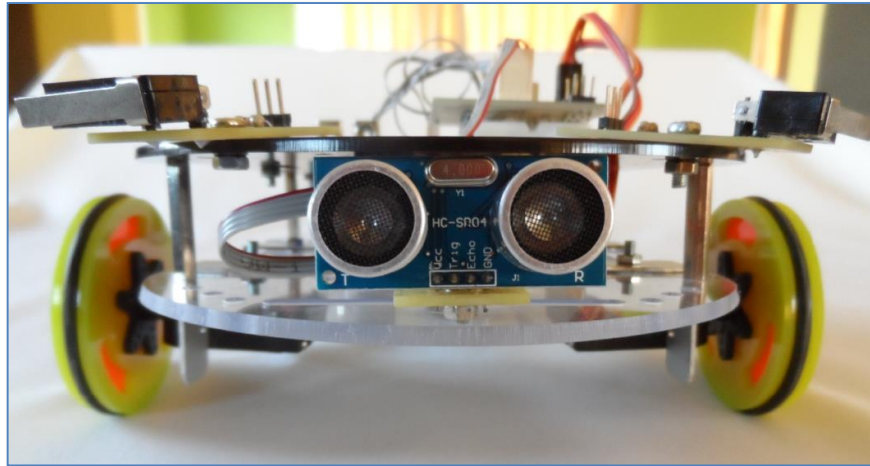


Unidad 1: Introducción a la Programación I

# Robótica Educativa

Robot T-17



# Robótica Educativa



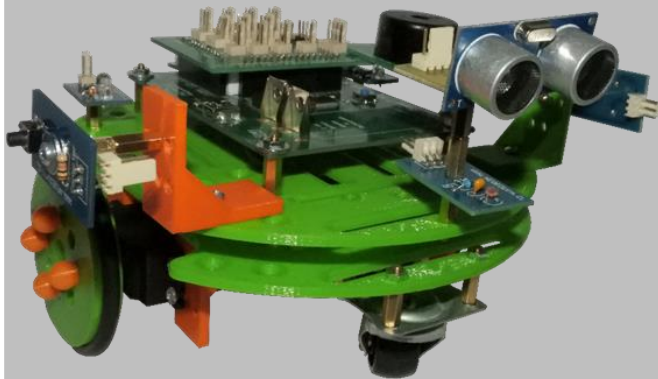
¿Qué es ?

¿Para qué sirve?

¿Cómo se usa?

