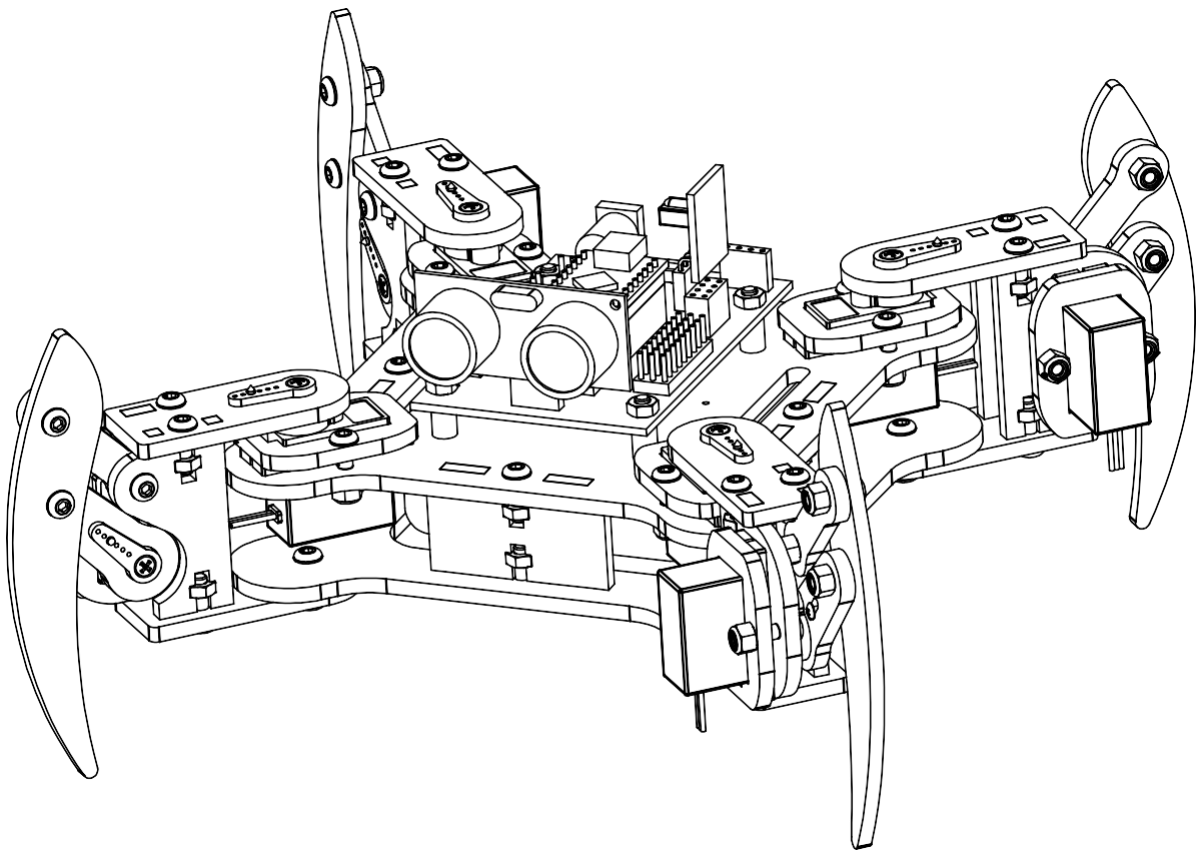


mePed v2

Manual de Ensamblado



El mePed es un robot cuadrúpedo *opensource* diseñado por Scott Pierce de Spierce Technologies, LLC. Este diseño es liberado bajo la licencia: *Creative Commons, By Attribution, Share-Alike*.
¡Por favor, mantener los proyectos *opensource* libres para todos!
Los archivos Fuente del *hardware* pueden ser encontrados en: www.meped.io

Información adicional, esquemáticos de cableado, y programas de ejemplo pueden ser encontrados en el sitio oficial de mePed: meped.io
Copyright © 2016 Spierce Technologies, LLC

Este manual es una adaptación al español realizada por dePaquete para la versión modificada de mePed que puede ser adquirida en dePaquete.cl.

