

Tabla de contenido

Brazo robótico.

Paso 1: Reúna sus partes!

Paso 2: Prepare la base!

Paso 3: Añada el cuadrado

Paso 4: Collar el servo

Paso 5: Fije el collar al cuadrado de la base

Paso 6: Construya el lado izquierdo

Paso 7: Collar el servo y conectar

Paso 8: Construya sus primeras palancas

Paso 9: ¡Conecte la palanca y encuentre sus límites!

Paso 10: Construir el lado derecho

Paso 11: Fije al servo y establezca los límites

Paso 12: Reunir los lados y conocer al cerdo. . .

Paso 13: Conecte el servo horn a la base

Paso 14: Encuentro con viejos amigos!

Paso 15: Agregue el RHS

Paso 16: ¡Casarse con la base!

Paso 17: Antebrazos izquierdo y derecho

Paso 18: ¡La Garra!

Paso 19: Mandíbulas

Paso 20: ¡El paso final!

Paso 1: Reúna sus partes!

El BrazoRobotico fue diseñado pensando en la economía. Se entiende que los cortadores láser no son las herramientas más comunes, pero hay más de ellos por ahí ahora que nunca!

A continuación necesitará todos los tornillos y tuercas. Utilizamos piezas estándar M3 (métrico 3 mm). El número de estos para construir es:

Tuerca x 10

6 mm x 9

8mm x 12

10 mm x 3

12 mm x 7

20 mm x 4

También necesitará 4 servos .



Paso 2: Prepare la base!

Las partes que utilizamos aquí son:

Base - la parte más grande que tendrás

Collar - uno de los cuatro suministrados

Montaje servo cuadrado - encaja directamente en el orificio de la base

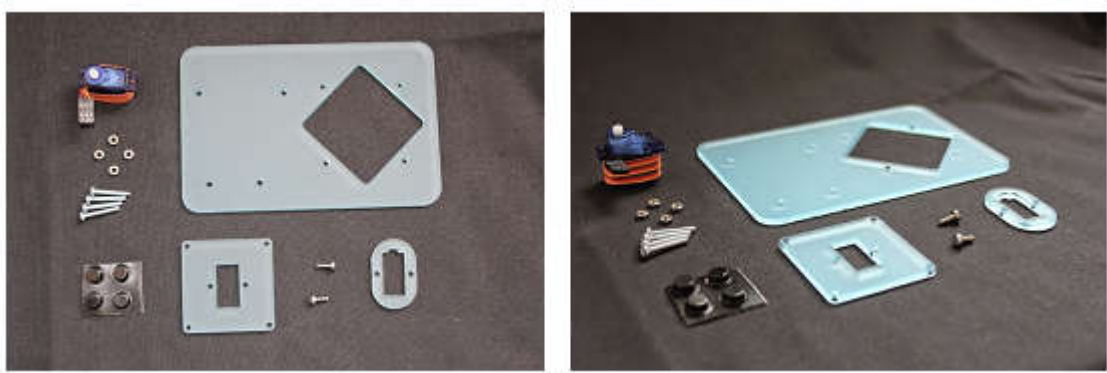
4 tornillos de 20 mm

4 x Tuercas

2 x 8mm Tornillos

4 x pies pegajosos

1 servo x

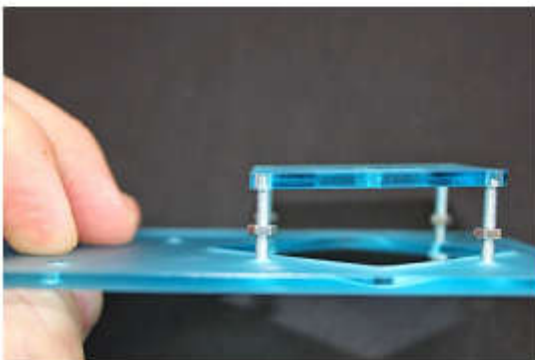
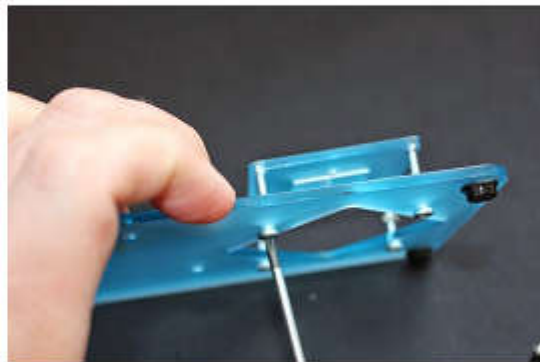
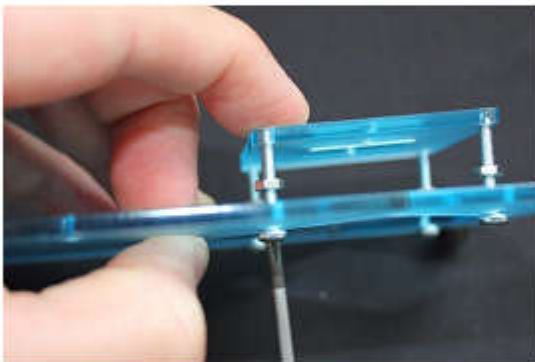
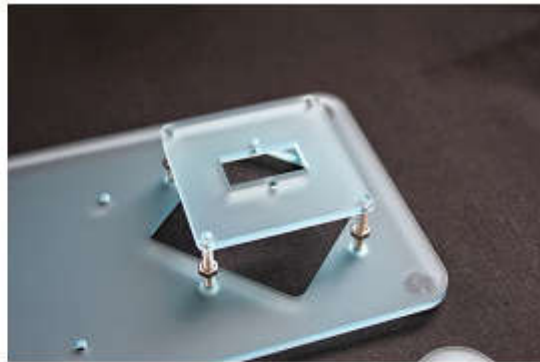
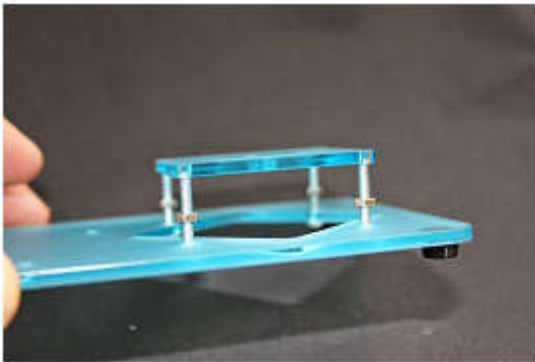


Paso 3: Añada el cuadrado

Luego tome la parte cuadrada y colóquela sobre los tornillos de 20mm, con el rectángulo recortado orientado de la misma manera que la base (como se muestra en la imagen).

Con los orificios en la parte cuadrada alineados en los tornillos comienzan a apretar los tornillos, que deben comenzar a auto golpecito en los agujeros en la parte cuadrada. Una vez que te hayas atornillado

Todos ellos para que estén con la parte superior de la parte cuadrada vamos a avanzar y apriete las tuercas hacia abajo a la placa base como se muestra.



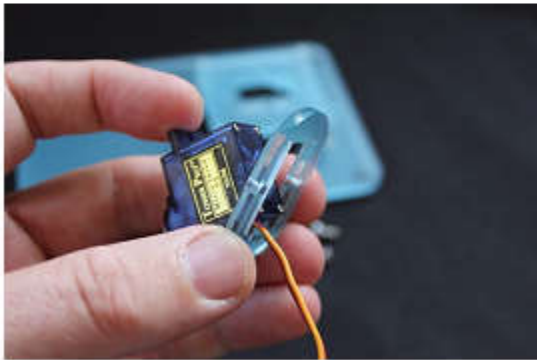
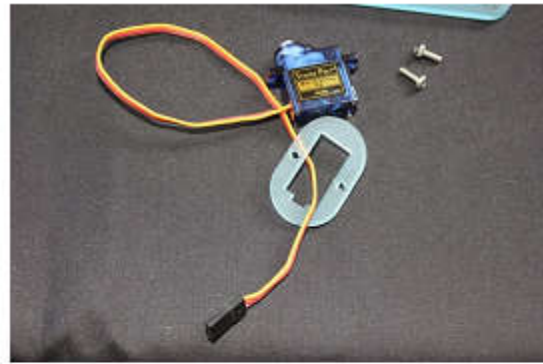
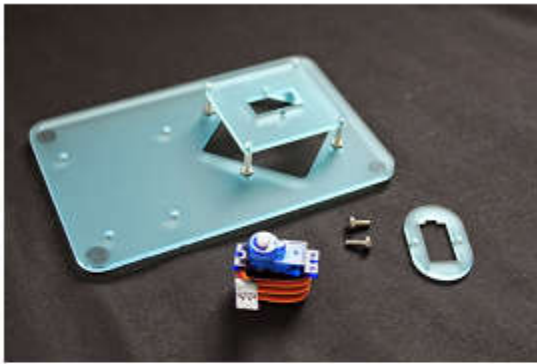
Paso 4: Collar el servo

Encontramos agregar collares a los servos para ser la mejor manera de sujetarlos al brazo.

