

BLOQUE 4:

MARIETA MERCHÁN VIZCAÍNO

-Tipos de motores:

Hay diversos tipos de motores, ya que diversos aparatos electrónicos utilizan distintos tipos de motores. Destacamos 3:

1. MOTORES DE CORRIENTE CONTINUA :

cuando queremos hacer algo girar no nos hace falta la **precisión** por lo que los motores de corriente continua son idóneos para esto.



2. MOTORES PASO A PASO

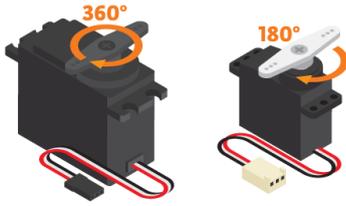
Al contrario que los de corriente continúa estos son muy ideales para los aparatos que necesitan un **alta precisión**.

La rotación divide paso a paso. La rotación completa de un motor paso a paso se divide en pasos igualmente grandes y puede **controlar** el motor para que se detenga en cada uno de estos pasos. Cuanto más pequeños son los pasos, más precisos. Por lo general, tiene 4 o más cables y por lo general necesita más de 5 voltios para funcionar.

3.SERVOMOTORES

Los servomotores están presentes en **robótica** y **juegos**. Se usan gracias a su facilidad para **controlar** y **conectar** .Tienen tres cables: uno para la alimentación, uno para tierra y otro para la señal de control.

Hay dos tipos: servo estándar y servo de rotación continua.



TRABAJOS PRÁCTICOS ARDUINO CON PLACAS

<https://drive.google.com/file/d/0BxInIVSCaFpbRm5Md0dVMWZrcFF4M3hKQk1VZDItLTZydzFz/view?usp=sharing>

BLOQUE 5:

QUÉ ES UNA IMU

Una IMU (Inertial Measurement Unit) es un dispositivo electrónico que calcula el movimiento en varias direcciones, vertical, horizontal y en rotación angular. La IMU integrada en la placa tiene un giróscopo y un acelerómetro de 6 ejes, donde las direcciones verticales y horizontales se calculan con el acelerómetro, y la rotación angular con el giróscopo.

El giróscopo de la IMU mide la inclinación y el giro de la placa. La velocidad con la que giras o inclinas tu placa, afecta a las medidas.

Al combinar el giróscopo y el acelerómetro es posible calcular el ángulo en el que se encuentra la placa. El resultado de este cálculo son dos valores llamados “pitch” (cabeceo en Español) y “roll” (alabeo en Español).

BLE:

La tecnología Bluetooth es una tecnología inalámbrica extensamente utilizada que facilita el envío de información entre dos dispositivos que están cerca.

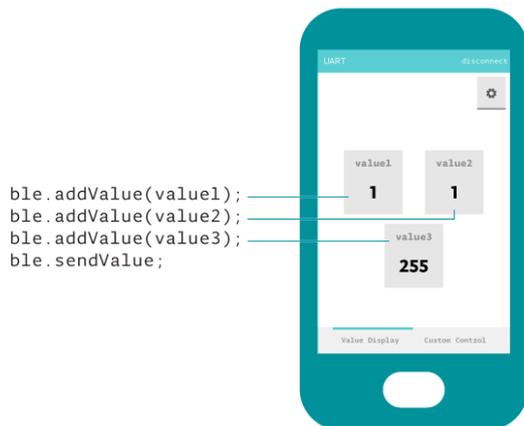
La última versión de Bluetooth es Bluetooth 4, muy eficiente energéticamente y con una batería pequeña puede funcionar por mucho tiempo.

ENVIANDO EL DISPOSITIVO BLE:

Con la placa controladora puedes enviar o recibir datos fácilmente empleando BLE.

A veces los dispositivos BLE se crean para desarrollar tareas específicas como en el caso del contador de pasos. Se necesitan diferentes aplicaciones para controlar diferentes dispositivos y valores.

Para hacer las cosas más flexibles, la aplicación CTC proporciona un protocolo y un interfaz para la visualización de valores genéricos. Tú decides qué valores y cuáles de ellos quieres enviar desde la placa, y en la aplicación configuras una serie de valores para mostrar. Lo único que necesitas para realizar un seguimiento, es la secuencia de valores.

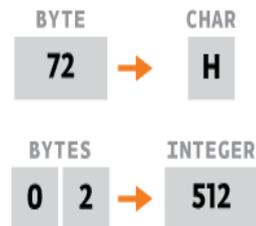


FORMATO DE DATOS:

BLE envía y recibe datos con un array de bytes. Un byte puede representar valores entre 0 y 255, y puedes representar cualquier tipo de dato con un byte, o una combinación de bytes.

Para que la comunicación funcione, ambos, el receptor y el emisor tienen que estar de acuerdo en qué tipo de datos se envían.

Por el contrario, si el emisor quiere enviar un entero, 512, y el receptor piensa que son 2 bytes, éste lo leerá como dos números: 2, 0.



RECIBIENDO EN EL DISPOSITIVO BLE:

Si quieres hacer un proyecto y controlarlo a distancia, es importante ser capaz de recibir datos en tu placa controladora. Esta sección explica cómo enviar datos a la placa desde la aplicación del teléfono empleando BLE.

