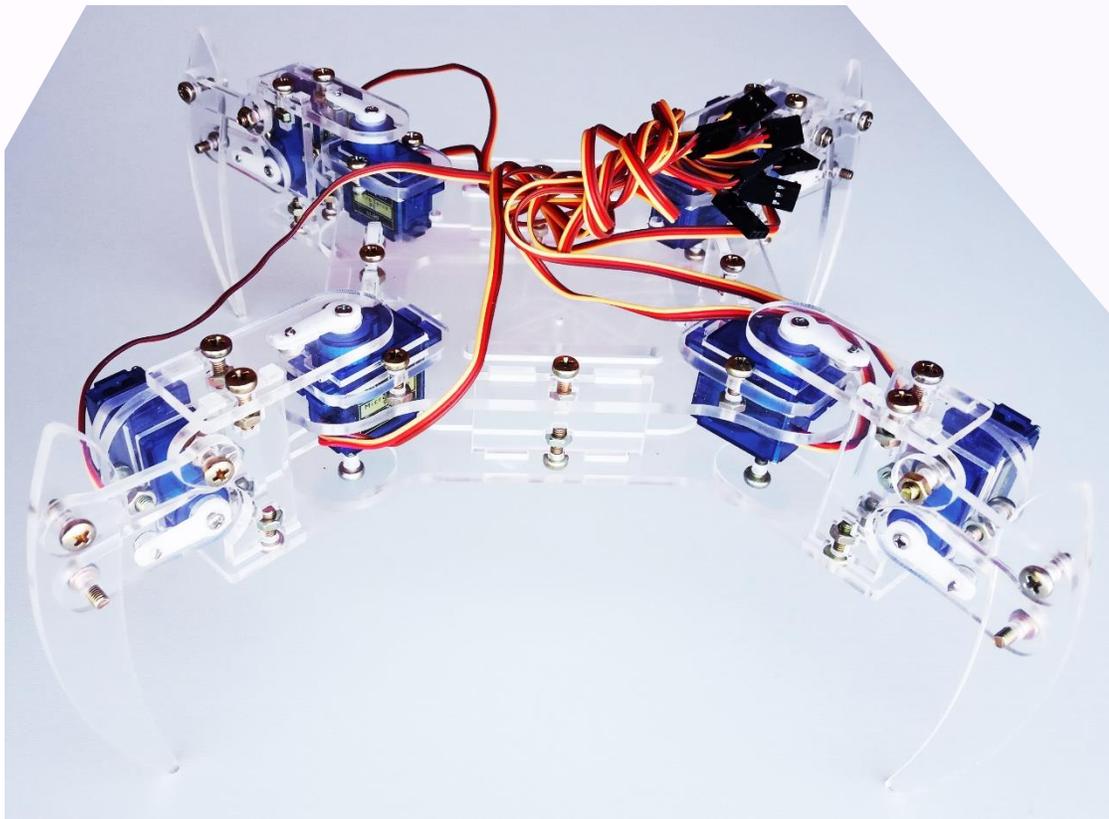


WINCY (Cuadrúpedo)



MANUAL DE ENSAMBLADO

ÍNDICE

	Pág.
1.- Herramientas necesarias	3
2.- Preparación de las piezas	3
3.- Todas las piezas	4
4.- Micro servo motores	5
5.- Piezas de acople	5
6.- El cuerpo (primera parte)	7
7.- El cuerpo (segunda parte)	8
8.- Las patas (primera parte)	10
9.- Uniendo las patas	11
10.- La patas (segunda parte)	12
11.- Y listo	13

1.- Herramientas necesarias

Herramientas principales: lo **mínimo** necesario que podrías necesitar para construir este kit.

a) un destornillador estrella **imantado**.



Herramientas secundarias: no son obligatorias, pero los necesitarás si no quieres sufrir demasiado al construir este kit.

a) Alicata de punta **delgada**.



b) Tijera.



Tornillos: todos los tornillos necesarios para construir el **kit vienen incluidos**.

A medida que vayas progresando te indicaré **cuales necesitas** (confía en mi), es normal que terminen **sobrando** algunos tornillos al final.

2.- Preparación de las piezas



Antes de comenzar es necesario que retires los **envoltorios** de todas las piezas (las piezas de acrílico transparente vienen con una **cubierta plástica** de protección).

Para mayor comodidad (o si es que no tienes uñas) puedes utilizar el reverso de la hoja de una tijera (o similar), dando preferencia a las **esquinas**.

Si las piezas del Kit son de **trupán** (ese material que parece madera), se omite este paso (pero no los siguientes).

3.- Todas las piezas



Estas son todas las piezas del kit, asegúrate de que estén **todas**.

Si tienes piezas de más *no hay problema*, pero si te falta alguna puedes pedirla en la tienda, pero debes hacerlo **antes de armar el kit**.