Esta es una técnica que usaremos tres veces más.

Enhebre el cable del servo a través del collarín

Lleve el collar sobre la parte inferior del servo

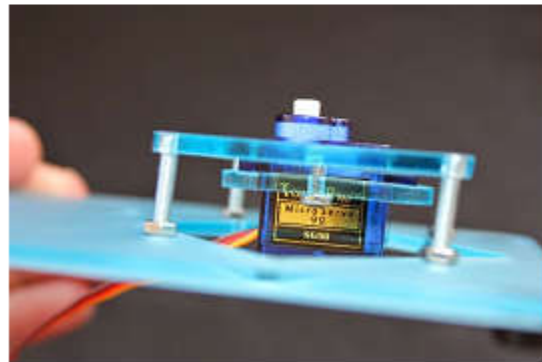
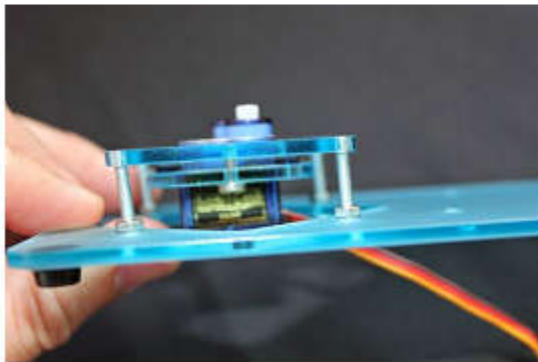
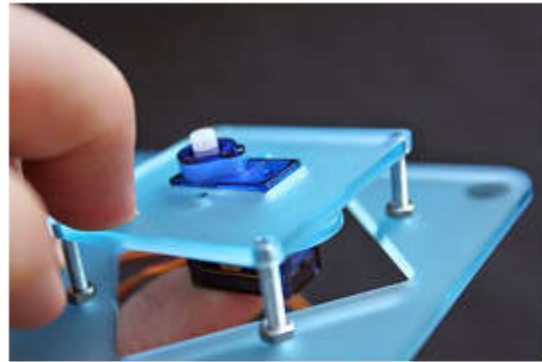
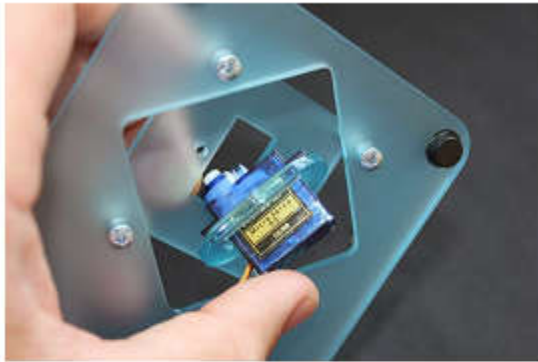


Paso 5: Fije el collar al cuadrado en la base

Inserte los dos tornillos de 8mm desde abajo para que pasen a través de los orificios en el collar con poca resistencia y auto golpecito en la parte cuadrada. Apriete hasta que el servo

Firmemente. ¡No apriete demasiado!

Vamos a poner la base.



Paso 6: Construya el lado izquierdo

Por favor, preste mucha atención en esta etapa. Hemos introducido las partes para limitar el número de posibles configuraciones incorrectas a exactamente una. Esto realmente resultó útil cuando

Haciendo un brazo más grande donde la orientación de los servos se invierte. Sin embargo, con el estándar #meArm usted querrá una versión de la mano derecha como se construye aquí. Ese

Todo el código de ejemplo funcionará!

Las partes necesarias aquí son:

2 x 8mm Tornillo

2 x 12mm Tornillo

2 x Tuerca

1 x Tornillo de 6 mm

1 x Collar

1 x Parte lateral rectangular como se ilustra

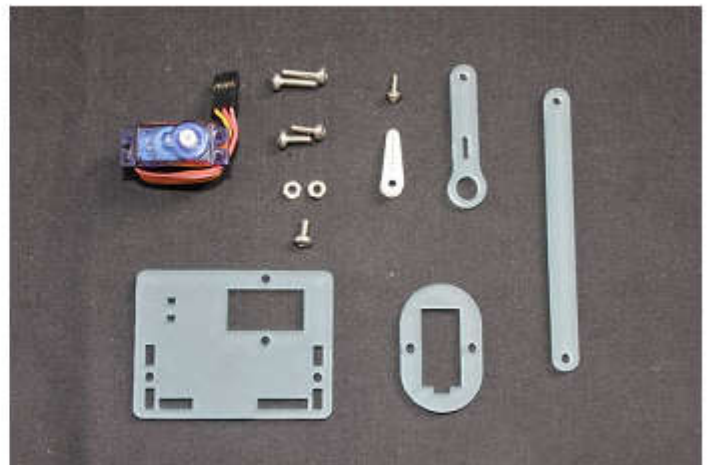
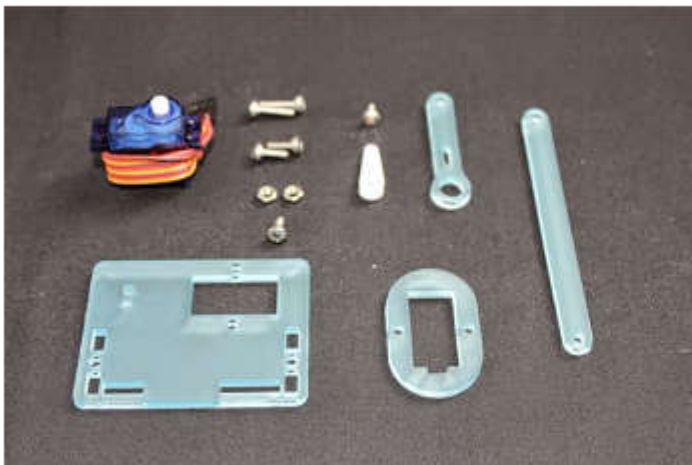
1 x Brazo de montaje Servo - el más largo de los dos que tiene

