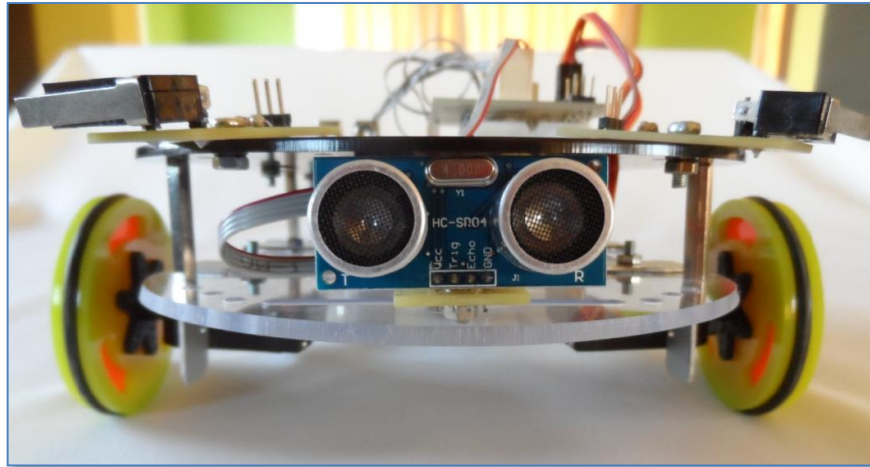


Unidad 7: Programación Sensores I

Robótica Educativa

Robot T-17



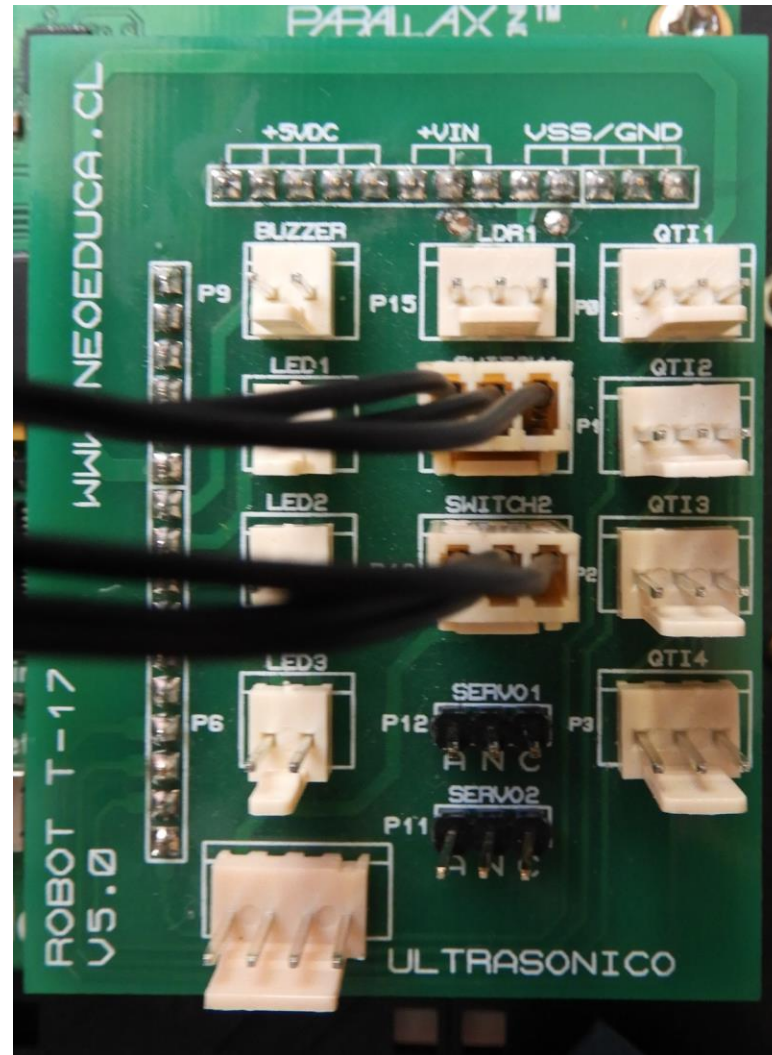
Conexión Programación Sensores



Dependiendo del modelo de Shield T-17:

- Los sensores de contacto se conectan en las salidas **P13** y **P14** (o en **P3** y **P4** versión 4.0).
- Para hacer las conexiones en el tablero de circuitos, se recomienda utilizar los mismos pines.
- Es posible manejarlos con los programas BS2 Editor o SCRIBBLER.