4.- Micro servo motores



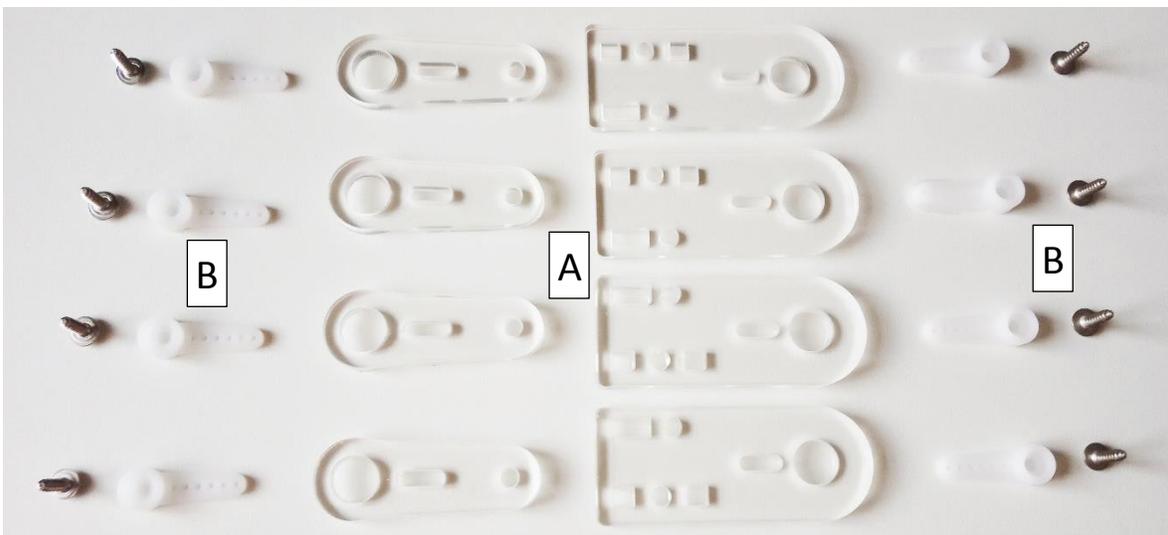
Este es un micro servomotor MG90, pero a partir de ahora le llamaremos simplemente **Servo** o **Mini servo**.

En tu kit vienen incluidos **8 Mini servos**.

Estos incluyen además:

- 2 Tornillos de encarne.
- 1 Tornillo de acople.
- 3 Piezas de acople.

5.- Piezas de acople

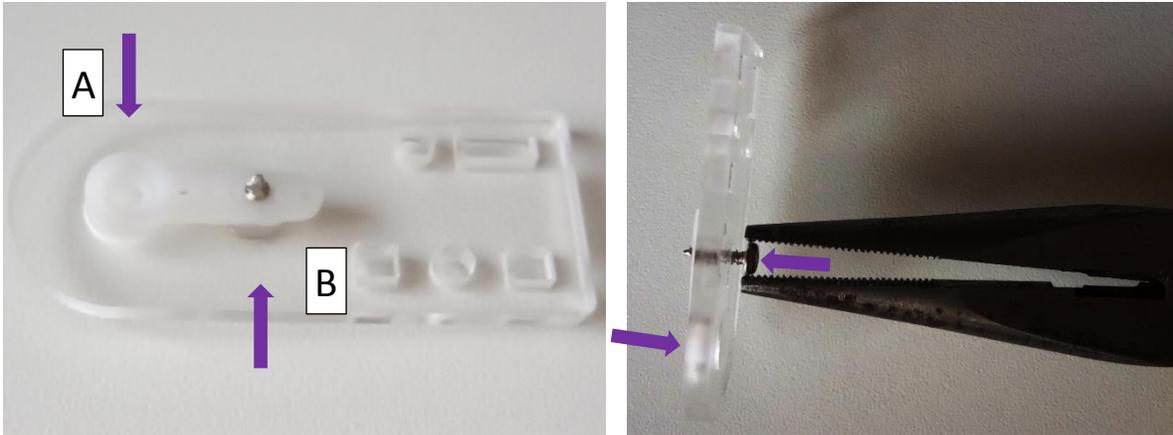


Para comenzar, **reúne** las siguientes piezas:

A) 8 piezas del kit (ocho servo motores, ocho piezas), difíciles de confundir.

B) 8 Piezas de acople pequeñas, cada una acompañada de su respectivo **tornillo de encarne** (el acople y el tornillo vienen en la misma bolsita del servo motor).