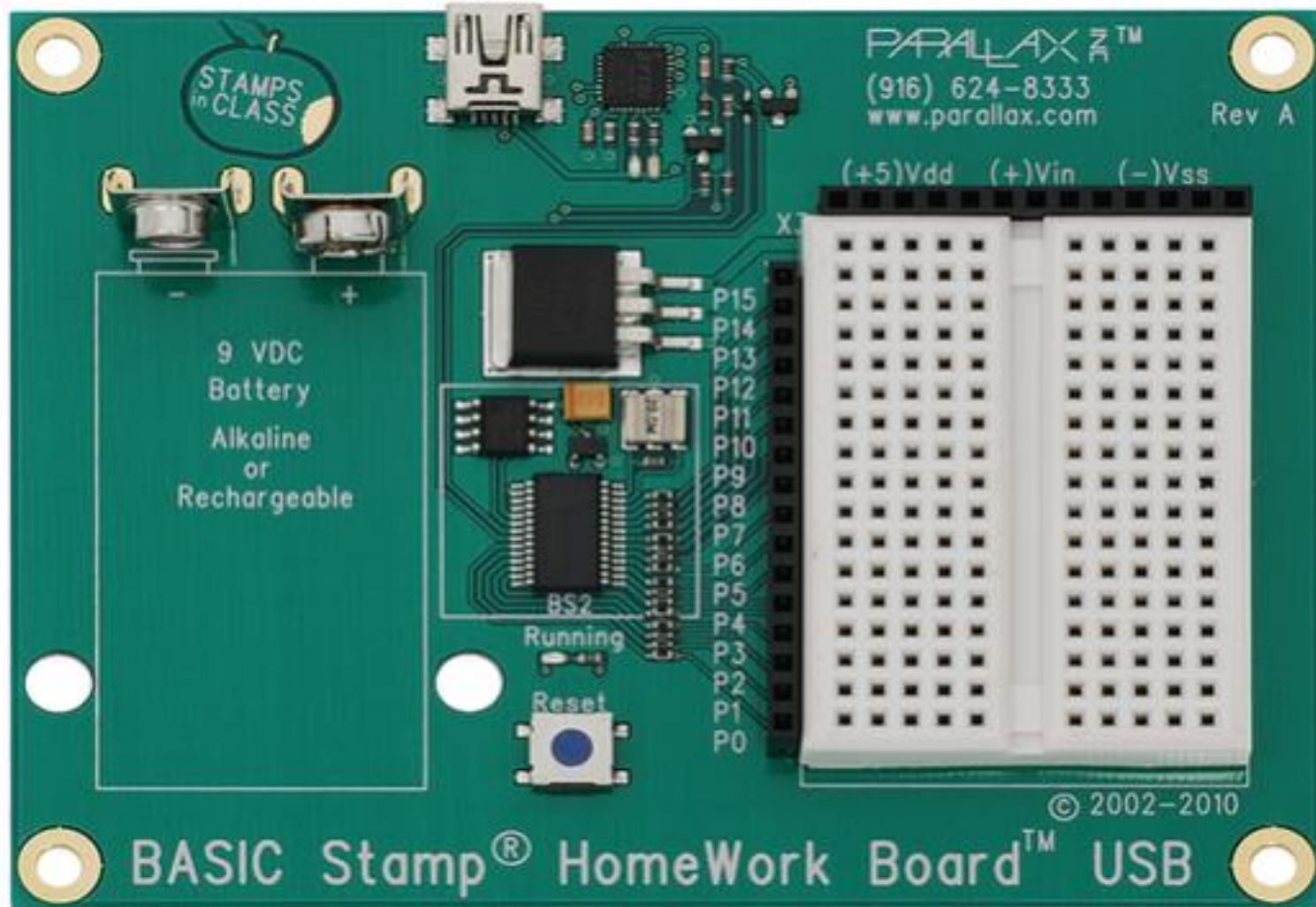
# Componentes del Robot T-17

Robot t-17



Componente	Cantidad	Check
Chasis de acrílico	2	
Rueda acrílica	2	
Rueda de giro libre	1	
Goma antideslizante	2	
Placa BS2-Mini USB	1	
Shield T-17	1	
Placa sensor de SWICH	2	
Placa sensor Ultrasónico	1	
Placa sensor de LDR	1	
Placa led	3	
Cubre tornillos	8	
Placa buzzer	1	
Cable molex 4 pin	1	
Cable molex 3 pin	7	
Cable molex 2 pin	4	
Servo motor 3,5 Kg.	2	
Porta servo - sensor	6	
Cable Mini USB	1	
Set de tornillos, tuercas, golillas y separadores	1	
Batería 9V	1	
Destornillador	1	
Caja plástica	1	