Las partes incluidas pueden diferir con las descritas en este manual dependiendo de la versión que está actualmente siendo distribuida por dePaquete.

Pernos y Tuercas:

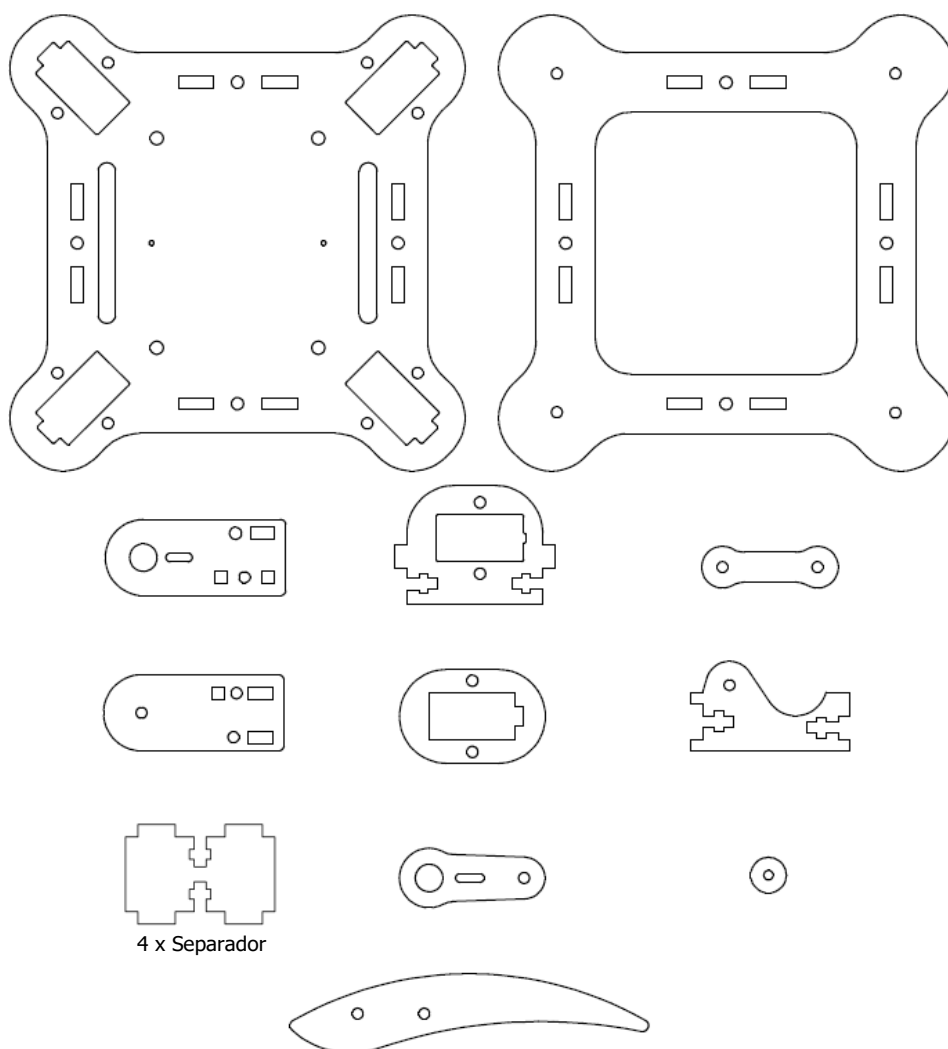
A continuación hay una lista de los sujetadores y otro *hardware* incluido con tu nuevo mePed.
Las hélices de los servos vienen incluidas con ellos (hayan o no sido éstos adquiridos por separado).

32 x Tuerca M3 Nyloc
28 x Tuerca M3 Hexagonal
40 x Perno M3 10mm
16 x Perno M3 12mm

ADVERTENCIA:
PELIGRO DE ASFIXIA
Partes pequeñas. No apto
para niños menores de 3
años.