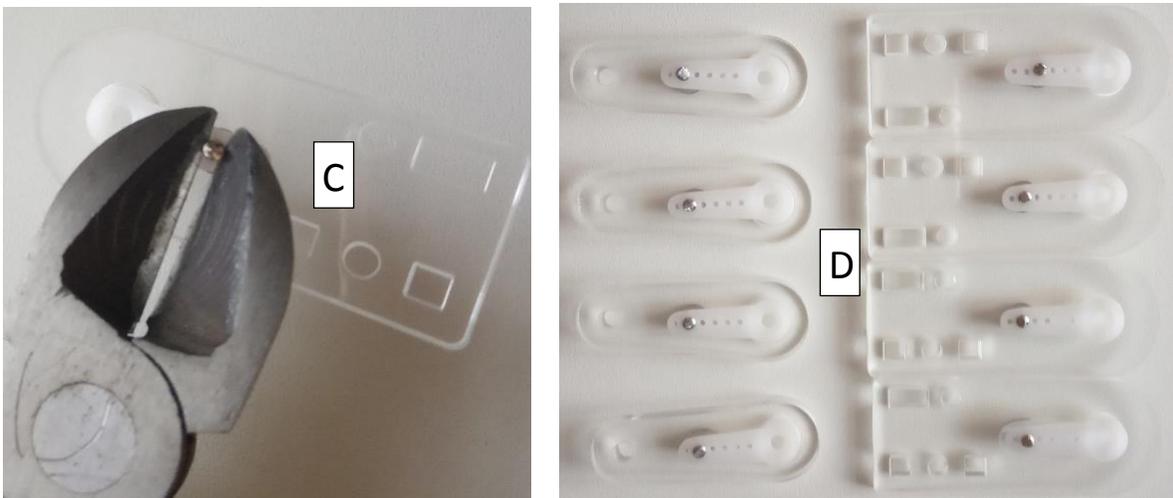




A) Has notado que los **acoples** tienen la parte del **círculo sobresaliendo** por un lado?, pues bien, el acople debe estar **encima** de la pieza, con el círculo sobresaliente apuntando hacia **abajo**, encajando con la pieza.

B) El tornillo de **encarne** ingresa desde el otro lado del **acople**, y se asegura a este con mucha **fuerza** y **presión** (el tornillo de encarne **crea su propio camino** y ensancha su propio hueco).

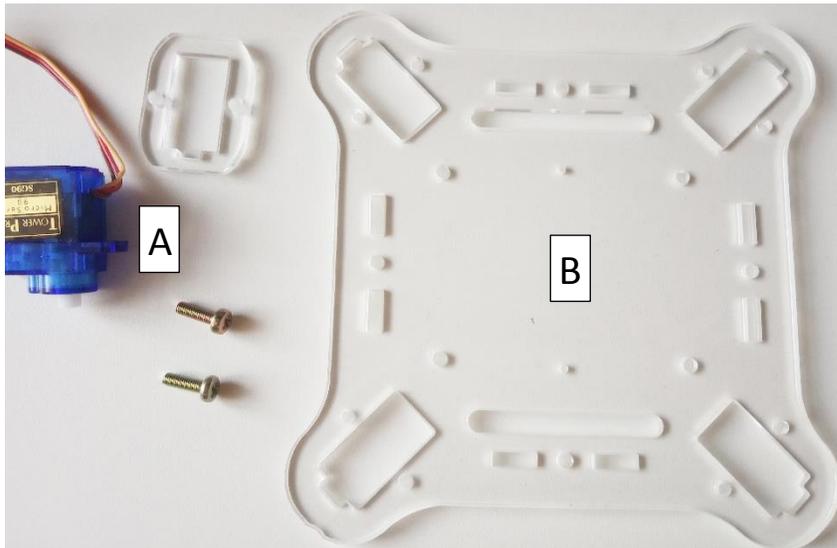
Este proceso puede ser un poco difícil con un simple destornillador, puedes utilizar un **alicate** de punta para sujetar y hacer girar el tornillo con fuerza (debes sostener bien el alicate o de lo contrario podría lastimarte).



C) Una vez asegurada la pieza, puedes **cortar** las puntas de los tornillos por seguridad (pueden pincharte).

D) **Repetir** del mismo modo con todas las piezas, en esta guía se ve fácil pero te tomará algo de tiempo y esfuerzo llegar a este punto.

6.- El cuerpo (primera parte)



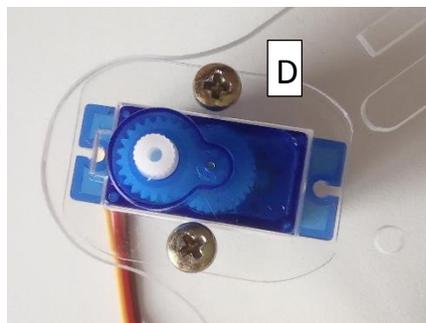
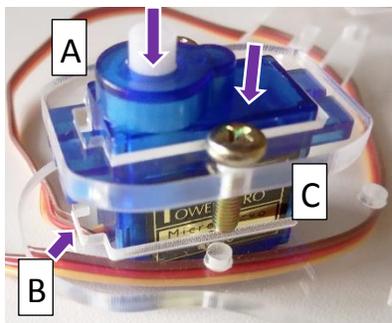
Necesitarás las siguientes piezas:

A) Motor, Pieza ovalada, dos tornillos M3x10 (los pequeños), todo esto multiplicado por 4.

B) Pieza grande con ranuras rectangulares.

Para asegurar los servos motores hay 2 métodos:

1º Método



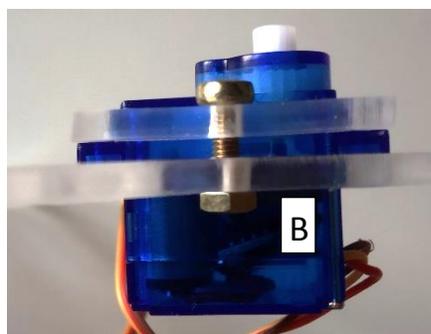
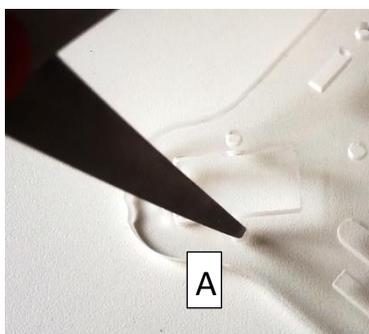
A) El servo entra desde arriba y por encima la pieza ovalada.

