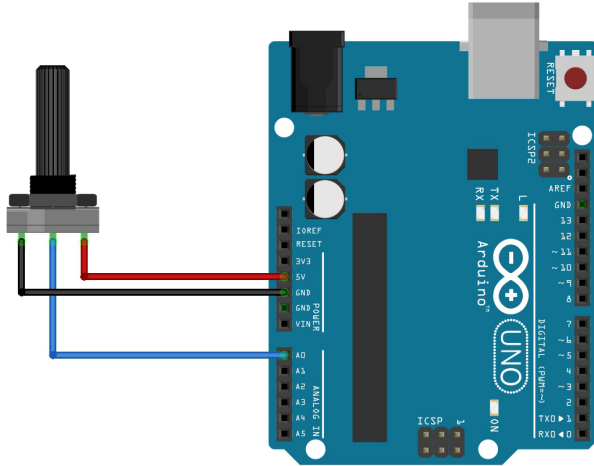


Práctica 1 - Comunicaciones

Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires
Laboratorio de Control Automático (86.22)
Dr. Ing. Claudio D. Pose



Lectura de un sensor analógico

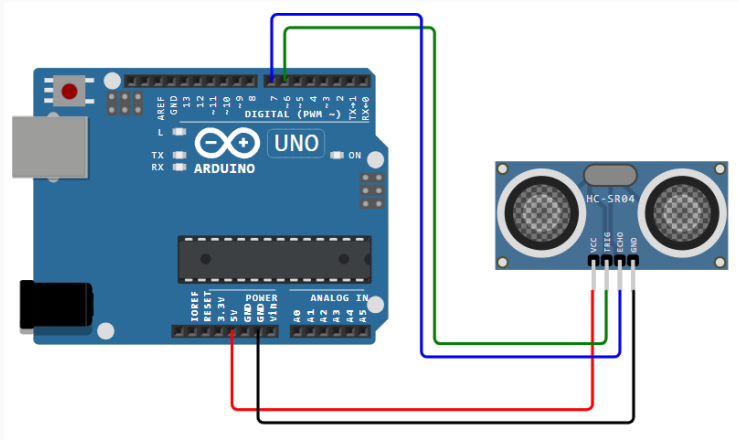


Caracterización de un sensor analógico

Tareas:

1. Leer repetidamente el valor del potenciómetro obtenido por el Arduino. A qué frecuencia se está leyendo?
2. Leer repetidamente el valor analógico del potenciómetro e indicar el ángulo de posicionamiento de la perilla.
3. Leer repetidamente el valor analógico del potenciómetro e indicar el ángulo de posicionamiento de la perilla, a una frecuencia MUY PRECISA de 50 Hz.

Lectura de un sensor digital

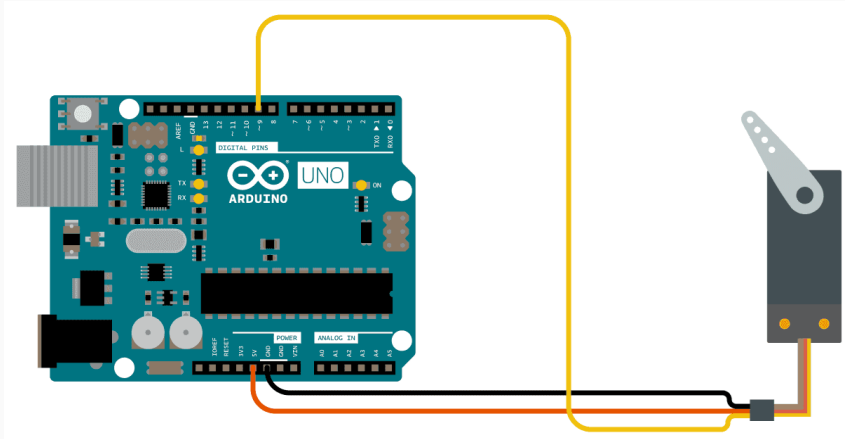


Caracterización de un sensor digital

Tareas:

1. Instalar la librería NewPing de Tim Eckel. Si bien contiene muchas funciones cómodas, lo más adecuado es usar la función *ping* (a secas) que devuelve el tiempo total en microsegundos (IDA Y VUELTA) que viaja la señal. Tener en cuenta que la velocidad del sonido es de 340.29m/s, es decir que tarda 29.287 microsegundos en viajar un centímetro.
2. Leer repetidamente la distancia con el sensor, e indicar la frecuencia a la que se adquieren datos.
3. Leer repetidamente la distancia con el sensor, a una frecuencia MUY PRECISA de 50 Hz.

Actuación de un servo



Actuación de un servo

Tareas:

1. Comandar una señal de PWM al servo de 1, 1.5 y 2ms de tiempo de nivel alto, utilizando la librería Servo. Notar que por defecto la frecuencia de control es de 50 Hz.
2. Comandar una señal de ángulo al servo de -90° , 0° y 90° con la misma librería.
3. Comandar una señal de ángulo al servo, utilizando como referencia el ángulo del potenciómetro, a frecuencias de 50 Hz, 10 Hz y 1 Hz y analizar las diferencias.

Actuación de un servo

Discusión:

1. Cuál es el error de medición del ángulo del potenciómetro?
2. Cuál es el error de posición comandada del servo?
3. Cuál es el error de posición del servo comandado desde el potenciómetro?