# Placa Basic Stamp (BS2)

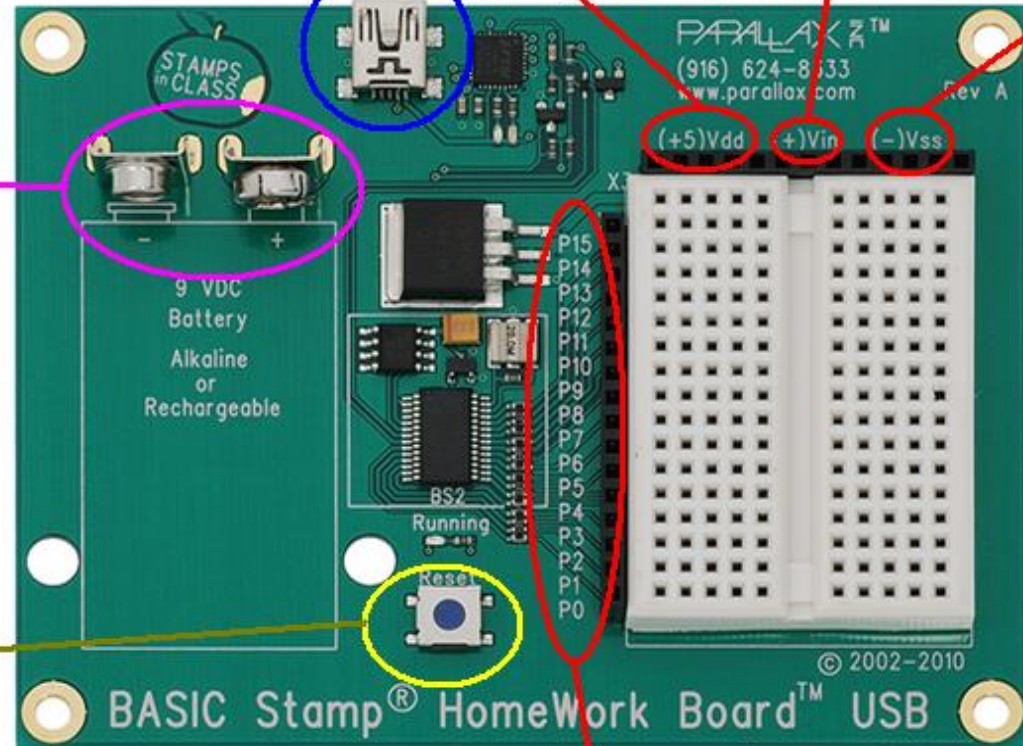


# Componentes de la BS2

Puerto de transmisión (+5V) (+FUENTE) (-)

Alimentación

Botón de reseteo



(5V)



# ¿Qué es un Micro-controlador?

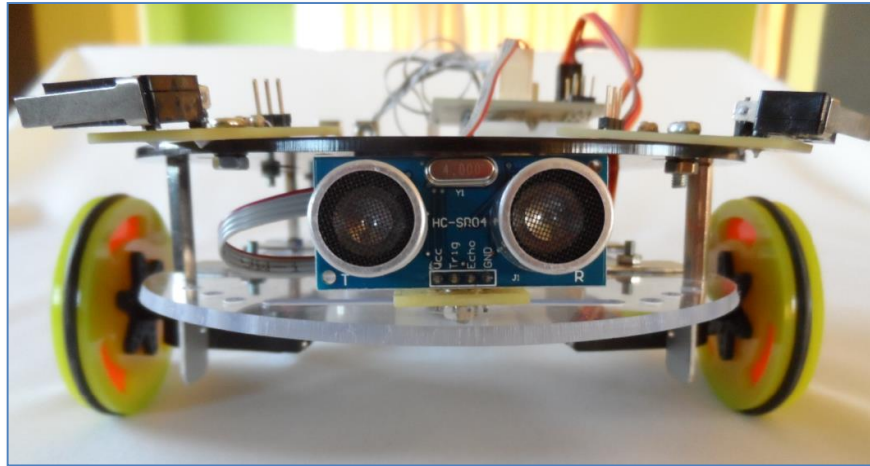
- Es un circuito integrado, que contiene varias cualidades iguales a una CPU, o una memoria.
- No incluye dispositivos de comunicación (monitor, teclados, mouse)
- Está diseñado para el control de máquinas.



Unidad 1: Introducción a la Programación

# Robótica Educativa

Robot T-17



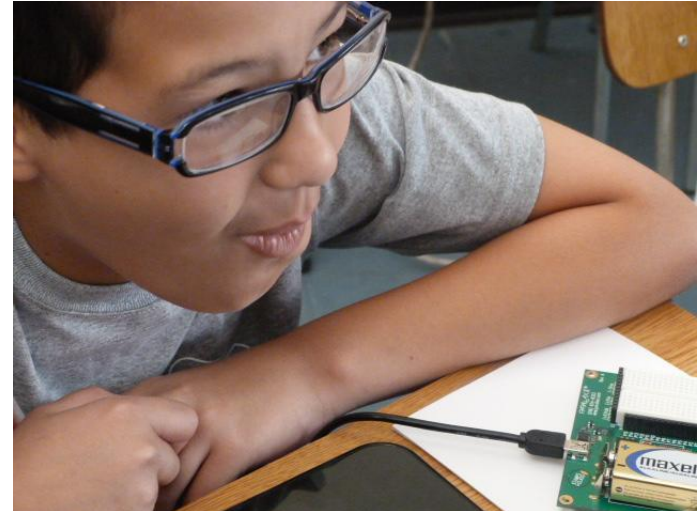
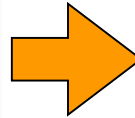
## ¿Por qué utilizar el programa Basic Stamp?

- Es un software gratuito que se puede descargar y actualizar desde [www.parallax.com](http://www.parallax.com).
- Es de fácil instalación, basta seguir los pasos que indica el propio asistente.
- Utiliza lenguaje de programación básico **PBASIC**, además permite verificar la sintaxis de programación, y descargar la instrucción en el microcontrolador para ser ejecutada.