Partes de acrílico:

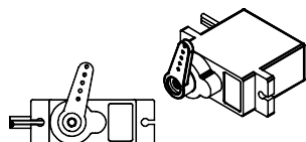
El acrílico viene cubierto con una lámina plástica que lo protege en el proceso de corte láser del daño por humo caliente. Necesitarás remover la lámina protectora de cada parte antes de ensamblar el mePed. Si hay un poco de suciedad por humo, un lijado o pulido ligero es suficiente para removerlo rápidamente.



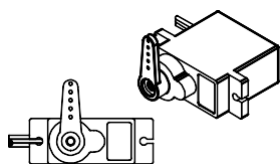
Calibración de los Servos

Antes de comenzar a ensamblar tu nuevo robot caminante mePed, es importante centrar los 8 servos necesarios para el armado. Los servos utilizados son del tipo 9g de 180° y 1.8kgf-cm de torque. Los servos pueden o no venir incluidos en el kit.

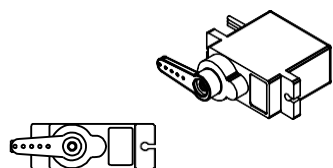
Los pasos siguientes ayudarán a que los servos estén rotados en su centro (o en posición de 90°).



Fija una hélice del servo al servo y luego suavemente rota la hélice en sentido horario hasta el límite. Está bien si la hélice no se detiene en el mismo ángulo que en el mostrado en la figura. Lo que es importante es que encontremos el punto máximo de rotación del servo.



Retira la hélice del servo y reposiciónala para que quede perpendicular al cuerpo del servo, como se muestra en la figura.

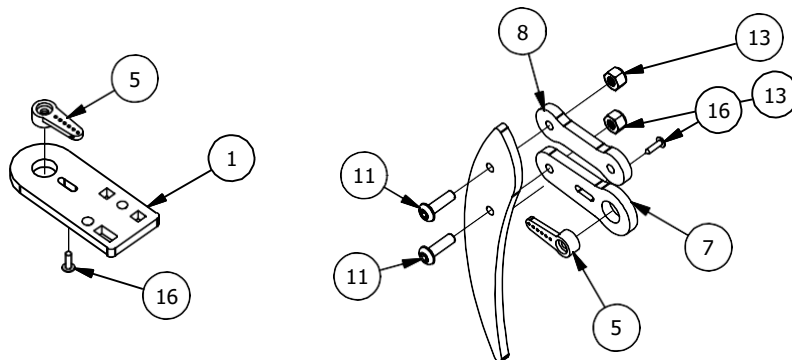


Suavemente rota la hélice en sentido antihorario, hasta que la hélice esté paralela con el cuerpo del servo. Después de haber dejado la hélice en aquella posición, remueve la hélice y aparta el servo para ser usado posteriormente en el armado.

Esta es la posición central del servo, y es importante que los 8 servos necesarios sean centrados previo a comenzar el ensamblado del mePed.

Ensamblado de la pierna

Repetir los pasos 1-9 cuatro veces.



Paso 1: Insertar una **Hélice Simple** en el **Pivote Superior** y fijarlo con un **Tornillo con Rosca** (proveído con el Servo) por la parte trasera del Pivote Superior, tal como se muestra en la figura

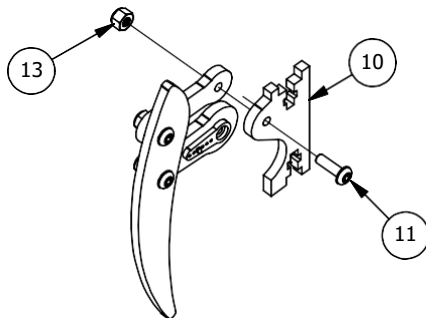
¡IMPORTANTE! No apretar en exceso las tuercas en los próximos pasos. Las juntas de la pierna del robot deben moverse libremente para prevenir un exceso de fricción, lo cual podría causar una falla en los servos

PARTS LIST	
ITEM	PART NUMBER
1	Pivote Superior
2	Pivote Inferior
3	Montura
4	Tornillo de Eje
5	Hélice Simple
6	Servo
7	Eje
8	Puente
10	Placa Paralela
11	Perno M3 10mm
12	Tuerca M3 Hexagonal
13	Tuerca M3 Nyloc
14	Perno M3 12mm
15	Argolla
16	Tornillo de Hélice