1 x Palanca recta - usted tiene tres de estos el mismo

1 x Servo

1 x Tornillo de servo corto

1 x Tornillo de servo largo

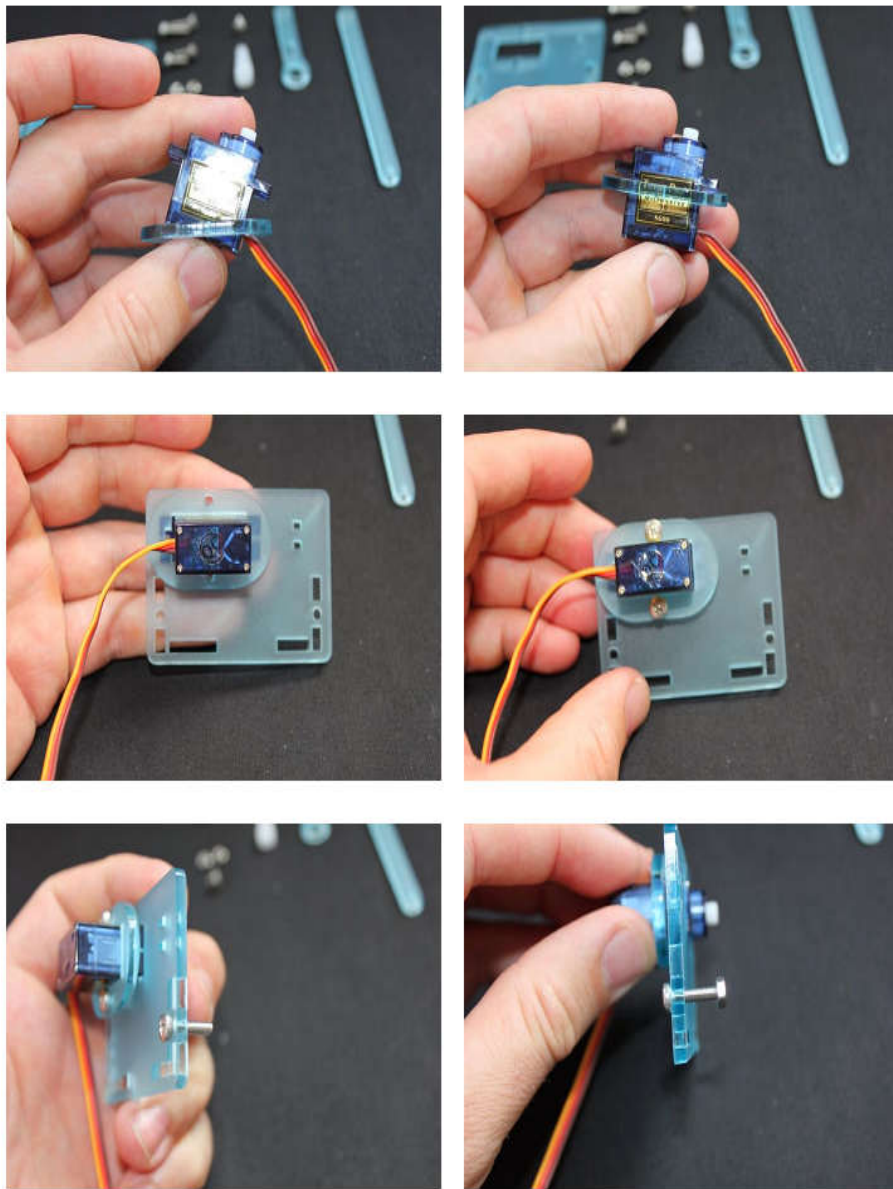


Paso 7: Collar el servo y conectar

Enrosque el servo como antes y atornille la pieza lateral con los tornillos de 8mm.

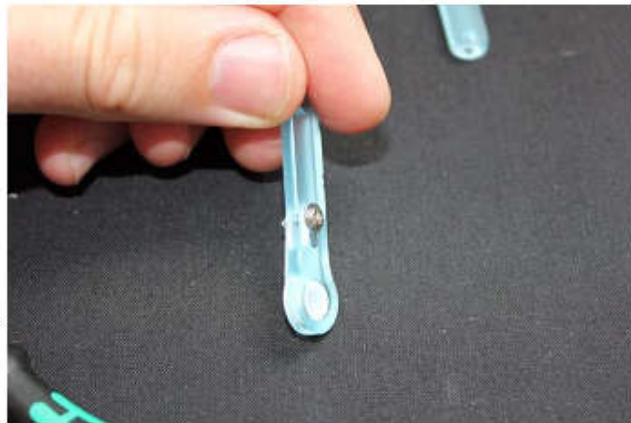
Preste mucha atención a la orientación aquí. Observe la dirección del cable y la forma en que el servo se sacude de la pieza lateral.

Ahora enhebre los tornillos de 12 mm a través de los agujeros redondos que quedan y coloque las tuercas en sólo media vuelta.



Paso 8: Construya sus primeras palancas

Una el cuerno del servo plástico blanco a la parte de palanca servo (como muestra la imagen) con el tornillo servo larga. Esto asomará la parte posterior de la parte , ahora conecte la palanca larga a la palanca servo, con el tornillo pasando por el mismo lado que el servo cuerno.



Paso 9: ¡Conecte la palanca y encuentre sus límites!

Esta parte también es importante. ¡Son todos importantes así que si te estás cansando tengas un descanso!

Conecte la servo-palanca que acaba de hacer al servo, simplemente empujará. Estos servos más pequeños girarán a mano, así que suavemente gire todo el camino en sentido horario hasta que se detenga. Cuando

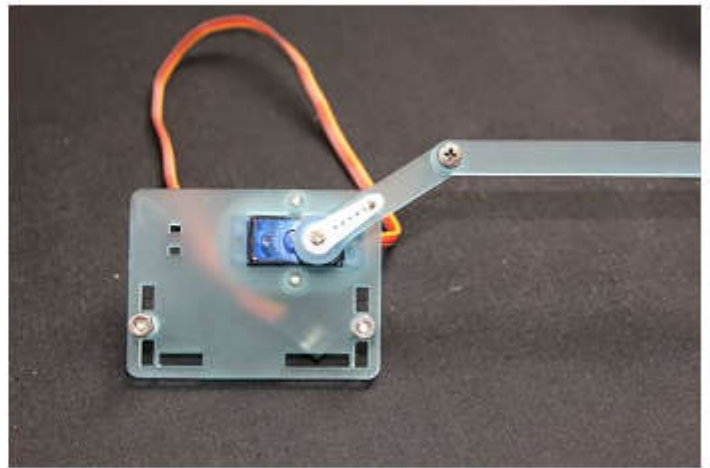
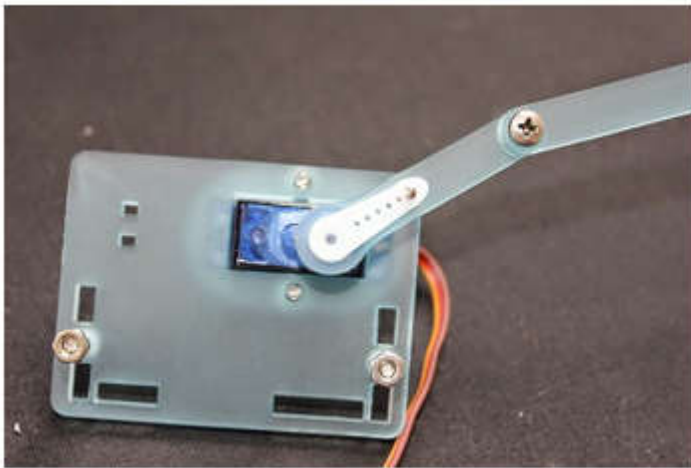
Se para, retire el brazo del servo y colóquelo de modo que coincida con la primera imagen que se muestra aquí.

Ponga el tornillo servo pequeño a través del centro y apriete un poco por lo que sólo agarra - no apriete demasiado - por alguna razón este tornillo puede bloquear el servo y no queremos ese.

Cuando hayas hecho eso, gira el servo en sentido contrario a las agujas del reloj y debería ir todo el camino a cómo se muestra en la última imagen aquí. Si no lo hace, retire el tornillo y

Repita el paso anterior.

Si su servo hace clic aquí significa que está saltando los dientes y puede ser que necesite reconstruir, peor caso un engranaje ha agrietado, pero los servos son baratos así que apenas sustituya. Todos nuestros



Paso 10: Construir el lado derecho

Esto, sorprendentemente, es similar a la construcción de la izquierda.

Las piezas que necesitará son

2 x 8mm Tornillo

2 x 12mm Tornillo

2 x Tuerca

1 tornillo de 6 mm

1 x Collar

1 x pieza lateral derecha

1 palanca larga de x (como usted acaba de utilizar)

1 x palanca central RHS (mire cuidadosamente la imagen!)

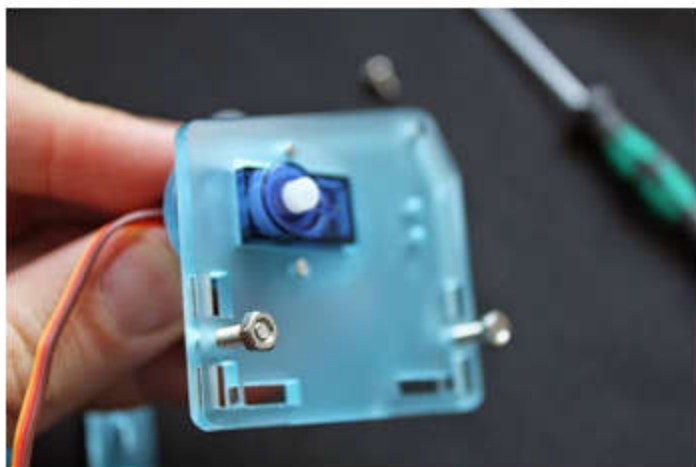
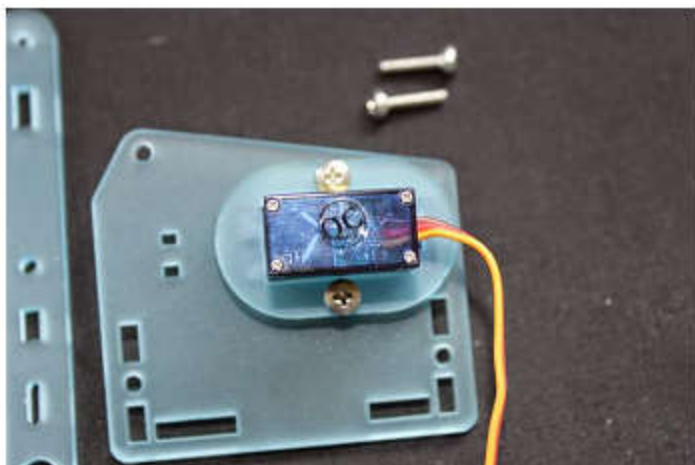
1 servo x

1 x Servo pequeño tornillo

1 tornillo servo grande

1 x cuerno de servo

Conecte la palanca larga al exterior de la pieza lateral derecha con el tornillo de 6 mm.