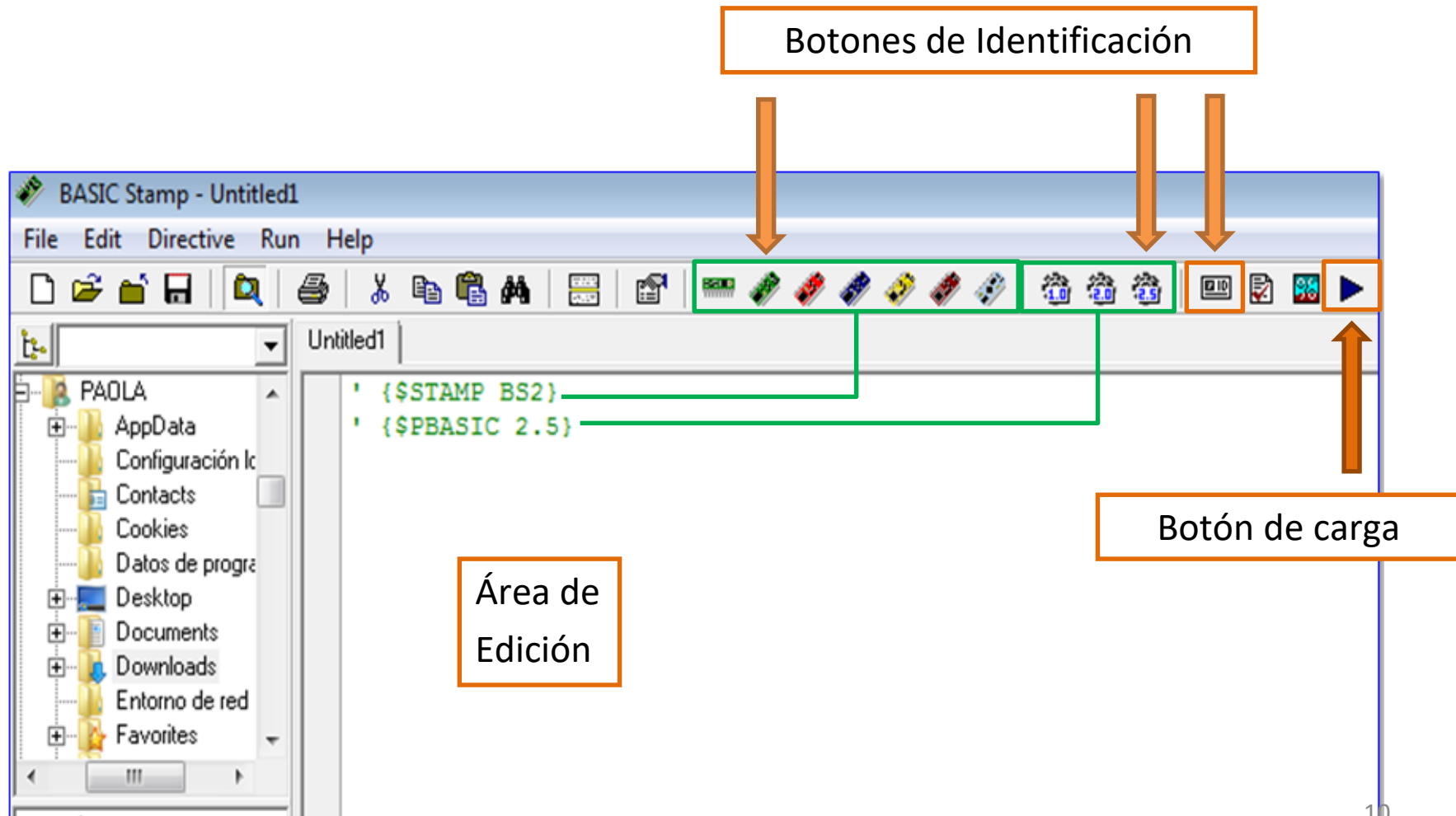


# Conectar la BS2

- Mediante el cable impresora mini USB, es posible enviar información a la tarjeta
- La tarjeta se alimenta con una batería de 9V .



