

PROSERQUISA^{de C.V.}

EQUIPO DE LABORATORIO DIDÁCTICO

“Excelencia en la experimentación científica”

RB 1.3 Control de un servomotor en un ángulo



GUIA DEL PROFESOR

Tel.: (503) 2273-2018

Fax: (503) 2273-4770

gerencia@proserquisa.net

Reparto y Calle Los Héroes No. 26-A,
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

RB 1.3 Control de un servomotor

1. Control de un servomotor en un ángulo fijo.



2. Objetivos.

Aprender a utilizar un servomotor con comandos de posicionamiento en un ángulo fijo.

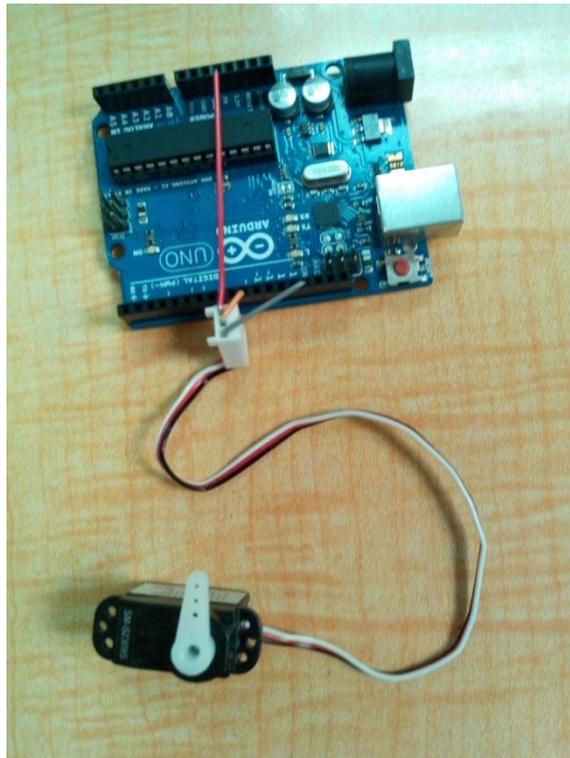
Identificar las conexiones de un servomotor.

3. Materiales.

Cantidad	Implemento
1	Servomotor SM-S2309S (en caso de servomotor más grande utilizar fuente externa)
1	ARDUINO (para esta práctica ocuparemos el ARDUINO UNO)
3	alambres jumper (se puede utilizar cable UTP)
1	Cable USB para PC.
1	Computador con software ARDUINO 1.0.4

4. Instrucciones.

- ✓ Conectar el primer jumper entre la terminal 5V del ARDUINO UNO y la línea roja del servomotor.
- ✓ Coloque el segundo jumper entre el pin 9 del ARDUINO y la línea blanca del servomotor.
- ✓ Con el tercer jumper conecte cualquier pin GND del ARDUINO con la línea negra del servomotor (hasta obtener un resultado como lo de la siguiente imagen).



- ✓ Conectar el ARDUINO al computador por medio del cable USB.
- ✓ Abrir el software ARDUINO 1.0.4
- ✓ Dar clic en herramientas > Tarjeta > Y selecciona tu modelo de ARDUINO (en nuestro caso ARDUINO UNO).
- ✓ Escribir el código de ejemplo, ignorando lo escrito después de // ya que esto son notas de utilidad para quien lea el código.

```
#include <Servo.h>

Servo servomotor; // Asigna un nombre al servomotor
                  // Se pueden crear un maximo de ocho objetos servos

void setup()
{
  servomotor.attach(9); // Asigna el pin 9 al servomotor
}

void loop()
{
  servomotor.write(90); // Indica al servomotor en que angulo ubicarse
}
```

- ✓ Cargar el código utilizando el botón cargar.



- ✓ Observe los resultados.

5. Interrogantes.

- ✓ Describa que sucedió con el servomotor.

- ✓ Modifique el numero 90 en la linea "servomotor.write(90);" por un numero 0, cargue el programa, observe y anote lo que pasa.

- ✓ Cargue el siguiente codigo en su ARDUINO y escriba lo que ocurre.

```
#include <Servo.h>

Servo servomotor; // Asigna un nombre al servomotor
                // Se pueden crear un maximo de ocho objetos servos

void setup()
{
  servomotor.attach(9); // Asigna el pin 9 al servomotor
}

void loop()
{
  servomotor.write(90);           // Indica al servomotor en que angulo ubicarse
  delay (1000);
  servomotor.write(0);
  delay (1000);
  servomotor.write(180);
  delay (1000);
}
```

- ✓ Cambie el valor de todos los delay (1000) por un numero 4000 y anote lo que ocurre.

6. Conclusiones.