B) Hay una ranura para que el cable pueda pasar.

C) Los tornillos no necesitan tuercas, entran por presión.

D) Mucho cuidado con romper estas piezas, sostener firmemente y asegurar los dos tornillos con calma y al mismo tiempo.

2º Método



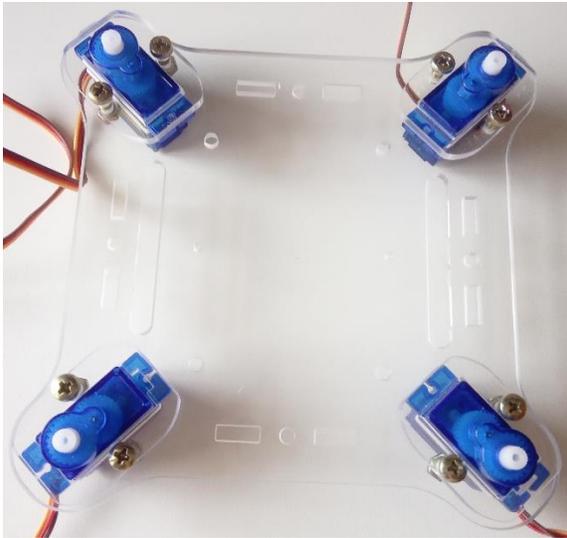
Este método es similar al anterior, pero con algunas diferencias:

A) Puedes ensanchar un poco los huecos.

B) El tornillo entra con facilidad, pero necesita una tuerca para asegurarse.

asegurarse.

Utilizar este método solo si te resulta demasiado difícil el primero, pero no abuses demasiado o podrías quedarte sin tuercas (la cantidad de tuercas considera este método).



Repite el procedimiento con los demás servos.

No te detengas hasta que tu base (cuerpo) se vea así.

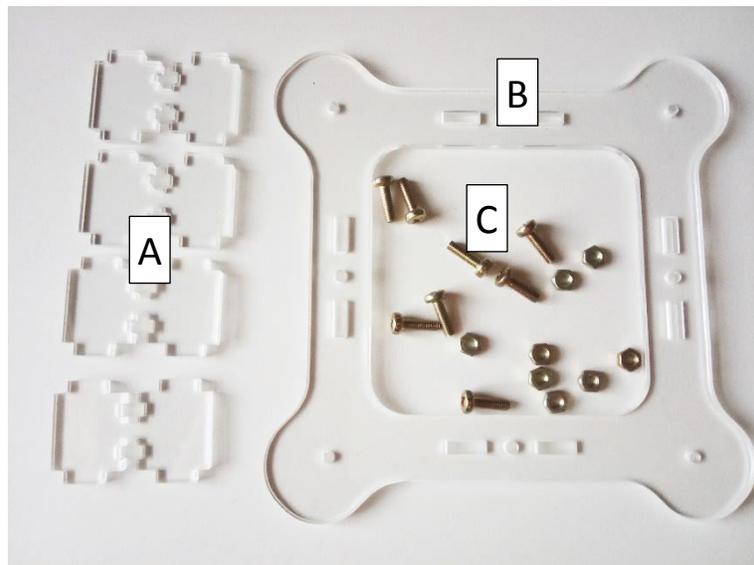
7.- El cuerpo (segunda parte)

A) 4 soportes rectangulares.

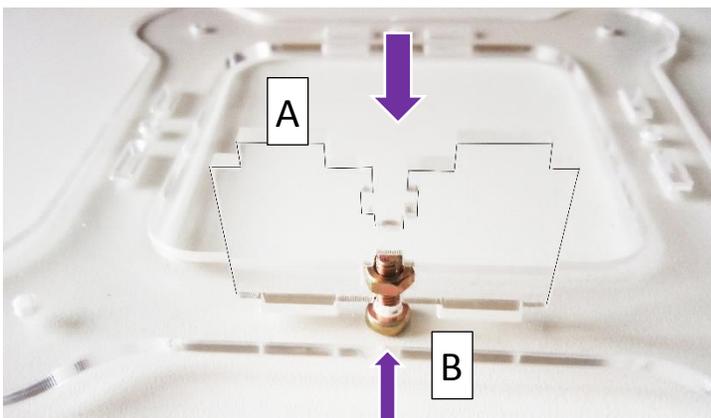
B) Pieza grande con hueco.

C) 8 tornillos M3X10 (son los pequeños) y sus tuercas

Tienen que **ser si o si** esos tornillos, si utilizas uno más grande podrías **romper** los soportes.



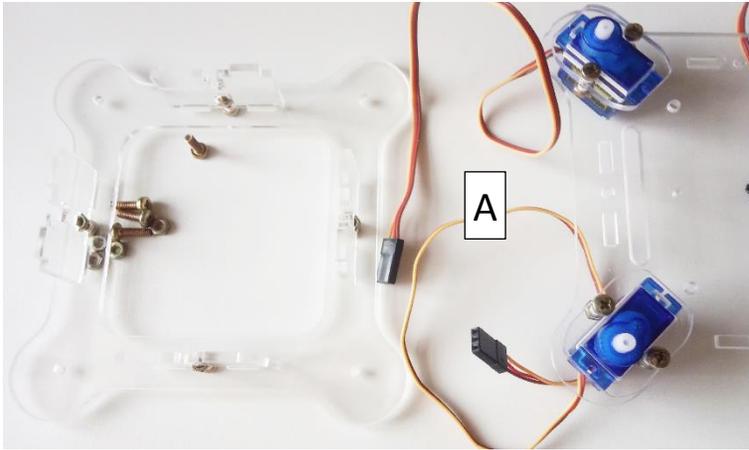
Colocando los soportes



A) Los soportes encajan en las **ranuras** de la pieza grande.