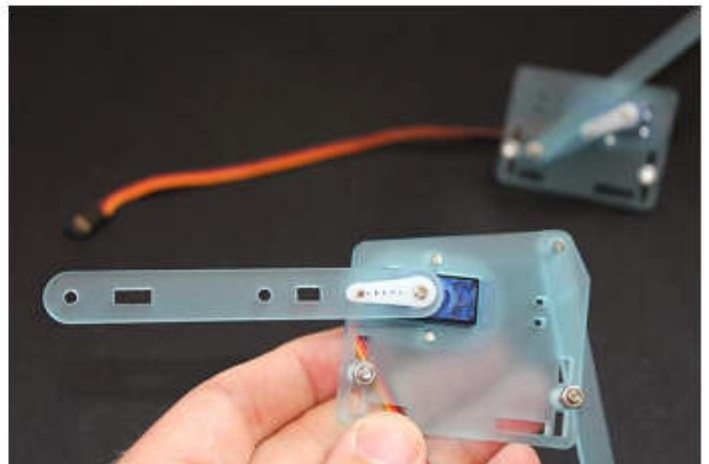
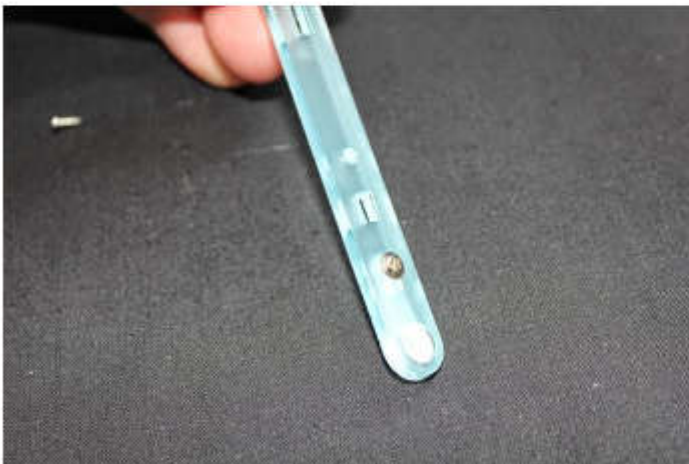
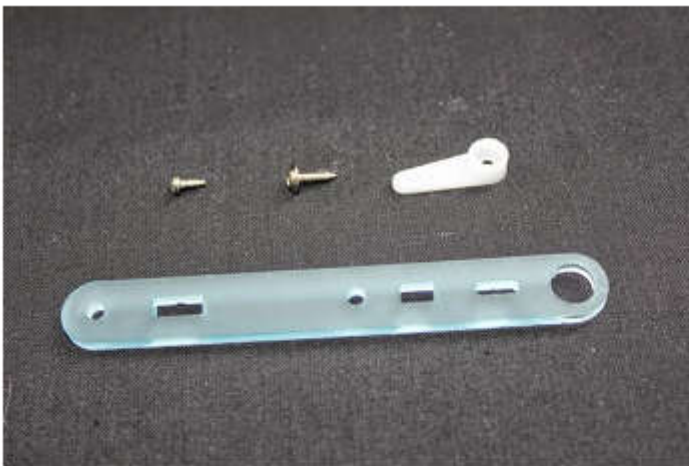


Paso 11: Adjuntar al servo y establecer límites

Una vez más tomar el cuerno de servo de plástico y adjuntarlo a la sección de medio largo. Empuje esto en el servo y gire el servo suavemente todo el camino hacia la izquierda. Eliminar el

La palanca y lo puso de nuevo para que coincida con la primera de las tres imágenes mostradas de la palanca adjunta aquí. Inserte el tornillo pequeño (no demasiado apretado otra vez!) Y el viento en sentido horario por lo que

Coincide con la última imagen que se muestra aquí.



Paso 12: Reunir los lados y conocer al cerdo

Ahora vamos a unir los lados con las partes centrales y conocer una de mis piezas favoritas personales "El Cerdo". El cerdo se muestra en la segunda imagen aquí

Unido a una palanca larga, una de las iteraciones de esta parte se parecía mucho a un cerdo y el nombre se ha pegado conmigo. ¡Eso es todo!

Piezas necesarias:

2 x 12mm Tornillo

2 x Tuerca

1 tornillo de 6 mm

1 base de la cuna de x (pedacito cuadrado)

1 x LH Palanca central

2 x extremos de la cuna

1 x "El Cerdo"

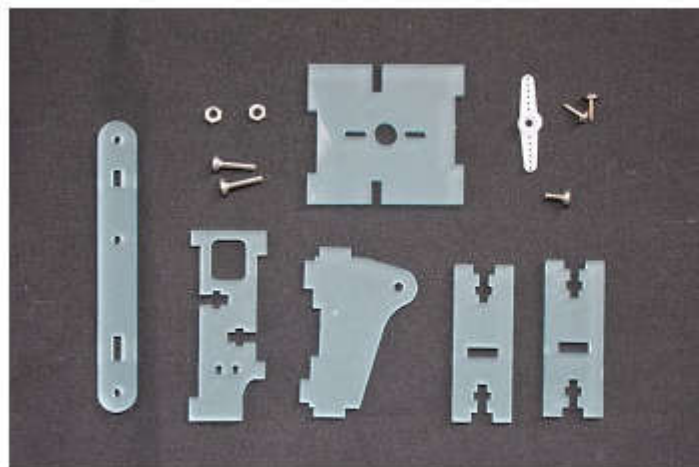
1 x parte central de la palanca central ...

1 x cuerno de servo largo

2 x tornillos de servo largo

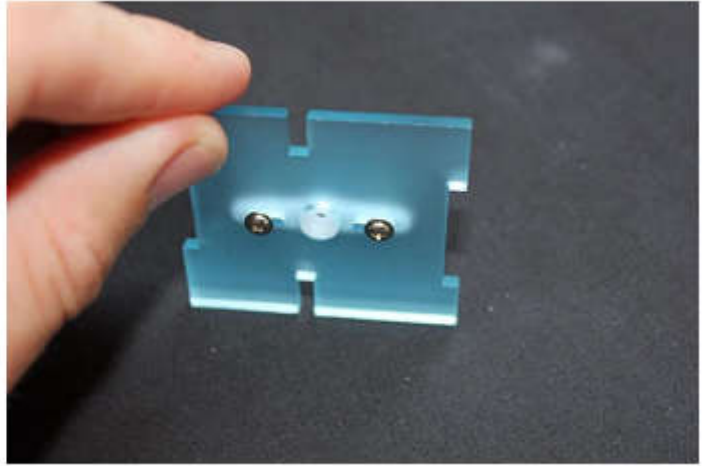
1 x tornillo de servo corto

Conecte el cerdo a la palanca LH central, como nunca la orientación de ese tornillo! Esta vez al arriendo cualquier error será aparente rápidamente.



Paso 13: Coloque el servo horn en la base

Paso corto pero mejor hecho ahora. Utilice los dos tornillos largos para fijar esta bocina. Recortes a la izquierda como la imagen.



Paso 14: Encuentro con viejos amigos!

Ahora presentamos todas las partes que hemos hecho en un tiempo muy corto.

Esta parte es fiddly y realmente requiere más manos que usted tiene. Mira las fotos y lee esto primero.

Tome el ensamblado LHS (lado izquierdo!) Asegurándose de que los tornillos de 12mm que adjuntamos antes se empujan hacia la derecha insertando una pieza de horquilla final para que el recorte sea

Más cercano al lado izquierdo. Apriete el tornillo una o dos vueltas, pero no todo el camino.

