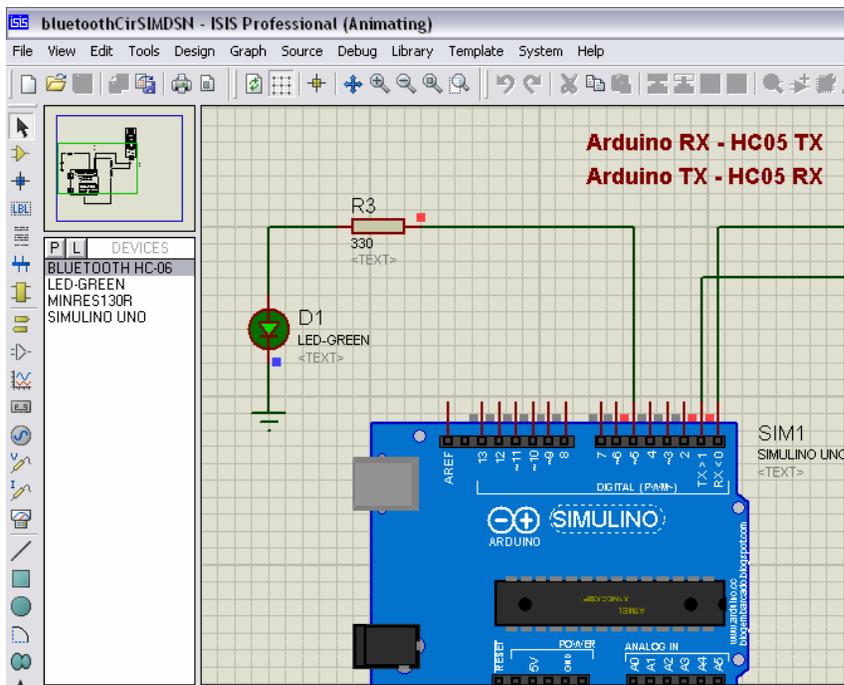


IMPORTANTE: No se limite a copiar el programa, debe entenderlo para realizar sus futuras aplicaciones.

Realizado todo el procedimiento, se podrá controlar desde el móvil el encendido y apagado del LED en la simulación Proteus.

A continuación se muestra dos capturas del ejemplo mencionado.

LED ENCENDIDO LUEGO DE PRESIONAR BOTON DE LA APP



LED APAGADO LUEGO DE PRESIONAR BOTON DE LA APP