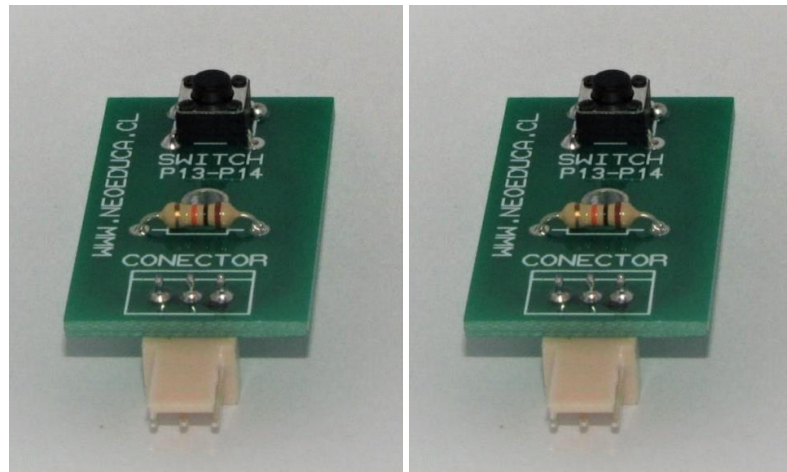
Conexión sensor de Contacto



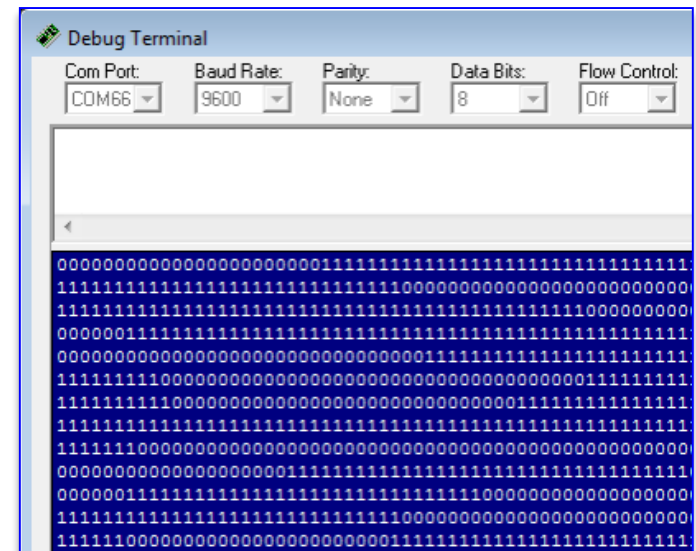
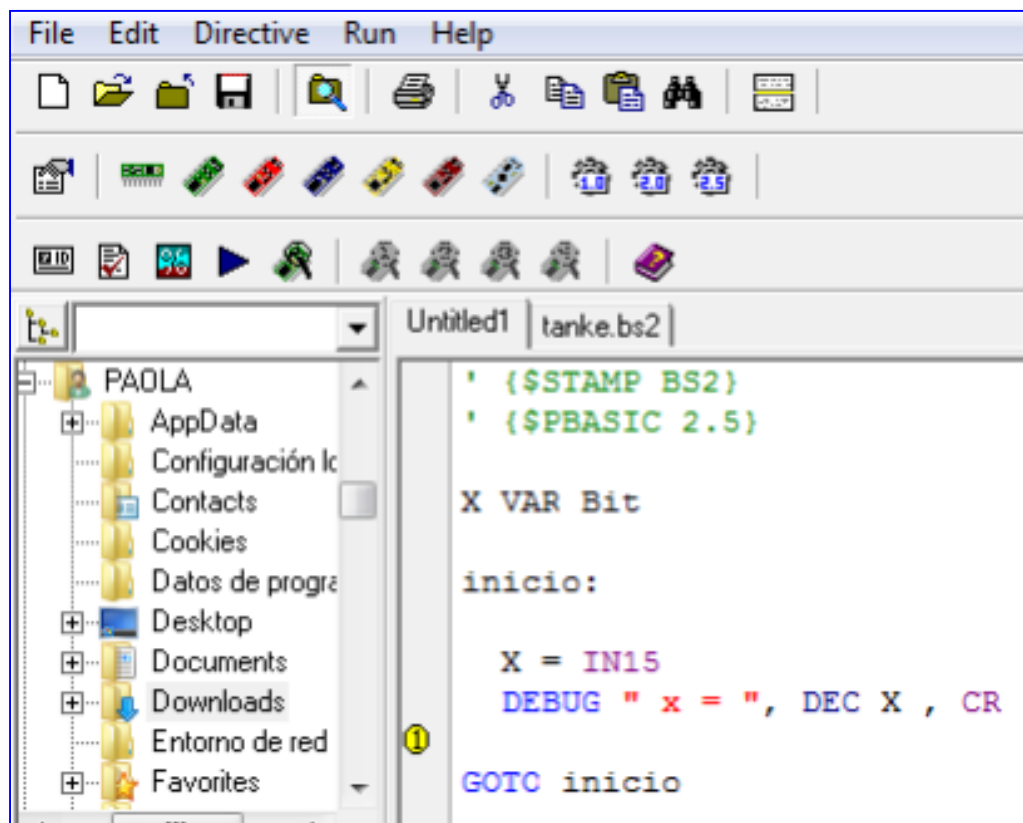
Programación Sensores de Contacto