Ahora haga lo mismo con la otra parte final. Con los tornillos sueltos tratar de insertar el cerdo entre los recortes, que sólo debe encajar y mantener, sin embargo, dependiendo del corte y

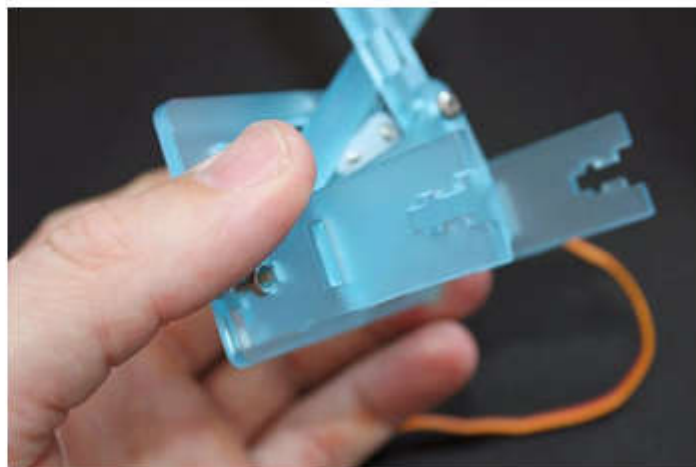
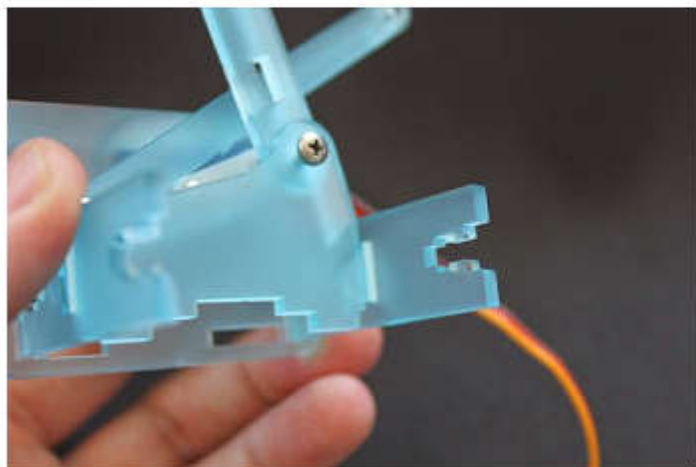
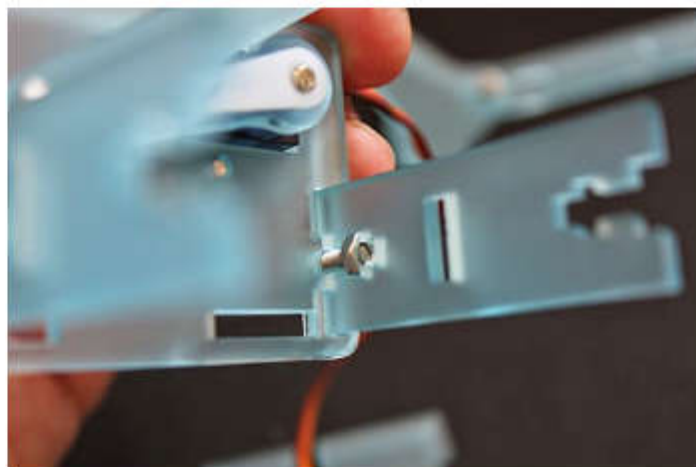
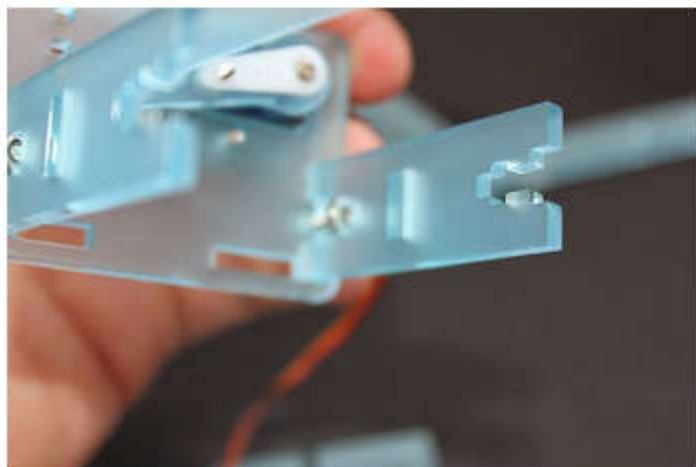
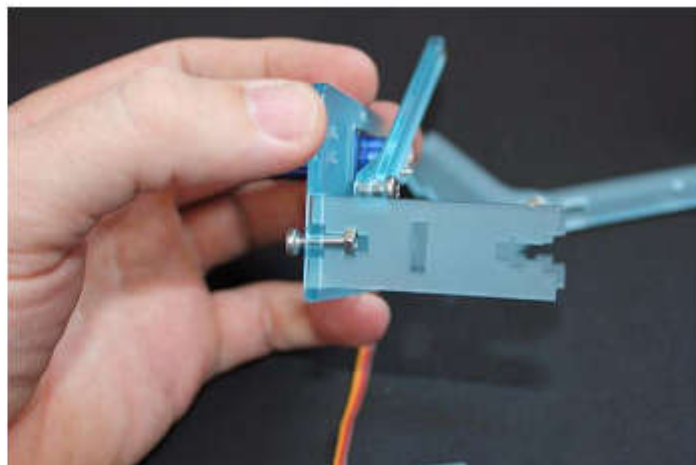
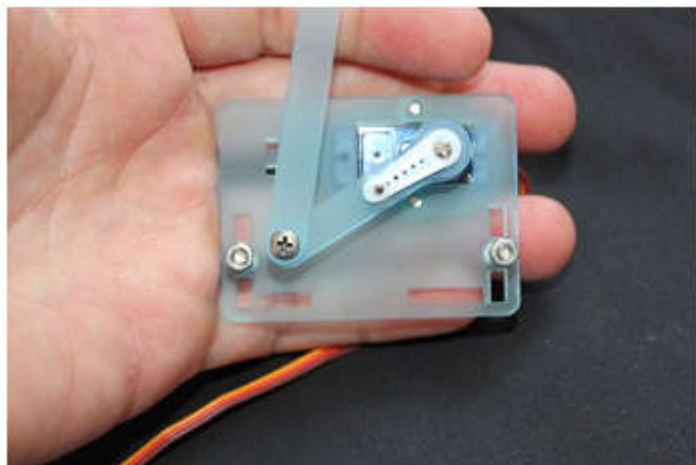
Su suerte no puede, afloje un tornillo si es necesario. Las nueces podrían caer, y usted bien podría maldecirme ahora mismo. Me lo merezco. Por favor, manténgalo unido - literalmente y

metafóricamente.

Una vez que tienes que juntos y todavía con algo de holgura en los tornillos se puede ranura en la base de la cuna.

Ahora apriete pero no apriete demasiado.

Compruebe que todas las piezas se parezcan a estas imágenes.



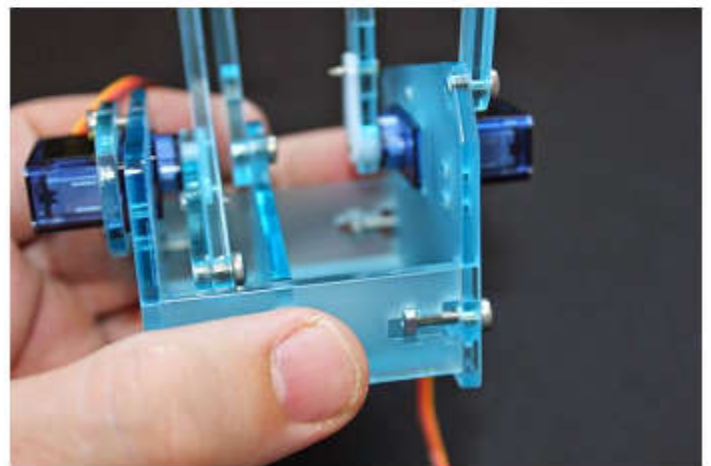
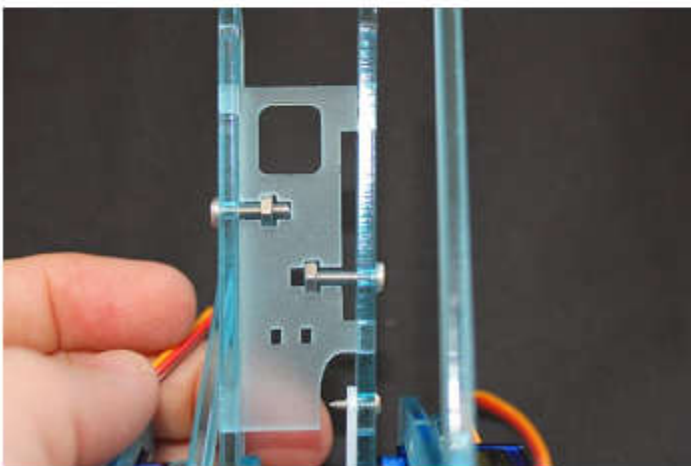
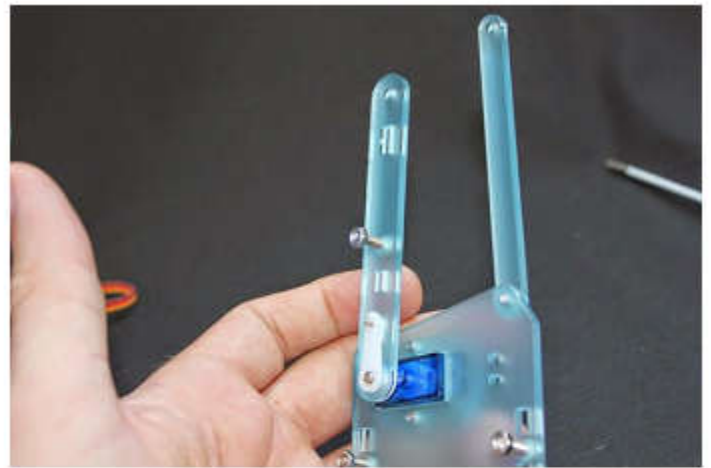
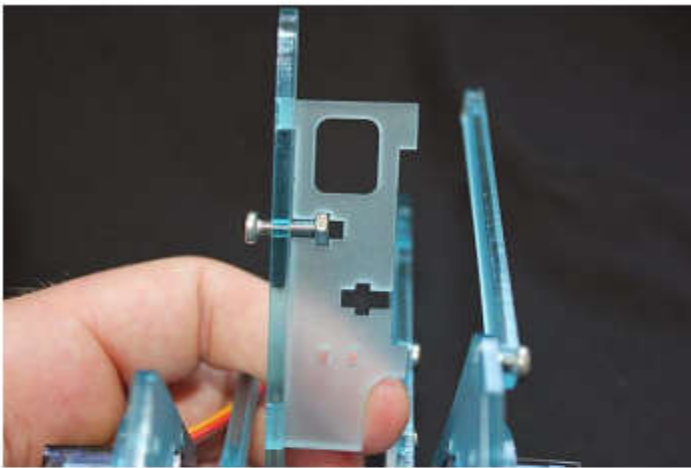
Paso 15: Agregue el RHS