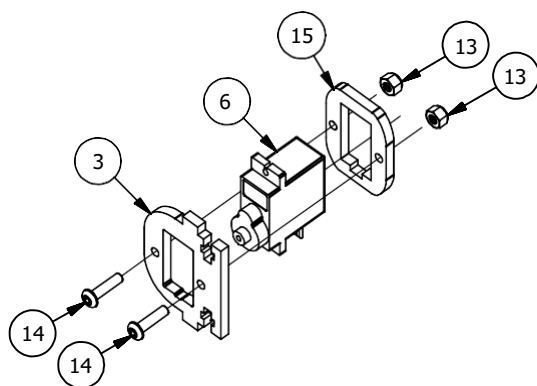
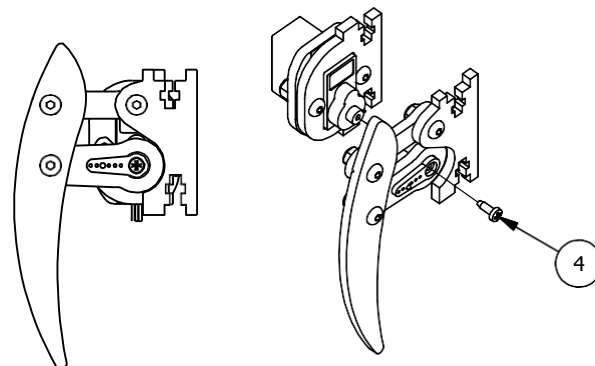
Paso 2: Insertar una **Hélice Simple** en el **Eje** y fijalo con un **Tornillo con Rosca** por la parte trasera del **Eje**.

Paso 3: Unir el **Puente** a la **Pierna** usando un **Perno M3 10mm** y una **Tuerca Nyloc M3**.

Paso 4: Unir el **Eje** a la **Pierna** usando un **Perno M3 10mm** y una **Tuerca Nyloc M3**.



Paso 5: Unir la **Placa Paralela** al **Eje**, usando un **Tornillo M3 10mm** y una **Tuerca Nyloc**.



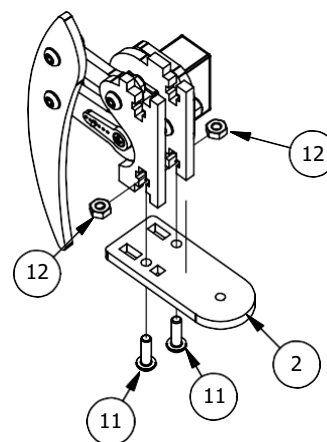
Paso 6: Insertar un **Servo** en la **Argolla**.

Paso 7: Insertar el extremo superior del **Servo** en la **Montura**.

Paso 8: Unir la **Argolla** y la **Montura** con **2 x Perno M3 12mm** y **2 x Tuerca M3 Nyloc**.

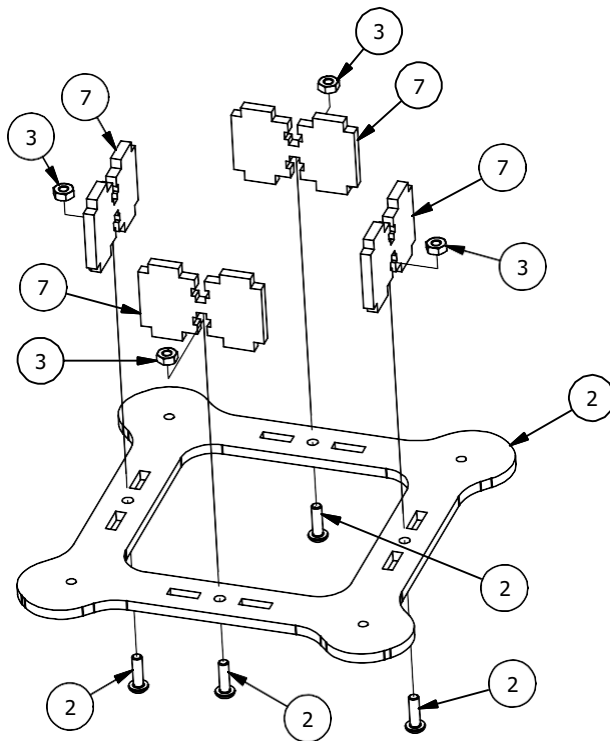
¡IMPORTANTE! No apretar en exceso las tuercas del paso 7, esto hará que la **Argolla** y la **Montura** se doblen, pudiendo romperse. Se recomienda ir ajustando ambas tuercas simultáneamente, para que la **Argolla** y la **Montura** permanezcan paralelas.