PULSADOR

Pin IN13



Sensor de Contacto



ROBOT T-17

DESAFÍOS



DESAFÍO 1



Crear un código que permita encender un LED al presionar el pulsador.

DESAFÍO 2



Crear un código que permita apagar un LED al presionar el pulsador.

DESAFÍO 3



Crear un código que permita encender dos LEDs al presionar ambos pulsadores.

DESAFÍO 4



Hacer parpadear tres LEDs, tres veces, al presionar un pulsador.

DESAFÍO 5



Crear un código que permita controlar los tres LEDs con ambos pulsadores.

Los LEDs laterales se deben encender al presionar un pulsador, mientras el LED central permanece encendido hasta presionar el segundo pulsador.

DESAFÍO 6

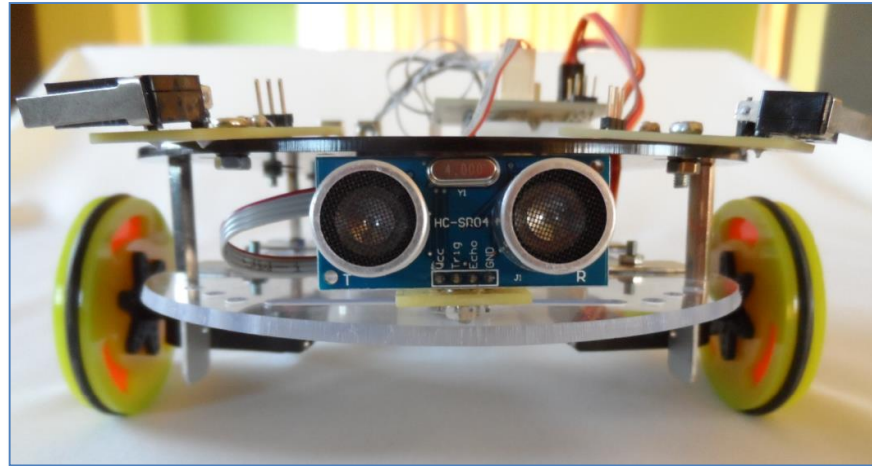


Crear un programa que permita que el robot avance en línea recta al presionar ambos pulsadores.