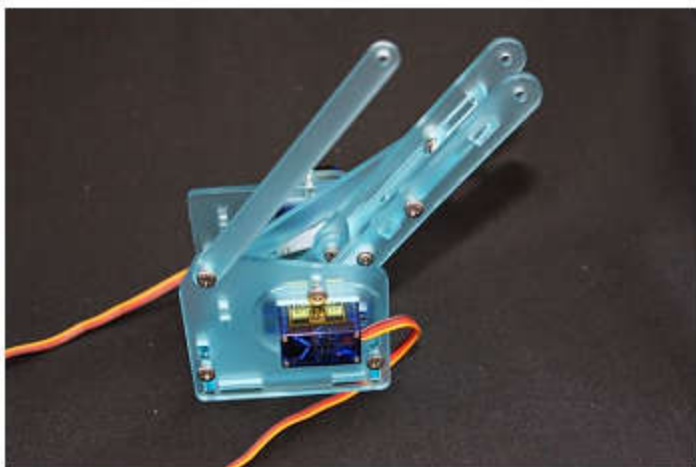
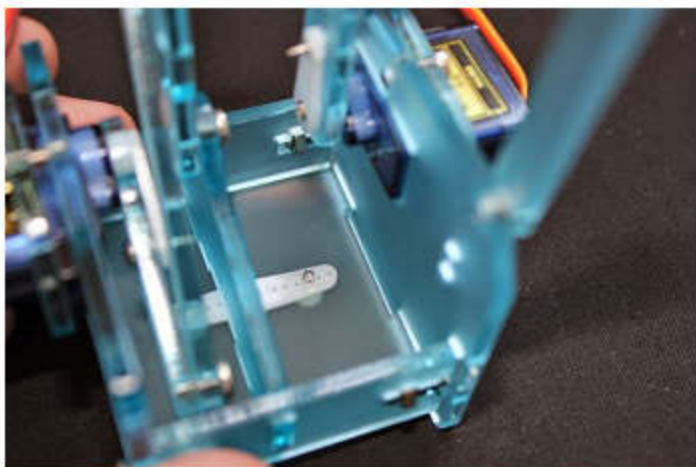
Ahora vamos a llevar a la RHS a la fiesta.

Utilizando las dos tuercas restantes y dos tornillos de 12 mm, conecte la palanca central de forma suelta.

Guíe la base y el LHS que acaba de montar sobre los tornillos de 12mm y las tuercas del RHS y apriete todo (no lo apriete demasiado).

Esa es la parte más difícil. Se verá como si todavía tiene un montón de piezas de izquierda, pero que es principalmente la garra! Ahora para algunas victorias fáciles ...





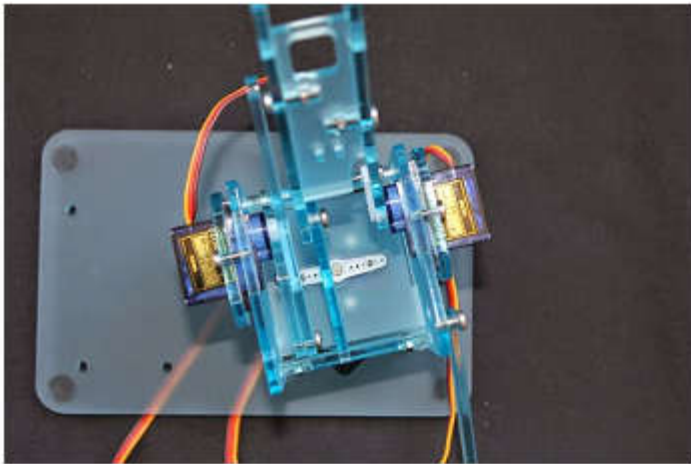
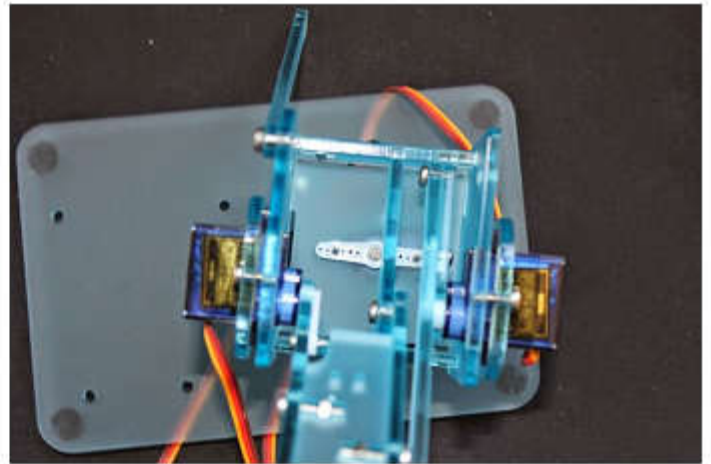
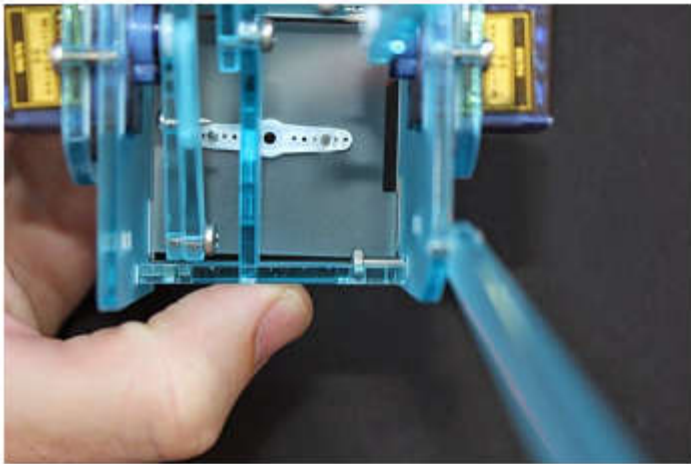
Paso 16: ¡Casarse con la base!

Un buen paso fácil para seguir ese lote!

Empuje su cuna montada sobre el servo base. Gire todo el camino en el sentido de las agujas del reloj y quítelo, vuelva a colocarlo como se muestra en la segunda imagen aquí y coloque el tornillo pequeño

(No demasiado apretado!).

Compruebe que gira en sentido antihorario y se ve similar a la última imagen aquí.