# Programa Basic Stamp



The screenshot shows the BASIC Stamp software interface. The title bar reads "BASIC Stamp - Untitled1". The menu bar includes "File", "Edit", "Directive", "Run", and "Help". The toolbar contains various icons, including a green box around a group of microcontroller icons (BS1, BS2, BS2P, BS2M, BS2X, BS2X2) and a blue play button icon. The main editing area contains the following code:

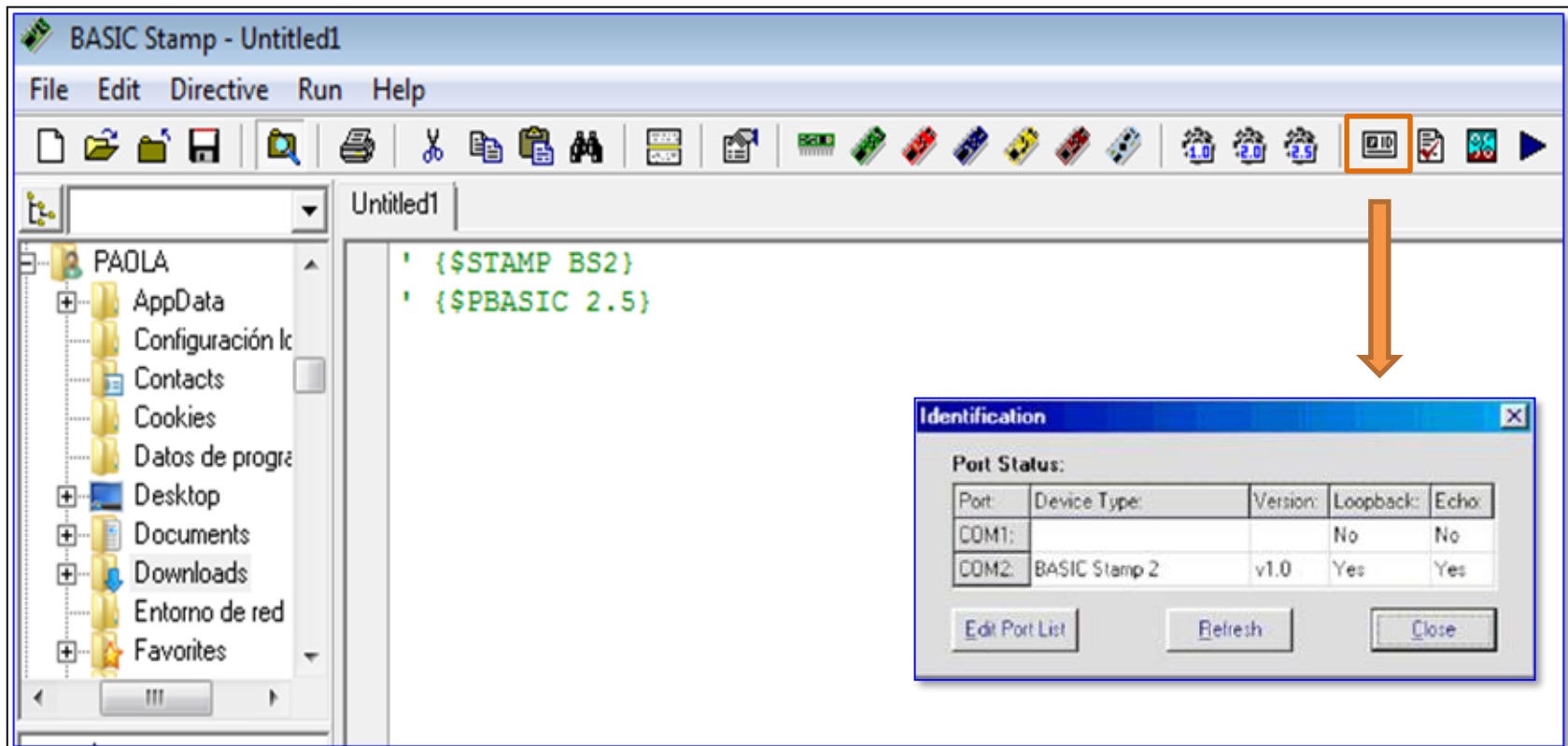
```
' {$STAMP BS2}  
' {$PBASIC 2.5}
```

Annotations with orange boxes and arrows:

- Botones de Identificación**: Points to the group of microcontroller icons in the toolbar.
- Botón de carga**: Points to the blue play button icon in the toolbar.
- Área de Edición**: Points to the main code editing area.