Unidad 7: Programación Sensores II

Robótica Educativa

Robot T-17



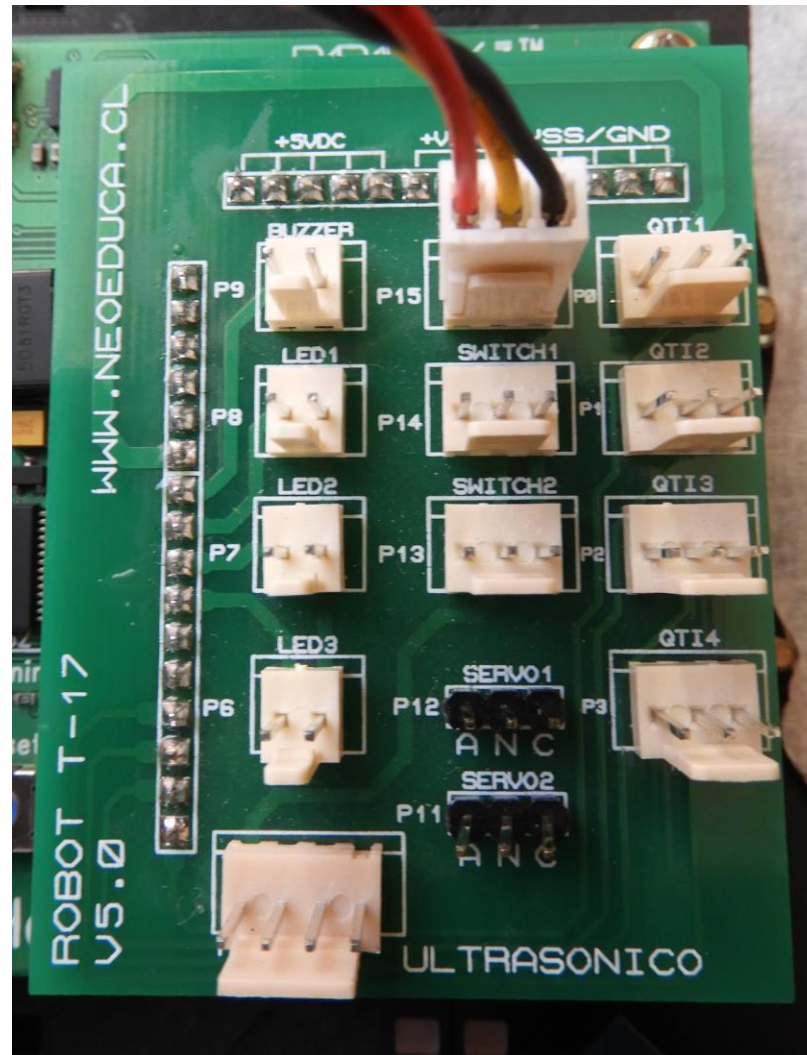
Conexión Sensor de Luz



Dependiendo del modelo de Shield T-17:

- El sensor de luz se conecta en la salida **P15** (o en **P0**, **P1** y **P2** versión 4.0)
- Para hacer las conexiones en el tablero de circuitos, se recomienda utilizar los mismos pines.
- Es posible manejarlos con los programas BS2 Editor o SCRIBBLER.