B) Una **tuerca** en la ranura en cruz, un **tornillo** desde abajo, no hay mucho secreto acá.

No aprietes demasiado los tornillos o podrías romper las piezas.

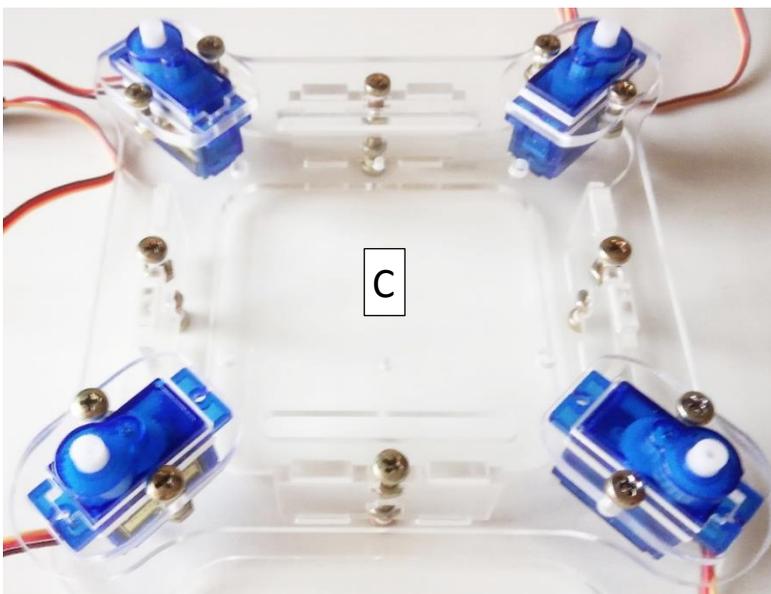
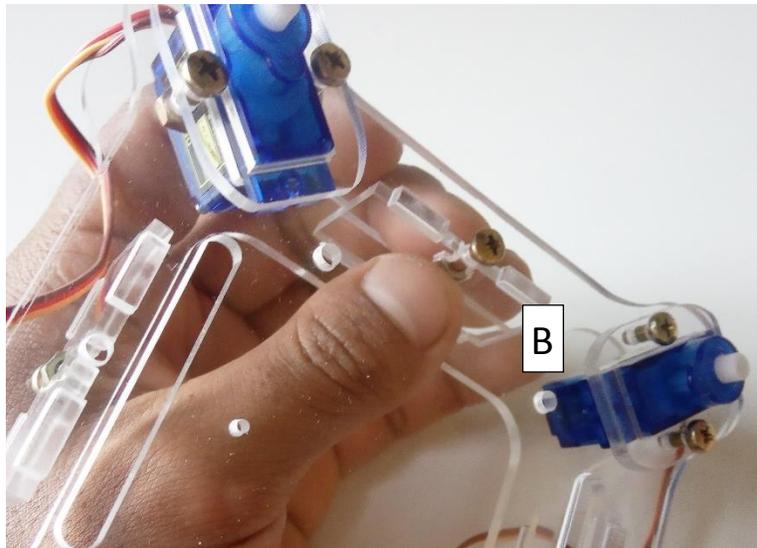


A) Repetir el procedimiento con los otros soportes, e inmediatamente colocar la otra pieza grande (con servos ya colocados) por encima.

No aprietes demasiado los tornillos o podrías romper las piezas.

B) El procedimiento para asegurar las dos piezas es el mismo, pero mucho más difícil.

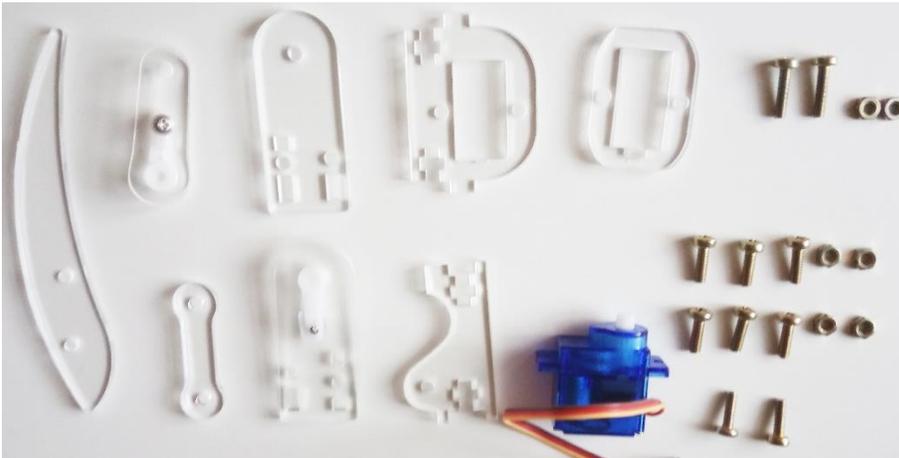
Debes **sostener la tuerca** con los dedos (como se ve en la imagen) para poder atornillarla fácilmente.