# Identificar la BS2

PASO 1: Identificar la placa



The screenshot shows the BASIC Stamp software interface. The main window displays the code:

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

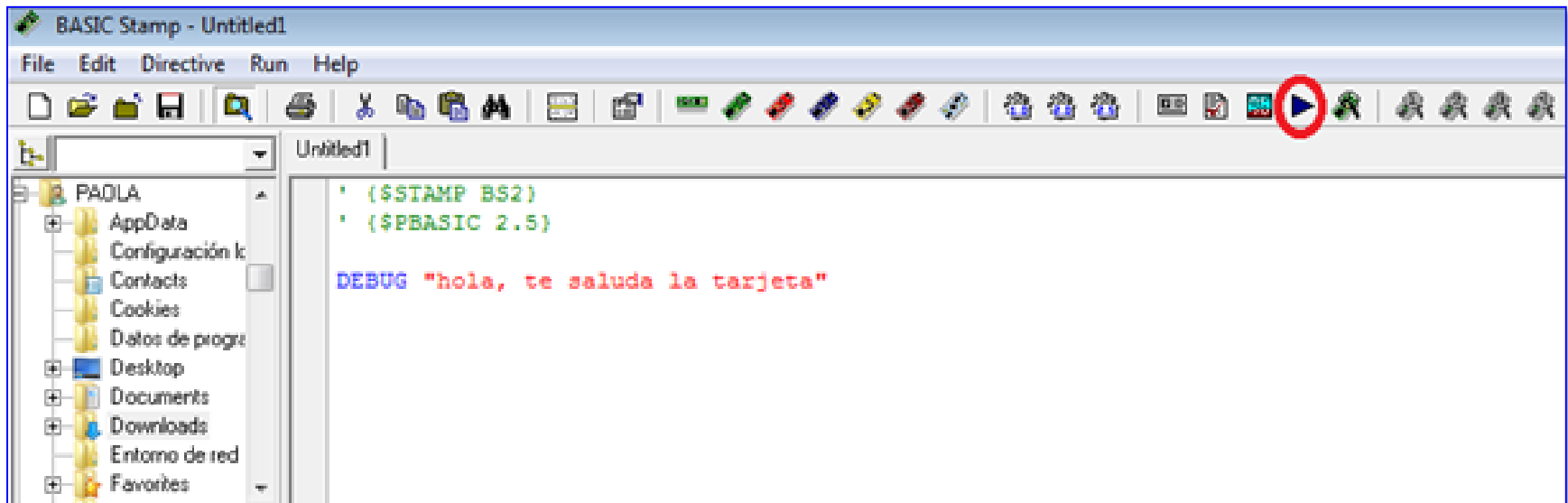
An orange arrow points from the 'ID' icon in the toolbar to the 'Identification' dialog box. The dialog box shows the following table:

Port Status:				
Port:	Device Type:	Version:	Loopback:	Echo:
COM1:			No	No
COM2:	BASIC Stamp 2	v1.0	Yes	Yes

Buttons: Edit Port List, Refresh, Close

# Programación y Carga

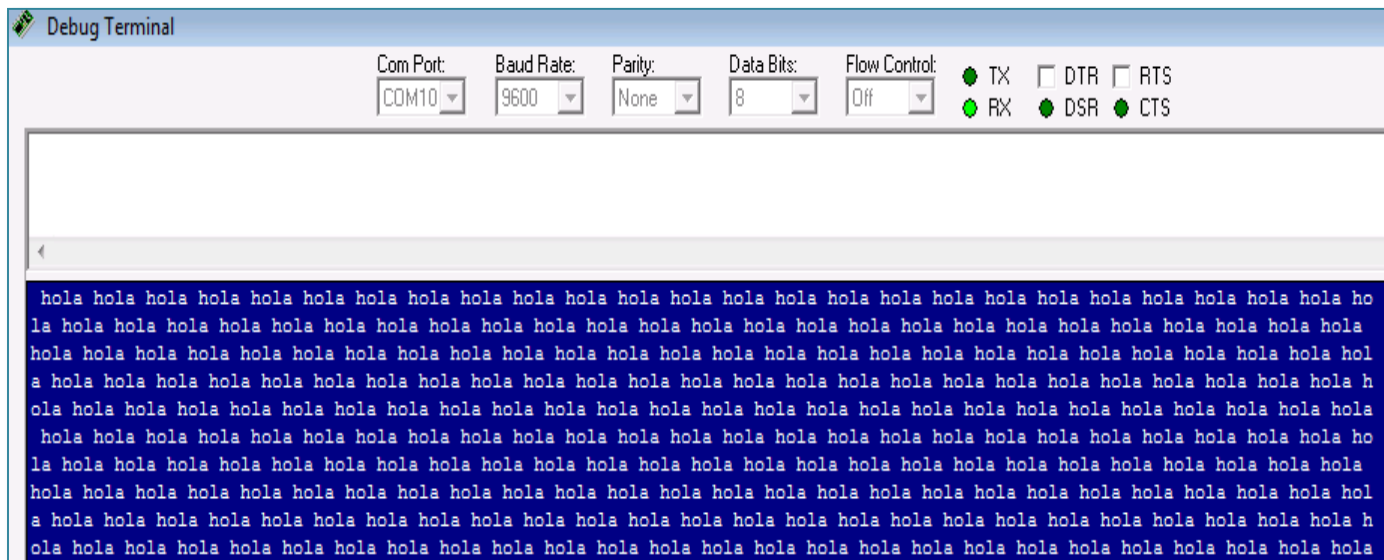
PASO 2: Escribir el código e iniciar el protocolo de carga del programa.