Conexión Sensor de Luz



Sensor de Luz

FOTORRESISTENCIA

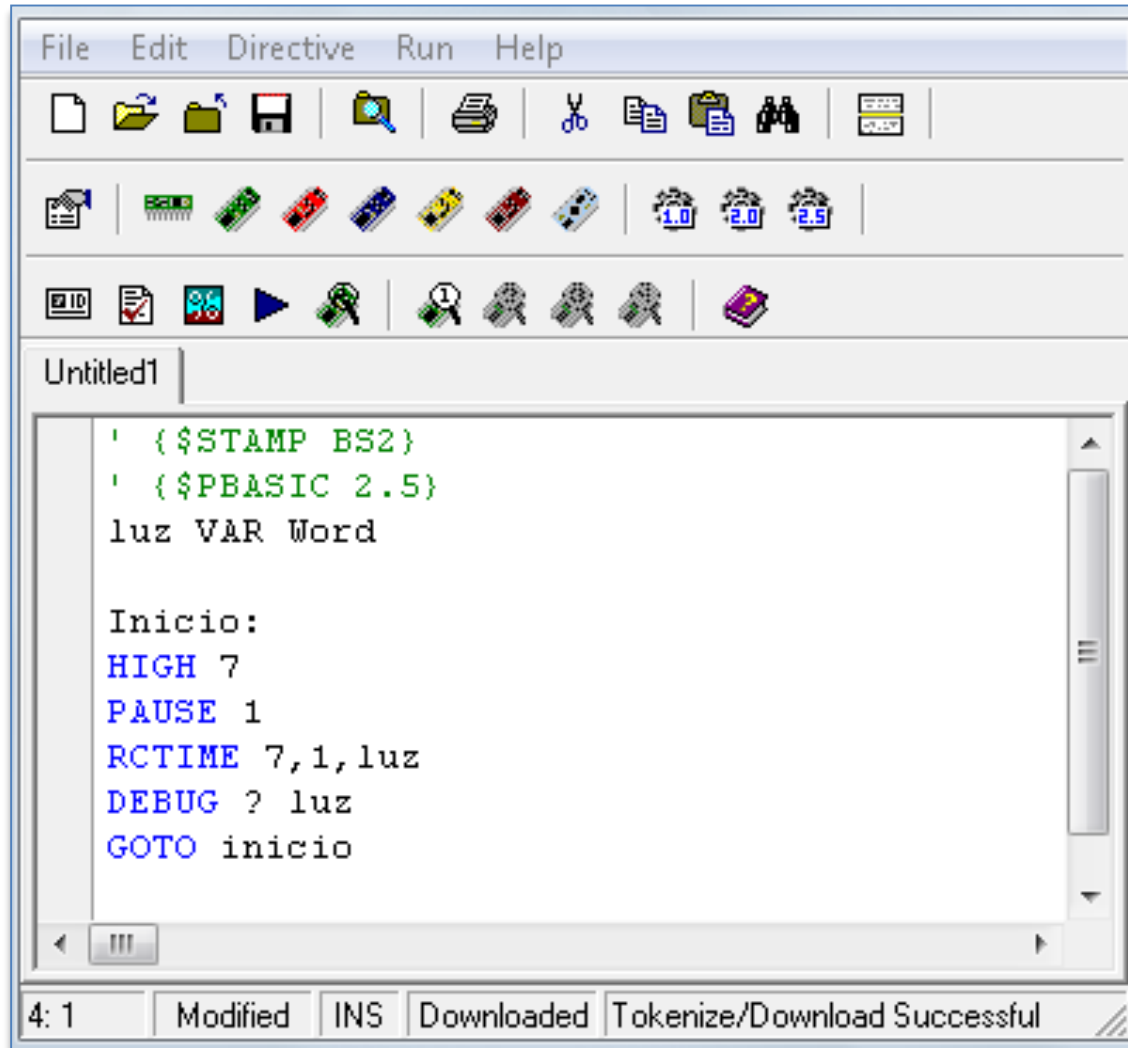
RCTIME 2, 1, valor

Pin

On/Off

Variable

Sensor de Luz



```
' {$STAMP BS2}
' {$PBASIC 2.5}
luz VAR Word

Inicio:
HIGH 7
PAUSE 1
RCTIME 7,1,luz
DEBUG ? luz
GOTO inicio
```

4: 1 Modified INS Downloaded Tokenize/Download Successful

ROBOT T-17

DESAFÍOS



DESAFÍO 7



Crear un programa que permita que un LED se encienda al cubrir el sensor.

DESAFÍO 8

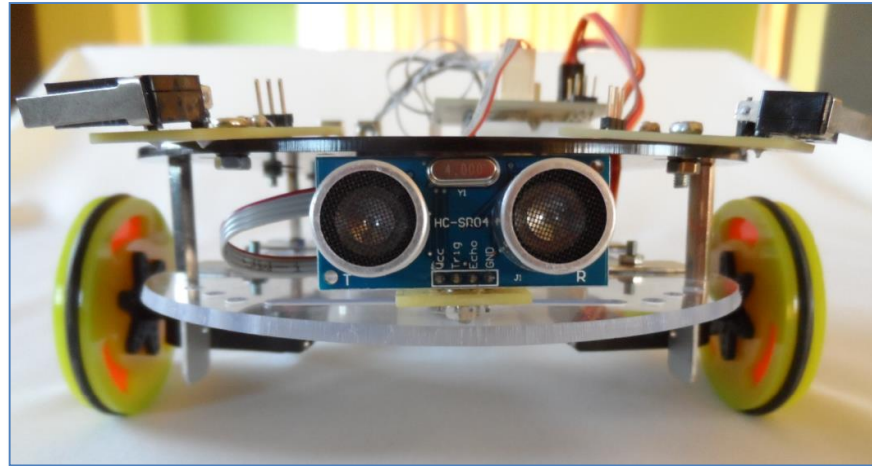


Crear un programa que apague los tres LEDs cuando el sensor de luz se ilumine con una linterna.