Paso 17: Antebrazos izquierdo y derecho

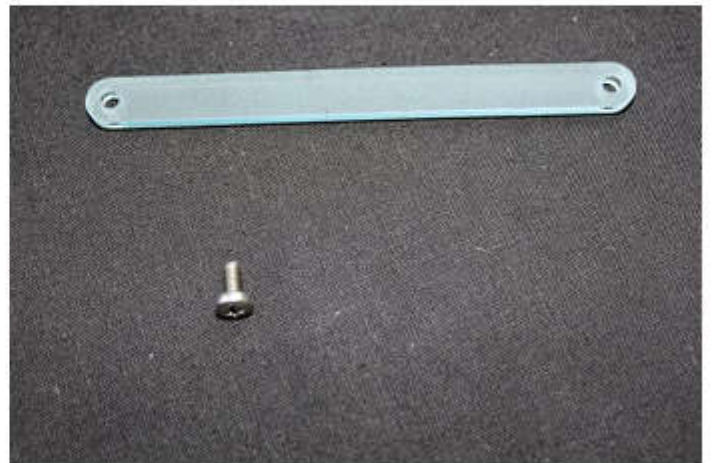
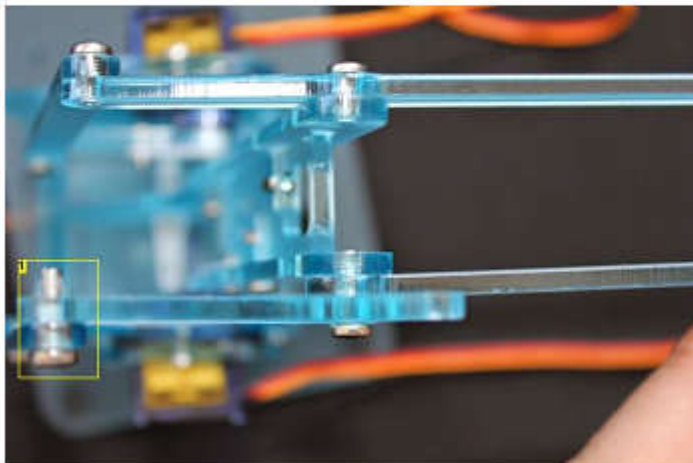
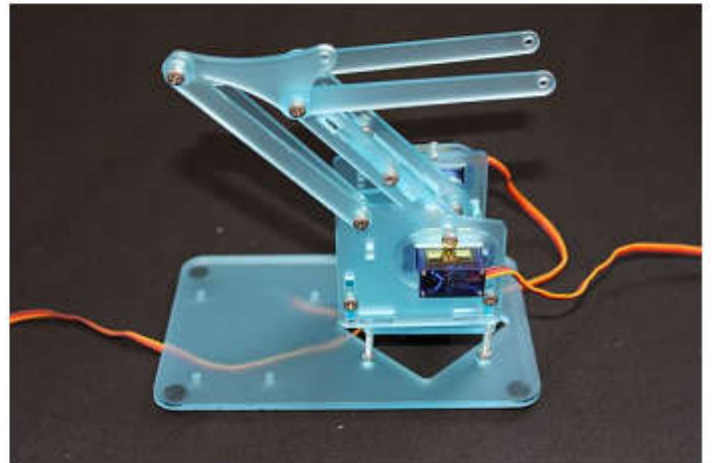
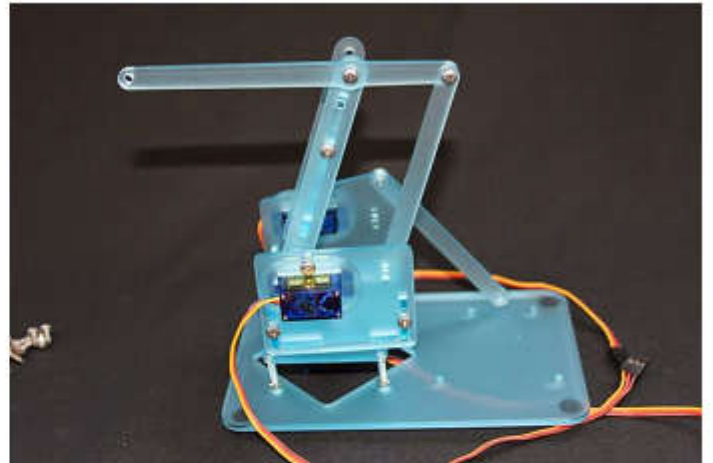
La izquierda es muy simple. Una pieza con dos tornillos de 6mm. Haz que parezca la segunda foto aquí!

El antebrazo derecho requiere un espacio y finalmente se llega a utilizar dos de esos 10mm que has estado confundiendo para los 12mms para la última hora!

La conexión a la palanca central de la derecha va, palanca central, palanca del antebrazo, bit de triángulo. En la parte posterior es el pedacito del triángulo, espaciador, palanca larga (el unido al RHS

Desde antes).

Finalmente (para este paso, no te emociones!) Usa la última palanca larga con un tornillo de 6mm en el interior, como se muestra en la última imagen aquí.



Paso 18: ¡La Garra! (la garra...)

¡Este es el comienzo del final que te complacerá escuchar!

Ahora usaremos el resto de los bits. Excepto:

1 x cuello (de repuesto)

1 x Espaciador (Repuesto)

2 x 8mm Tornillo

1 tornillo de 10 mm

Encuentre la más corta de las dos partes rectangulares. Este es un collar especializado! ¡Hilo esto como usted ha hecho los otros tres (o cuatro si usted rompió uno!).

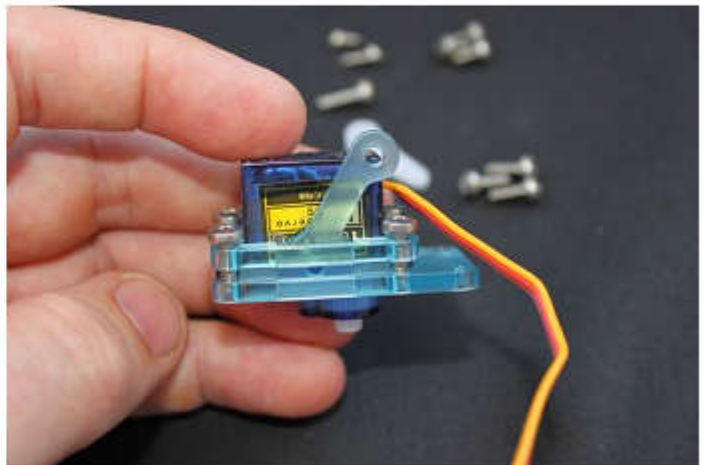
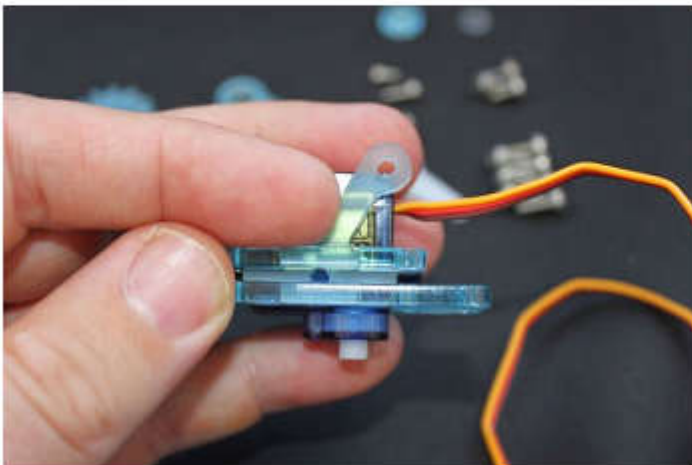
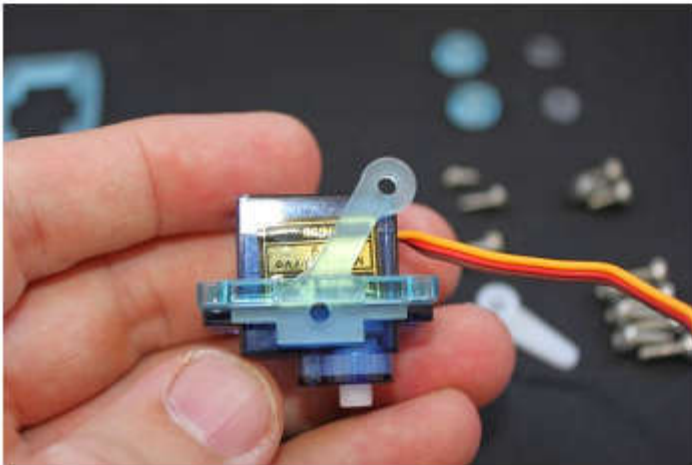
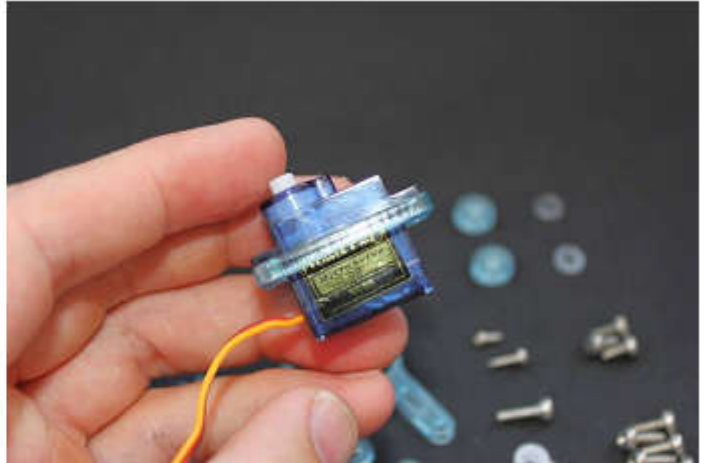
A continuación, utilice las partes delgadas mostradas en las imágenes cinco y seis aquí. Observe la orientación. Éstos deslizan en el lado y actuarán como montajes. Creo que esta construcción es muy inteligente y