PASO 3: Analizar y cargar el programa.

# Comando **DEBUG**

Es una instrucción, que se utiliza para visualizar por pantalla la «información» cargada.

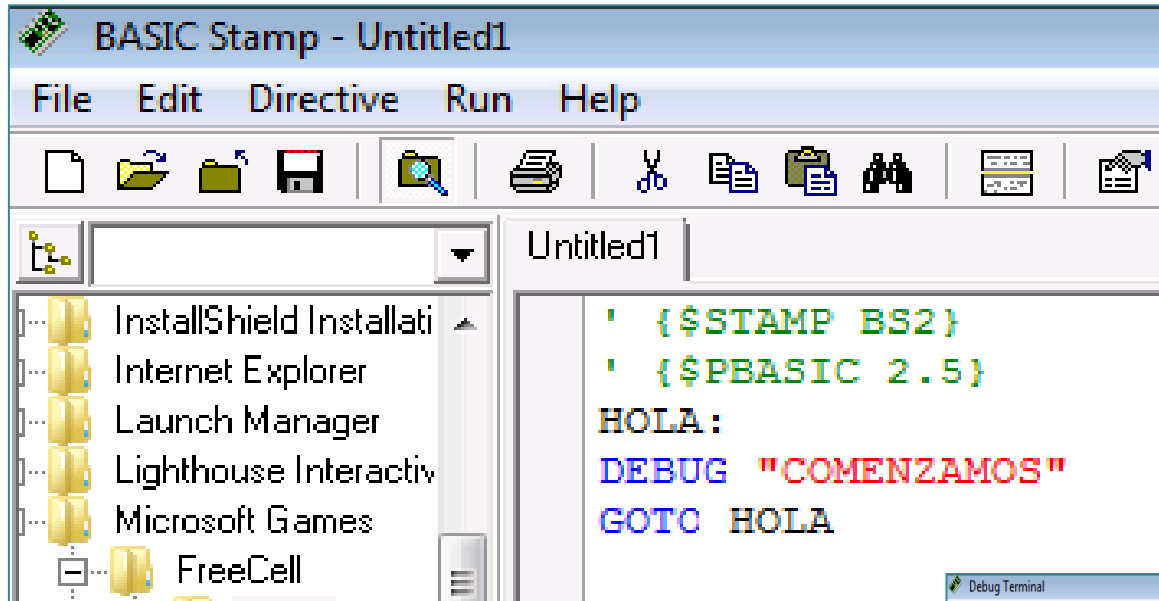


# Variables **DEBUG**



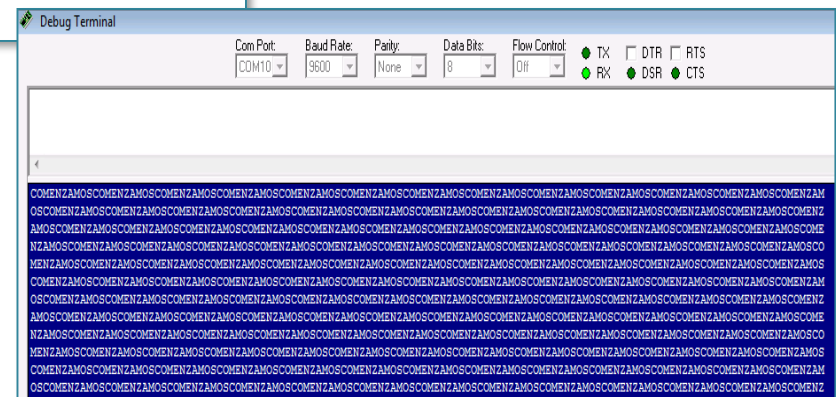


# Comando GOTO



The screenshot shows the BASIC Stamp software interface. The title bar reads "BASIC Stamp - Untitled1". The menu bar includes "File", "Edit", "Directive", "Run", and "Help". The toolbar contains icons for file operations and execution. The left sidebar shows a file explorer with folders like "InstallShield Installati", "Internet Explorer", "Launch Manager", "Lighthouse Interactiv", "Microsoft Games", and "FreeCell". The main editor window, titled "Untitled1", contains the following code:

```
' {$STAMP BS2}
' {$PBASIC 2.5}
HOLA:
DEBUG "COMENZAMOS"
GOTO HOLA
```



The screenshot shows the "Debug Terminal" window. The configuration at the top is: Com Port: COM10, Baud Rate: 9600, Parity: None, Data Bits: 8, Flow Control: Off. The status indicators show TX and RX are active, and DTR, RTS, DSR, and CTS are inactive. The terminal output consists of a long, repeating string of "COMENZAMOS" characters, demonstrating the effect of the GOTO command.

ROBOT T-17