Paso 9: Con el Servo calibrado, unir la **Hélice Simple** fijada a **Eje** con el Servo, utilizando el **Tornillo de Eje** (proveído con el **Servo**)



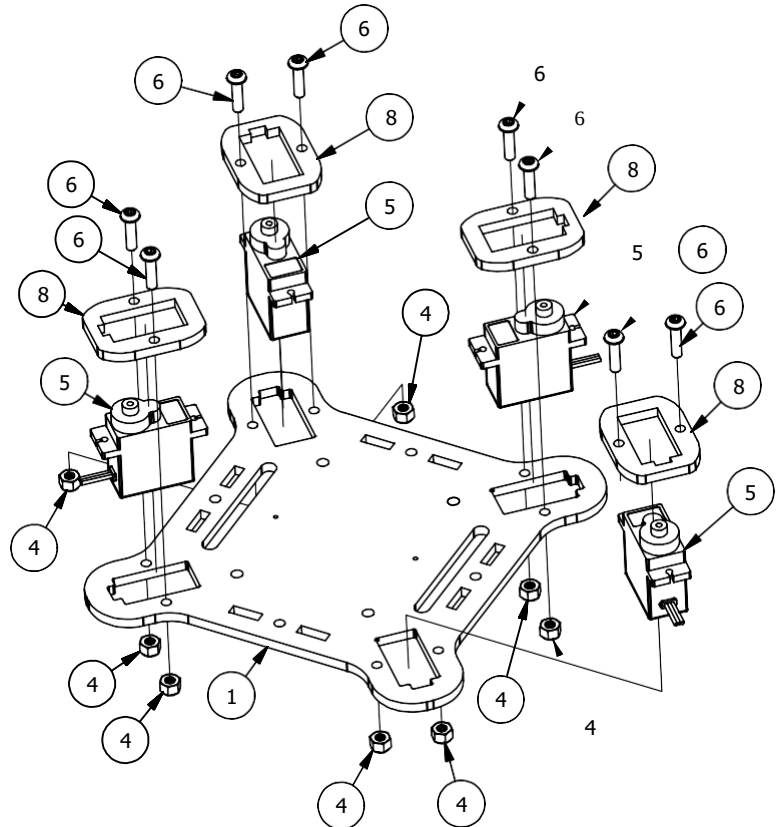
Paso 10: Unir la **Montura** y la **Placa Paralela** al **Pivote Inferior** usando **2 x Tornillo M3 10mm** y **2 x Tuerca M3 Hexagonal**.

Ensamblado del Cuerpo



PARTS LIST	
ITEM	PART NUMBER
1	Cuerpo Superior
2	Perno M3 10mm
3	Tuerca M3 Hexagonal
4	Tuerca M3 Nyloc
5	Servo
6	Perno M3 12mm
7	Separador
8	Argolla

Paso 11: Unir **4 x Separador** al **Cuerpo Inferior** usando **4 x Tornillo M3 10mm** y **4 x Tuerca Hexagonal**.