Unidad 7: Programación Sensores III

Robótica Educativa

Robot T-17



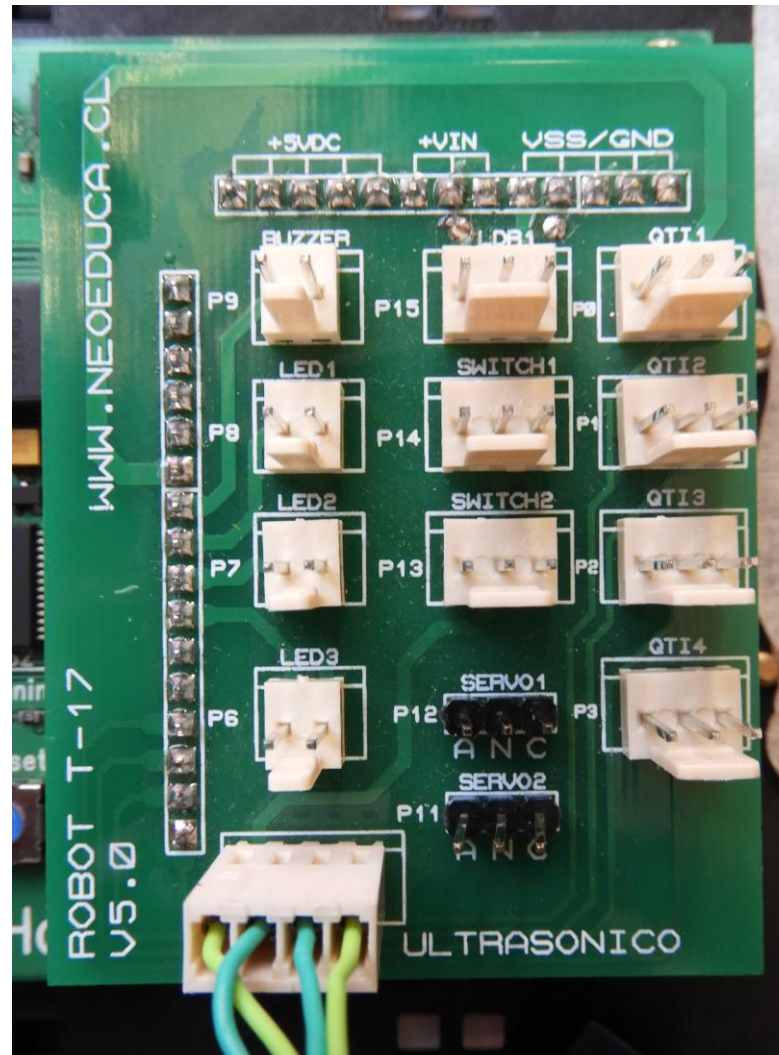
Conexión Sensor Ultrasónico



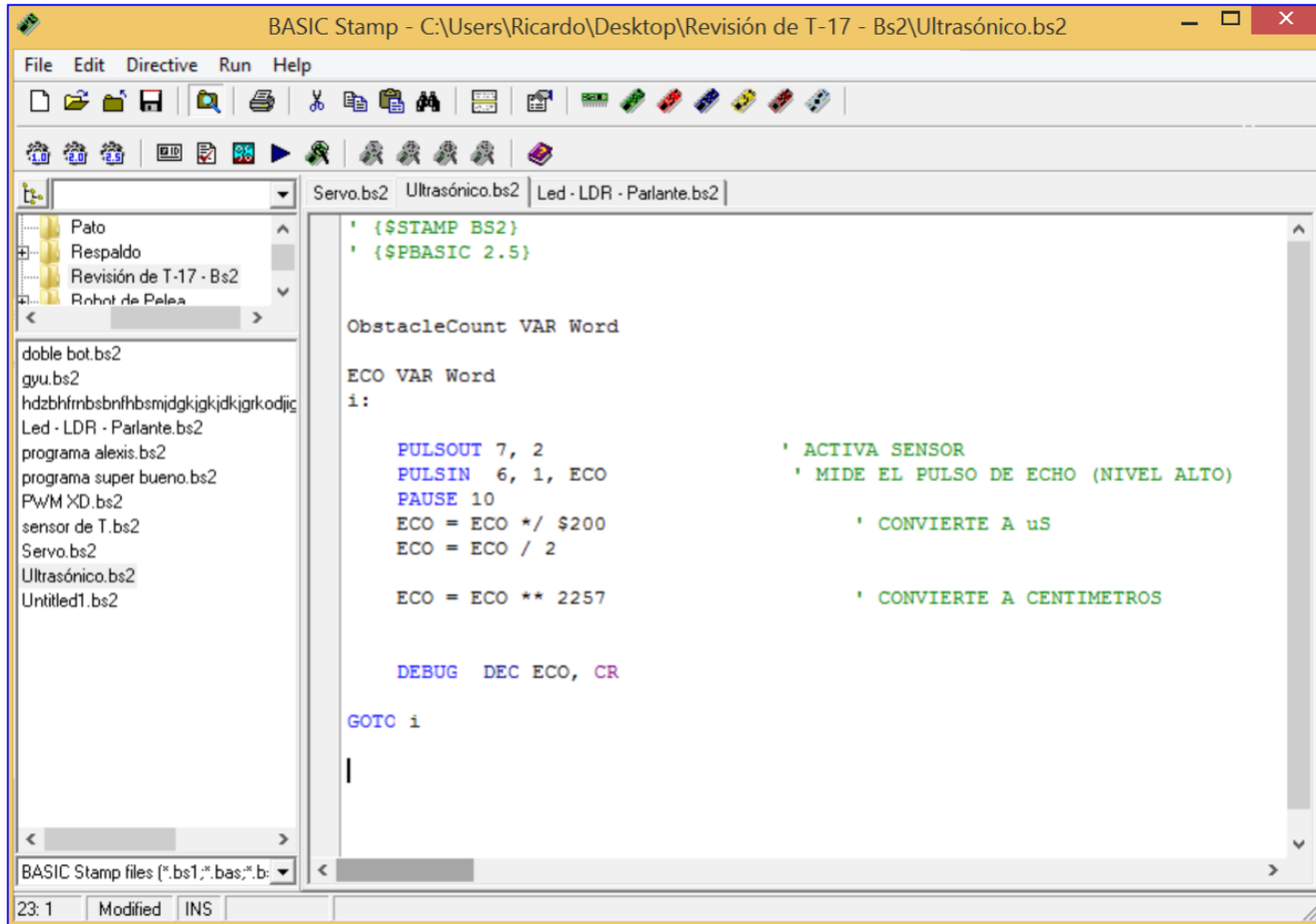
Dependiendo del modelo de Shield T-17:

- El sensor ultrasónico se conecta en los pines **P5-P4** (o **P7-P6** versión 4.0).
- Para hacer las conexiones en el tablero de circuitos, se recomienda utilizar los mismos pines.
- Es posible manejarlos con los programas BS2 Editor o SCRIBBLER.

Conexión Sensor Ultrasónico



Sensor Ultrasónico



The screenshot shows the BASIC Stamp IDE interface. The title bar reads "BASIC Stamp - C:\Users\Ricardo\Desktop\Revisión de T-17 - Bs2\Ultrasónico.bs2". The menu bar includes "File", "Edit", "Directive", "Run", and "Help". The toolbar contains various icons for file operations and execution. The left sidebar shows a file explorer with a tree view containing folders like "Pato", "Respaldo", "Revisión de T-17 - Bs2", and "Robot de Pelea", and a list of files including "doble bot.bs2", "gyu.bs2", "hdzbhfrmsbrnfhbsmjdgkjgkjgkjrkdijc", "Led - LDR - Parlante.bs2", "programa alexis.bs2", "programa super bueno.bs2", "PWM XD.bs2", "sensor de T.bs2", "Servo.bs2", "Ultrasónico.bs2", and "Untitled1.bs2". The main editor window displays the following code:

```
' {$STAMP BS2}
' {$PBASIC 2.5}

ObstacleCount VAR Word

ECO VAR Word
i:

    PULSOUT 7, 2
    PULSIN 6, 1, ECO
    PAUSE 10
    ECO = ECO * / $200
    ECO = ECO / 2

    ECO = ECO ** 2257

    DEBUG DEC ECO, CR

GOTO i
```

Comments on the right side of the code include: ' ACTIVA SENSOR, ' MIDE EL PULSO DE ECHO (NIVEL ALTO), ' CONVIERTE A uS, and ' CONVIERTE A CENTIMETROS. The status bar at the bottom shows "23:1 Modified INS".

DESAFÍO 9



Escribir un programa que permita que el robot avance hasta que encuentre un obstáculo a aproximadamente 20 cm.

DESAFÍO 10



Escribe un programa que permita que el robot avance, cuando el camino esté despejado y gire antes de chocar con un obstáculo.

DESAFÍO 11



Desarrollar un código que permita desplazar al robot hasta encontrar un obstáculo, cuando esto ocurra el robot debe retroceder un poco, y luego girar para seguir avanzando.

DESAFÍO 12



Desarrolla un código que permita que el robot encienda los tres leds cuando encuentre un obstáculo en su desplazamiento.

Luego retroceda y gire para seguir su recorrido.

Unidad 7: Programación Sensores

Robótica Educativa

Robot T-17