C) Así es como debería quedar el cuerpo al final.

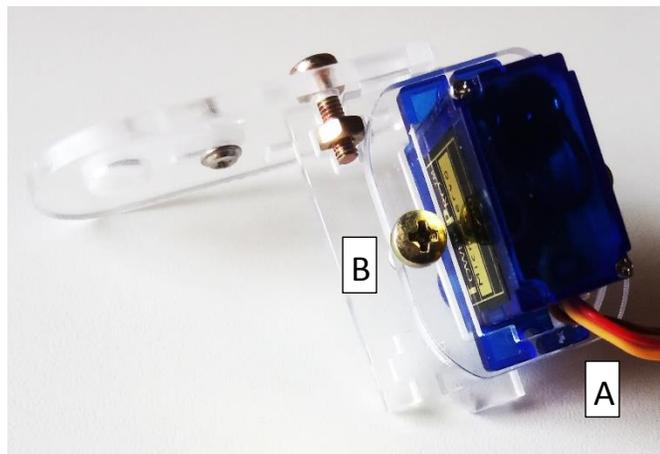
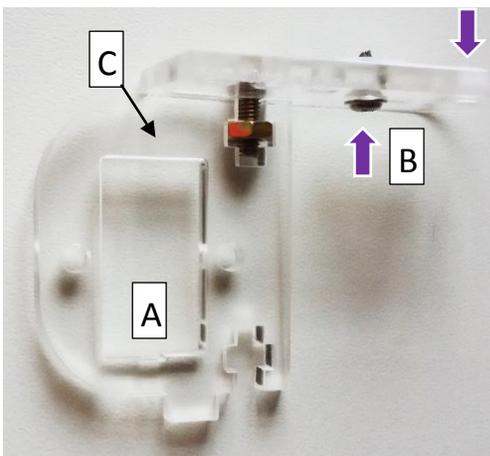
Las posibilidades de que obtengas un **resultado diferente** son **casi nulas**, las piezas son **simétricas** en su mayoría.

8.- Las patas (primera parte)



Todas las piezas necesarias para armar **una sola pata**, necesitarás todos estos materiales x 4

Son **6 tornillos M3X10** (los pequeños), y **dos de M3X12** (un poco más grandes).



1.- Empieza **uniendo** estas dos piezas, debes tomar en cuenta lo siguiente:

A) Este **hueco rectangular** para el servo tiene una pequeña **ranura**, debe apuntar hacia **abajo**.

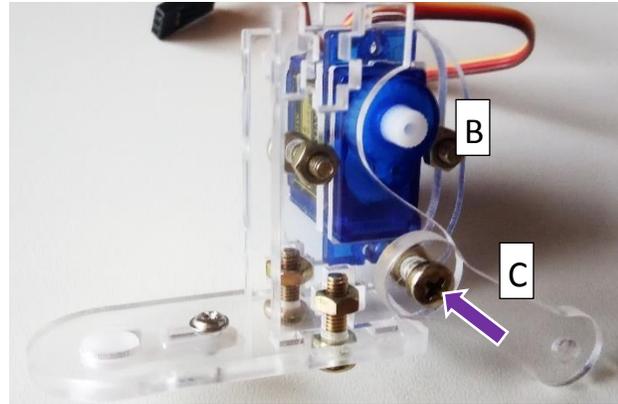
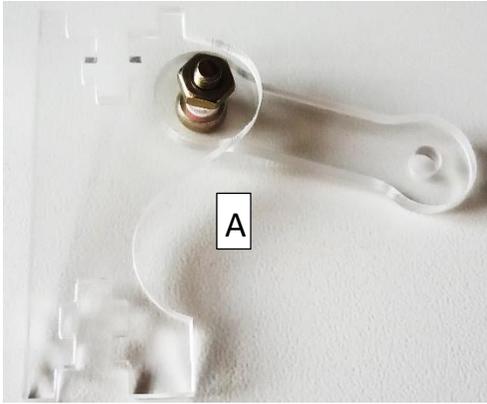
B) El **tornillo de encarne** debe apuntar hacia **arriba** y el **acople** hacia **abajo**.

C) Si **esta pieza** no encaja como en la imagen, **no te preocupes**, debes colocarlo los otros **huecos paralelos**, lo importante es que su **lado curvado** siempre apunte hacia **adelante**.

2.- Ahora es el momento de colocar el servo motor (será muy difícil hacerlo después), el modo de hacerlo es similar al que utilizaste antes, pero debes considerar que:

A) El servo se coloca “de **afuera hacia adentro**” y los cables deben apuntar hacia **abajo**.

B) Utilizas los **tornillos medianos**, para poder asegurarlas con tuercas (*es posible que en tu modelo no sea necesario utilizar tuercas acá*).

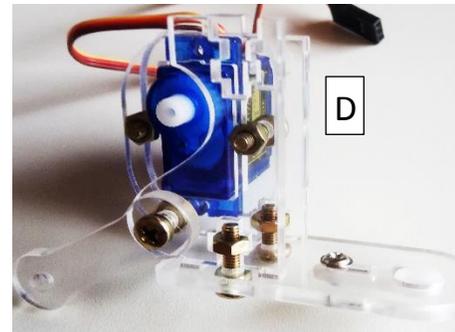


A) Unir la **pieza curva** con la **pieza delgada** como se ve en la imagen (es posible que no sea necesario utilizar tuercas si es que el tornillo entra por encarne).