# DESAFÍOS



# DESAFÍO 1



Crear un programa que permita visualizar por pantalla 5 números diferentes.

# DESAFÍO 2



Crear un programa que permita visualizar por pantalla 5 números diferentes, cada uno, en una línea distinta.

# DESAFÍO 3

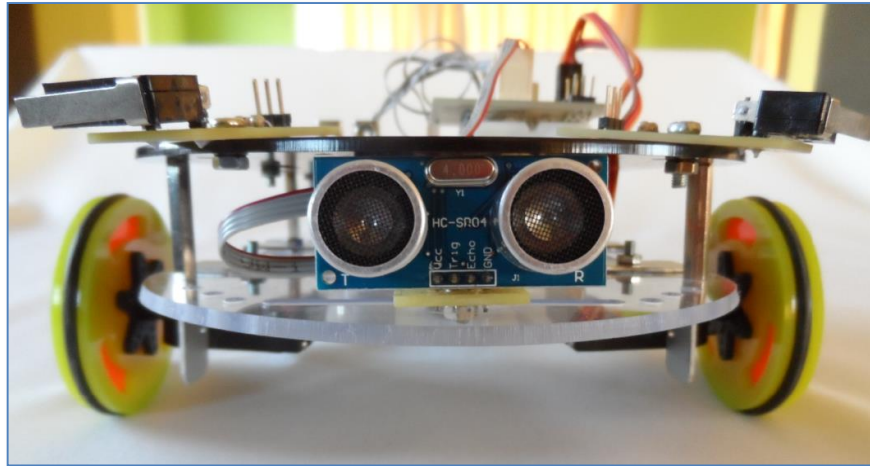


Crear un programa que permita visualizar por pantalla 5 números diferentes, cada uno en una línea distinta, utilizando ,CR al final de cada línea de programación.

Unidad 1: Programación II

# Robótica Educativa

Robot T-17





# Comando **PAUSE**



Es la instrucción utilizada para pausar la acción o instrucción de un programa.

La unidad de tiempo que utiliza la placa es milisegundo.

**PAUSE** 1000

# Comando **PAUSE**



Es la instrucción utilizada para pausar la acción o instrucción de un programa.

La unidad de tiempo que utiliza la placa es milisegundo.

**PAUSE** 1000

ROBOT T-17

# DESAFÍOS

# DESAFÍO 4



Crear un programa que permita visualizar la aparición de 5 números diferentes, uno a uno, cada 1 segundo.

# DESAFÍO 5



Crear un programa que permita visualizar “los subtítulos” de un diálogo de 6 líneas, entre un superhéroe y una tortuga.

*NOTA: Las líneas de diálogo deben aparecer de una en una, con pausas apropiadas para ser leídas.*

Unidad 1: Introducción a la Programación

# Robótica Educativa

Robot T-17

