

Comunicación Serie

Arduino incorpora una conexión serie que permite conexión con el PC (o con otros muchos dispositivos). Esta es la misma conexión se utiliza para subir el programa al Arduino. Utilizando esta conexión podemos enviar información desde Arduino al PC y al revés.

Consola de ArduinoBlocks

Para mostrar la información recibida en el PC y poder enviar datos al Arduino lo más fácil es utilizar un terminal serie o **consola serie**.

La consola serie permite enviar datos desde el PC a la placa Arduino. Y al revés, permite recibir y visualizar los datos recibidos desde la placa Arduino.

Aquí escribimos para enviar a Arduino

Aquí aparecen los datos recibidos desde Arduino



Opciones de la consola serie de ArduinoBlocks:

ArduinoBlocks :: Consola serie

Baudrate: 9600

Envía los datos escritos en el cuadro de texto de la izquierda.

Limpiar la pantalla de recepción de datos de la consola serie.

Desconecta la conexión serie de la placa Arduino.

Abre la conexión serie con la placa Arduino. La placa Arduino se reinicia (reset) cuando se establece la conexión.

Comunicación Serie-1

Enviar mensajes desde Arduino

CÓDIGO DE PROYECTO:

El programa enviará mensajes de texto desde Arduino, para visualizar los datos recibidos desde la conexión serie utilizaremos la consola que incorpora ArduinoBlocks.

```

Inicializar
  >_ Enviar "Hola" ✓ Salto de línea
  >_ Enviar "Bienvenido" ✓ Salto de línea
  >_ Enviar "Mi nombre es Juanjo" ✓ Salto de línea

Bucle
  >_ Enviar "-----" ✓ Salto de línea
  >_ Enviar "con esta consola serie" ✓ Salto de línea
  Esperar 1000 milisegundos
  >_ Enviar "podemos enviar informacion desde el Arduino" ✓ Salto de línea
  Esperar 1000 milisegundos
  >_ Enviar "al PC y visualizarlo en la consola serie" ✓ Salto de línea
  Esperar 1000 milisegundos
  >_ Enviar "para saber lo que esta pasando dentro del Arduino" ✓ Salto de línea
  Esperar 1000 milisegundos
  >_ Enviar "o enviar informacion importante" ✓ Salto de línea
  Esperar 1000 milisegundos
  
```



Prueba a utilizar otros programas de terminal / consola serie:
<https://sourceforge.net/projects/realterm/>
<https://sourceforge.net/projects/hypeterminal/>

Comunicación Serie-2

Visualizar el valor de una variable

CÓDIGO DE PROYECTO:

Vamos a ver como enviar el valor de una variable, en este caso una variable que va incrementándose y mostramos en la consola serie su valor.

```
Inicializar
  Establecer contador = 0
```

```
Bucle
  Enviar " La variable vale: " Salto de línea
  Enviar contador Salto de línea
  Establecer contador = contador + 1
  Esperar 1000 milisegundos
```

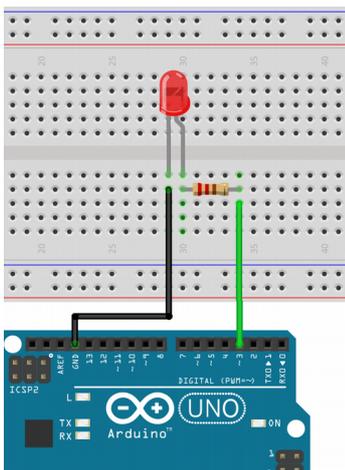
```
La variable contador vale: 1.00
La variable contador vale: 2.00
La variable contador vale: 3.00
La variable contador vale: 4.00
La variable contador vale: 5.00
La variable contador vale: 6.00
La variable contador vale: 7.00
La variable contador vale: 8.00
La variable contador vale: 9.00
```

Comunicación Serie-3

Encendido de un led desde el PC

CÓDIGO DE PROYECTO:

Al recibir el valor 1 desde la consola apagaremos el led, al recibir el 2 lo encenderemos.



```
Inicializar
  Enviar " Envía 1=>Apagar / 2=>Encender " Salto de línea
```

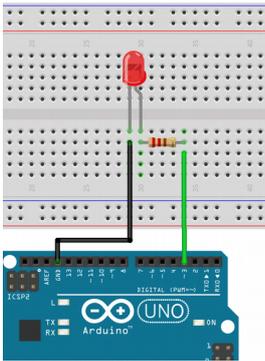
```
Bucle
  si ¿Datos recibidos?
  hacer
    Establecer valor recibido = Recibir como número Hasta salto de línea
    si valor recibido = 1
    hacer
      Escribir digital Pin 3 OFF
      Enviar " Led apagado " Salto de línea
    si valor recibido = 2
    hacer
      Escribir digital Pin 3 ON
      Enviar " Led encendido " Salto de línea
```

Comunicación Serie-4

Regulación de intensidad de led desde PC

CÓDIGO DE PROYECTO:

Conectar un led al pin 3. Recibir un número desde el ordenador a través del puerto serie. El número recibido debe estar entre 0 y 255 y se escribirá en la salida analógica (PWM) del pin 3.



```

Inicializar
  Enviar "Envía un valor de 0 a 255 para regular el led" Salto de línea

Bucle
  si ¿Datos recibidos?
  hacer
    Establecer valor recibido = Recibir como número Hasta salto de línea
    Escribir analógica (PWM) Pin 3 Valor valor recibido
    Enviar crear texto con "Intensidad fijada a:" Salto de línea
    Enviar valor recibido Salto de línea
  
```

Comunicación Serie-5

Juego: Adivina el número

CÓDIGO DE PROYECTO:

Realizaremos un juego donde la placa Arduino “pensará” un número al azar entre 1 y 100. Desde la consola iremos diciendo números y nos dirá si el número secreto es mayor o menor hasta que lo adivinemos y nos muestre el número total de intentos que hemos usado.

```

Inicializar
  establecer aleatorio a entero aleatorio de 1 a 100
  establecer intentos a 1
  Enviar "Adivina el numero 1.0 - by ArduinoBlocks!" Salto de línea
  Enviar "¿Que numero estoy pensando entre 1 y 100?" Salto de línea

Bucle
  si ¿Datos recibidos?
  hacer
    establecer numero introducido a Recibir como número Hasta salto de línea
    si aleatorio = numero introducido
    hacer
      Enviar crear texto con "ENHORABUENA! HAS ACERTADO EN" Salto de línea
      Número entero intentos
      "INTENTOS"
      Esperar por siempre (fin)
    sino
      si aleatorio > numero introducido
      hacer
        Enviar "El numero que estoy pensando es mayor..." Salto de línea
      sino
        Enviar "El numero que estoy pensando es menor..." Salto de línea
      cambiar intentos por 1
  
```