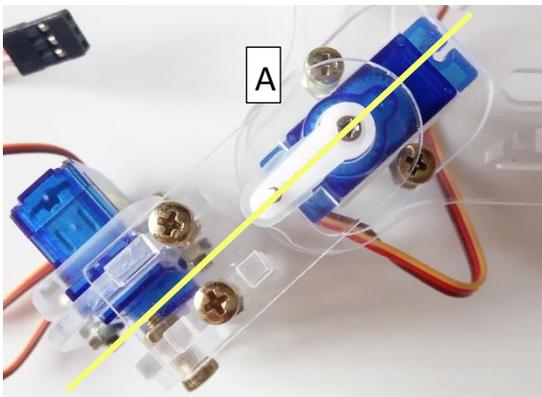
B) Fíjate en la imagen, la **parte hueca** de la pieza curva **coincide** con el eje del servo.

C) La **pieza delgada** debe estar colocada **por fuera**, no confundir.

D) Es posible que la pata te salga **al revés** (como en la imagen), no hay mucho problema.



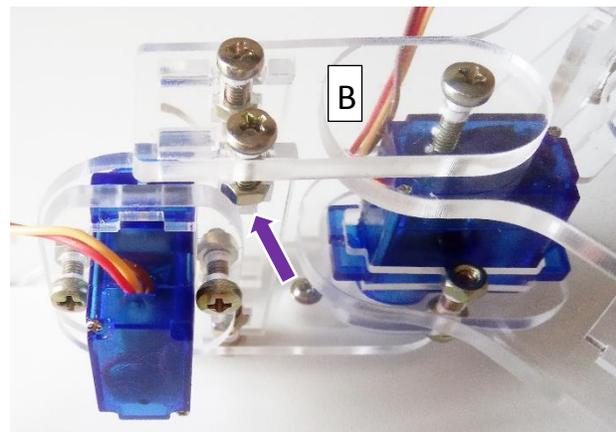
9.- Uniendo las patas al cuerpo

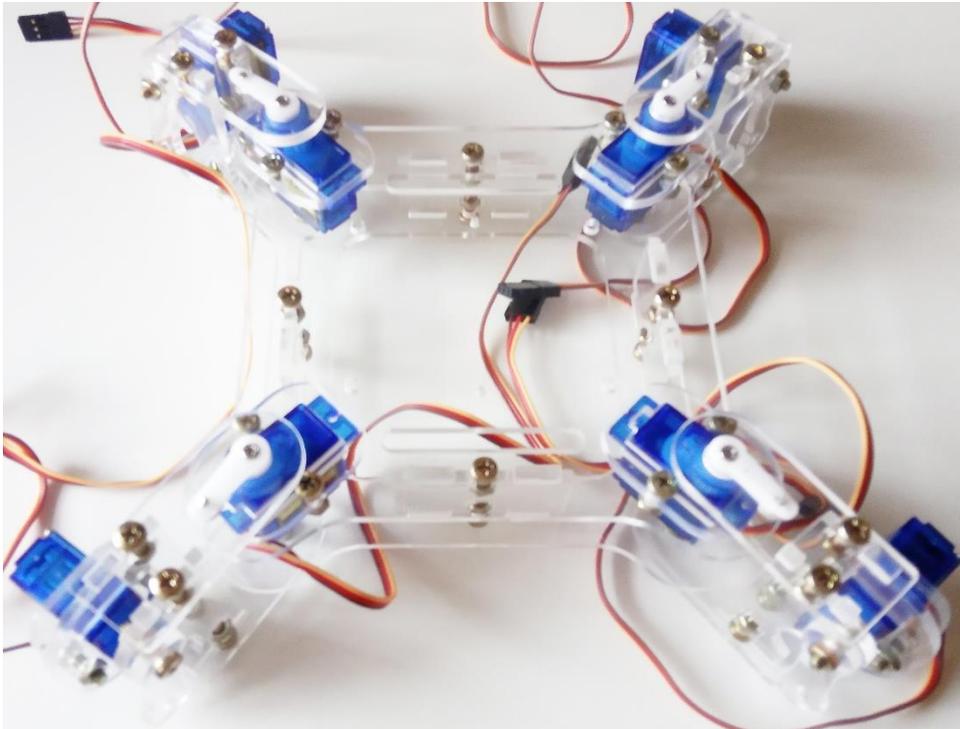


A) Es hora de **unir el acople** con el servo motor del cuerpo, todo el ensamblado en general debe estar **alineado** con el servo.

B) En el **lado reverso** (de abajo), colocar esta pieza como se ve en la imagen, el tornillo que se une al cuerpo entra por **encarne**.

Es más **difícil** de lo que parece, necesitarás ser hábil con el **destornillador imantado**.





Ahora debes repetir el milagro con las demás patas.

No te detengas hasta que tu robot tenga un aspecto como el de la imagen (o mejor).

Y luego descansa un poco.