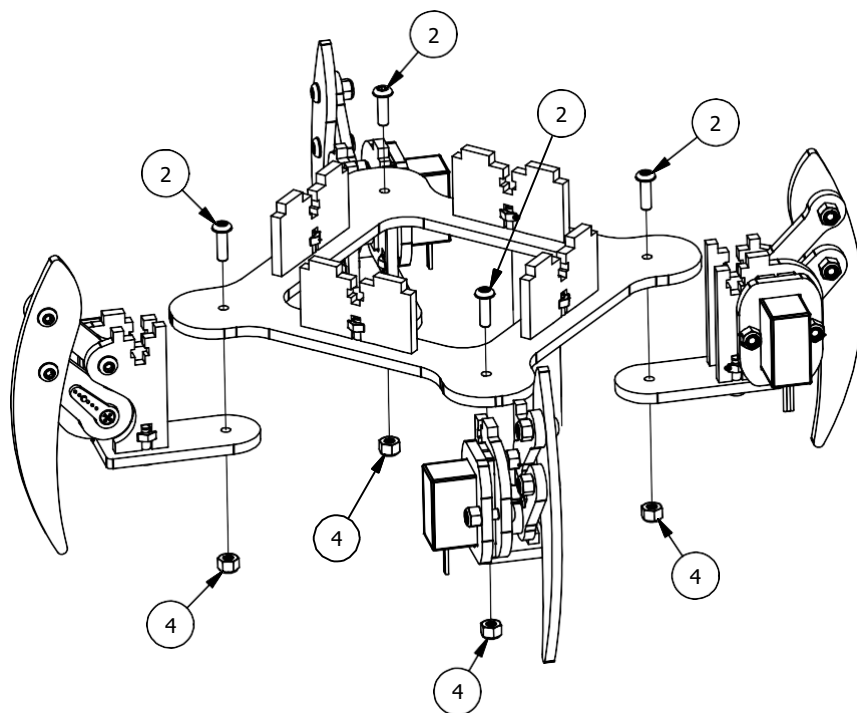
Paso 12: Insertar **4 x Servo** desde arriba del **Cuerpo Superior**.

Paso 13: Deslizar una **Argolla** por encima de cada **Servo**.

Paso 14: Unir cada **Argolla** con el **Cuerpo Superior** usando **2 x Tornillo M3 12mm** y **2 x Tuerca M3 Nyloc**.

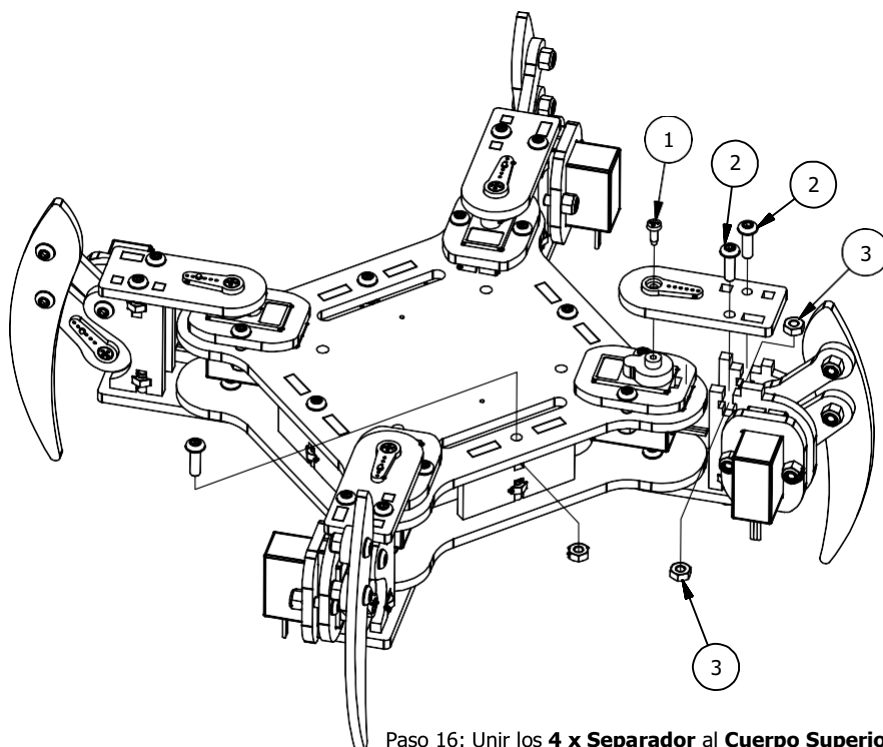
Ensamblado Final

PARTS LIST	
ITEM	PART NUMBER
1	Tornillo de Eje
2	Tornillo M3 10mm
3	Tuerca M3 Hexagonal
4	Tuerca M3 Nyloc



Paso 15: Une los **4 x Pivote Inferior** al **Cuerpo Inferior** usando para cada una un **Tornillo M3 10mm** y una **Tuerca M3 Nyloc**.