Es el trabajo de Jack Howard, co-creador del # meArm.

Ahora la parte rectangular más grande se puede colocar sobre la parte inferior de la pieza compuesta que acaba de hacer. Compruebe la orientación una vez final y alcance cuatro de sus

Los tornillos restantes de 8mm y no los apriete demasiado! Pero apretarlos. Asegúrese de que no sobresalga de la base de la pieza que acaba de hacer.





Paso 19: Mandíbulas

Tome un tornillo de 6 mm y fije la mandíbula dentada con dos orificios en el lado izquierdo de la garra. Para obtener los mejores resultados, asegúrese de que estas dos partes estén tan niveladas como sea posible.

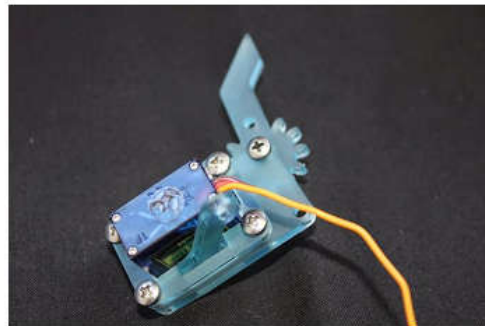
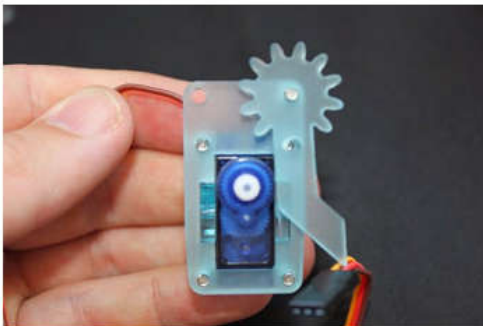
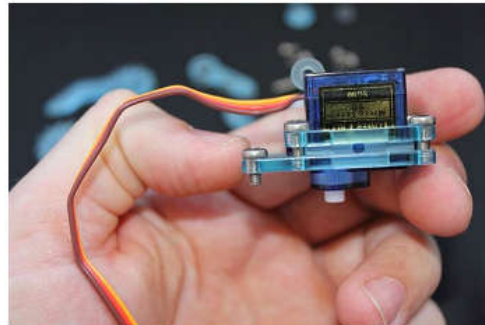
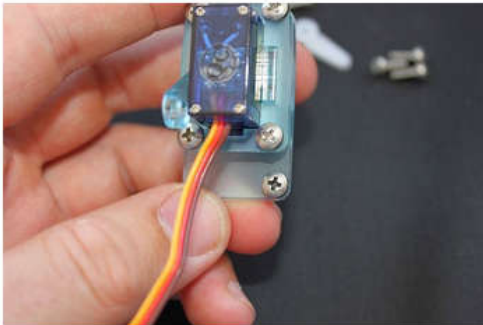
Alinee la otra mandíbula para engranar correctamente y adjúntela a ras con otro tornillo de 6 mm.

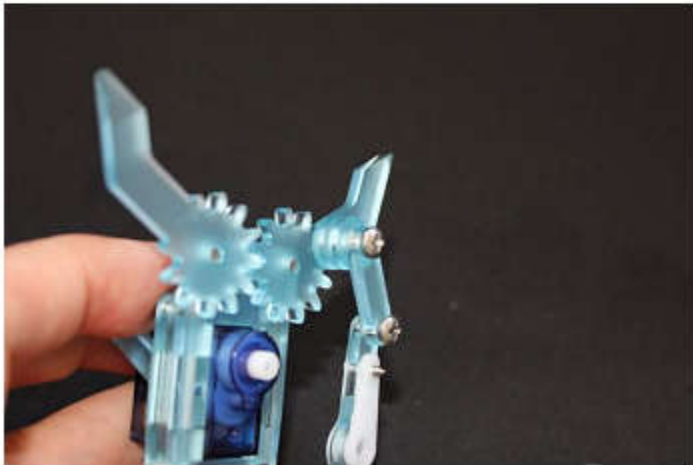
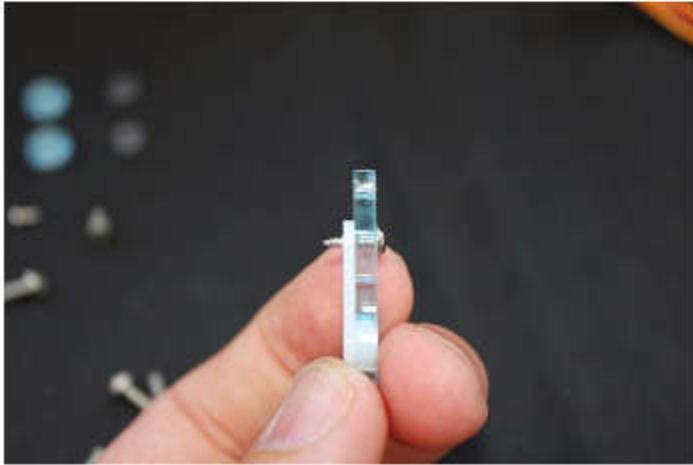
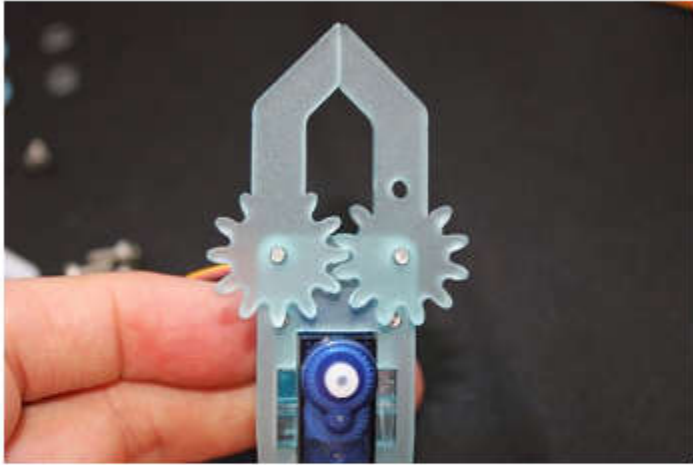
A continuación haremos el enlace para conectar el servo y las mordazas juntos. Conecte el cuerno restante a la palanca de conexión del servo corto. A continuación, conéctelo a la pequeña

Parte de enlace. Eso debería haber sido tu último tornillo de 6mm.

Ahora, con los últimos 12 mm, hay que empujarlo a través de la pequeña pieza de unión, añadir dos espaciadores y, posiblemente, las arandelas que incluimos y adjuntar al orificio de repuesto en la mano izquierda mandíbula.

Tiendo a dejar esto sin conexión con el servo hasta que tengo el control del microcontrolador y puede decidir dónde está la posición de cierre.





Paso 20: ¡El paso final!

¡Todo lo que queda es unir la garra al resto del robot! Utilice dos tornillos de 8mm en el pivote de la garra y los 10mm finales con un espaciador para asegurar la muñeca.

Ahora es el momento de conectarlo a su controlador favorito! Los enlaces están en la primera página del instructable al código disponible y las guías de conexión están con cada uno.

Una vez conectado, es posible que deba realizar ajustes precisos a la construcción, lo más probable es que haya apretado más partes y tendrá que darles un poco de holgura.

Espero que hayas disfrutado de esta compilación Open Source! ¡Espero ver tus #meArms en acción!