10.- Las patas (segunda parte)

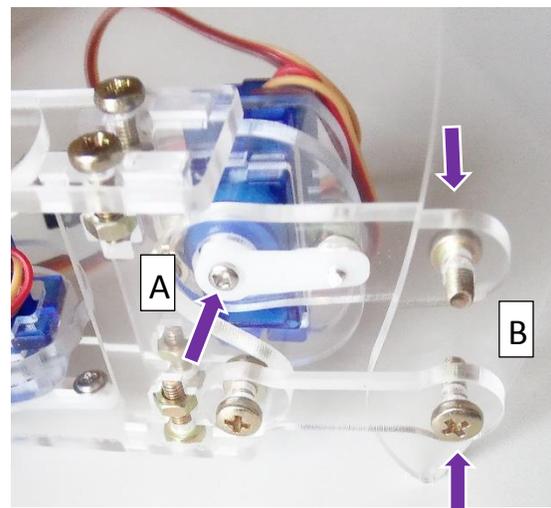


A manera de descanso, finaliza colocando las patas con las piezas sobrantes que se ven ahí arriba (x4).

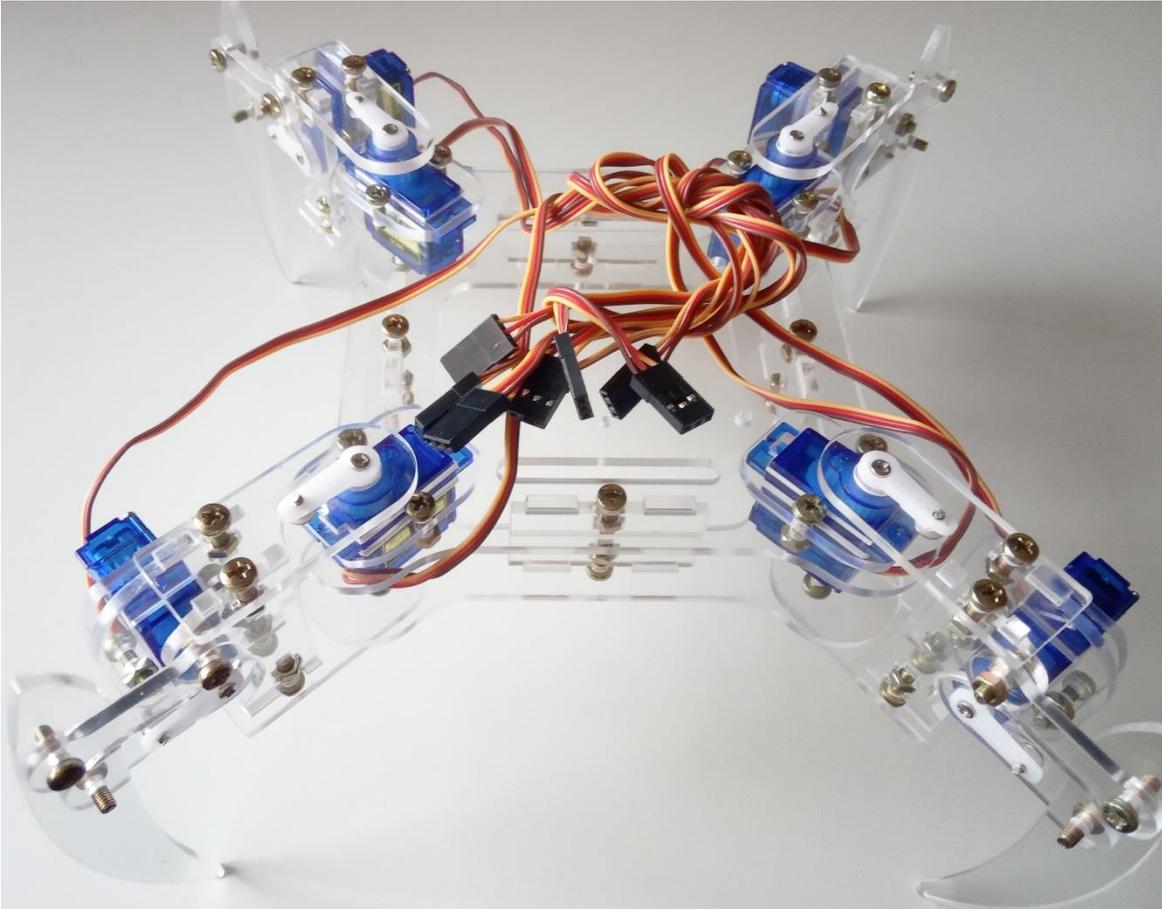
A) Asegura la pieza con acople al servo motor.

B) Como podrás observar en la imagen, la pieza con acople se sujeta a la pata por detrás, y la pieza delgada por delante.

No necesitas tuercas, repetir el proceso con los demás.



11.- Y listo



Y listo, si no cometiste ningún **error** durante el ensamblado, tu robot debería verse más o menos así (a menos que sea de **otro material**), de otro modo tendrás que **desarmarlo** y buscar solucionar cualquier error, *pero descuida*, cada vez es más **fácil** ensamblarlo de nuevo.

Y enhorabuena!!, ya tienes tu **Robot cuadrúpedo WINCY**, *difícil de armar y más aún de programar*.

Por cierto, es muy probable que tu o alguien se refiera a tu robot como una “**Araña**”, pero **No**, no es una araña (para ser una araña tendría que tener **8 patas**), es un **cuadrúpedo**.