¡IMPORTANTE! No apretar en exceso las tuercas en los próximos pasos. Las juntas de la pierna del robot deben moverse libremente para prevenir un exceso de fricción, lo cual podría causar una falla en los servos

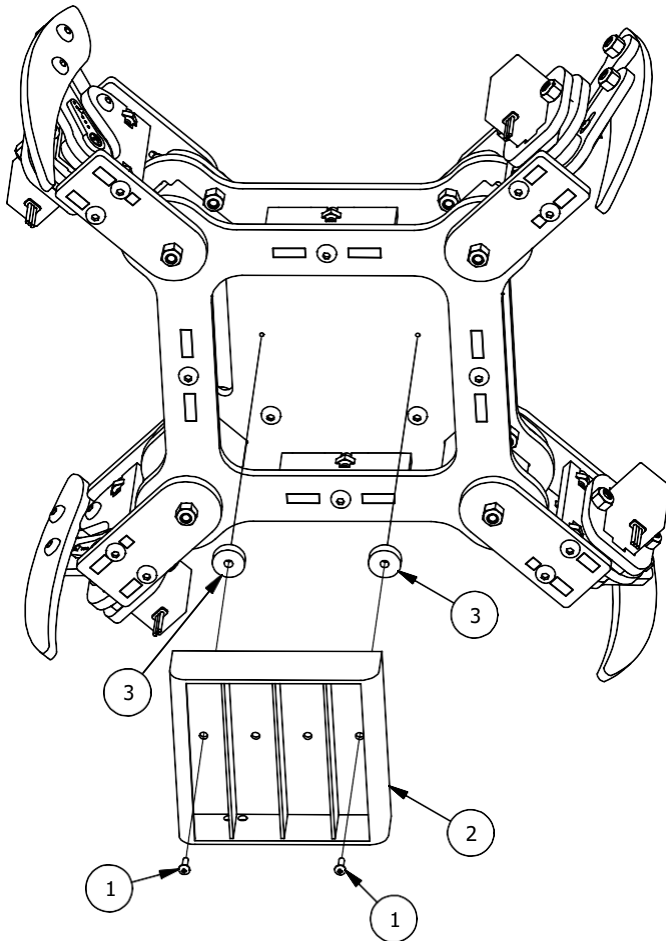


Paso 16: Unir los **4 x Separador** al **Cuerpo Superior** usando para cada uno un **Tornillo M3 10mm** y una **Tuerca M3 Hexagonal**.

Paso 17: Rotar cada pierna, para que quede orientada a 45° (como se muestra en la figura). Une los 4 x Pivote Superior a la **Montura** y la **Placa Paralela** de cada pierna, usando **2 x Tornillo M3 10mm** y **2 x Tuerca M3 Hexagonal**.

Paso 18: Fijar la **Hélice Simple** unida al **Pivote Superior** de cada pierna a cada **Servo** del cuerpo Superior usando un **Tornillo de Eje**.

PARTS LIST	
ITEM	PART NUMBER
1	Tornillo de Hélice
2	Porta-Pilas
3	Espaciador



Paso 19: Unir el Porta-Pilas por debajo del Cuerpo Superior usando los 2 x Tornillo de Hélice restantes de los Servo.

¡IMPORTANTE! El **Cuerpo Superior** posee agujeros en donde encaja un Arduino UNO y un NANO IO Shield, los cuales pueden adquirirse junto con el kit (sujeto a disponibilidad) o por separado. En cualquier caso, los tornillos y tuercas necesarios para el montaje de alguna de estas 2 placas vienen incluidos.

No olvides visitar <https://hazlo.depaquete.cl>, en donde puedes encontrar diversos tutoriales y recomendaciones.