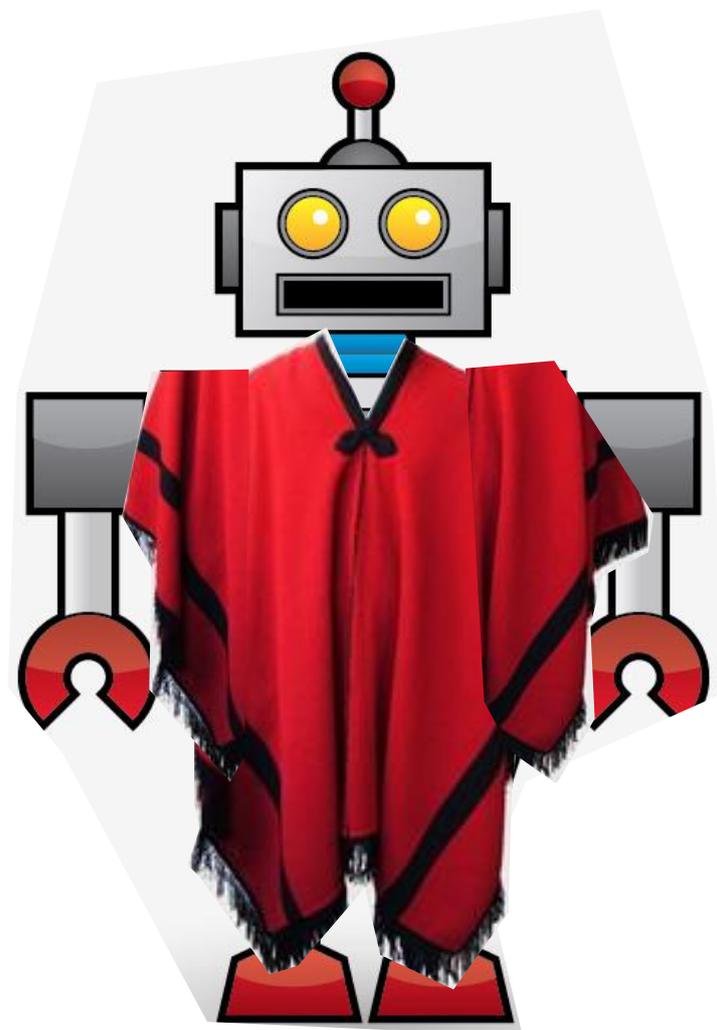


GAUCHO-BOT.UY



UN GAUCHO RECICLADO

PROMOCIÓN POR PROYECTO EN SECUNDARIA

PARTE II

Profesor Ariel Paulete

Proyecto llevado a cabo por los estudiantes de: 1º año de Ciclo Básico del Liceo “La Virgen Niña”

Taller 2: Formación en robótica educativa para educadores” – Sede Maldonado.

Edición PROCENCIA 2014

Robótica educativa con el robot Butiá **COMO CONSTRUIR EL ROBOT BUTIÁ CON DESECHABLES DE COMPUTADORAS**

Conseguir una Mother de PC, vieja, o quemada. Por lo general se consiguen en empresas que se dedican a la reparación de Computadoras gratis, ya que las tiran.



Desoldar y destornillar todo lo que pueda servir.

Luego de quitar todo lo útil, con una amoladora cortar todo lo que sobra. Este paso se hace porque desoldar todo lleva mucho tiempo, estaño y energía.



Hay que prensar la placa y quitar el protector de la amoladora, para poder trabajar en horizontal en toda la superficie. Usar lentes y guantes protectores, por las esquirlas que puedan volar.

Tener cuidado de no inclinar la amoladora, al trabajar en horizontal ya que el disco se puede partir y los pedazos lastimar la cara.



Luego de terminada la limpieza hay que pulir ambos lados para quitar todas las asperezas y puntas de soldadura.



Amoladora sin protector



Disco de pulir superficies varias



Disco de corte

Como con la Mother de PC conseguir un disco duro viejo, o quemado. Por lo general tiran las torres enteras, conviene acordar con el propietario de la empresa que nos llamen para ir a buscarlas.



Disco duro fuera uso

Quitar la tapa y la placa impresa.

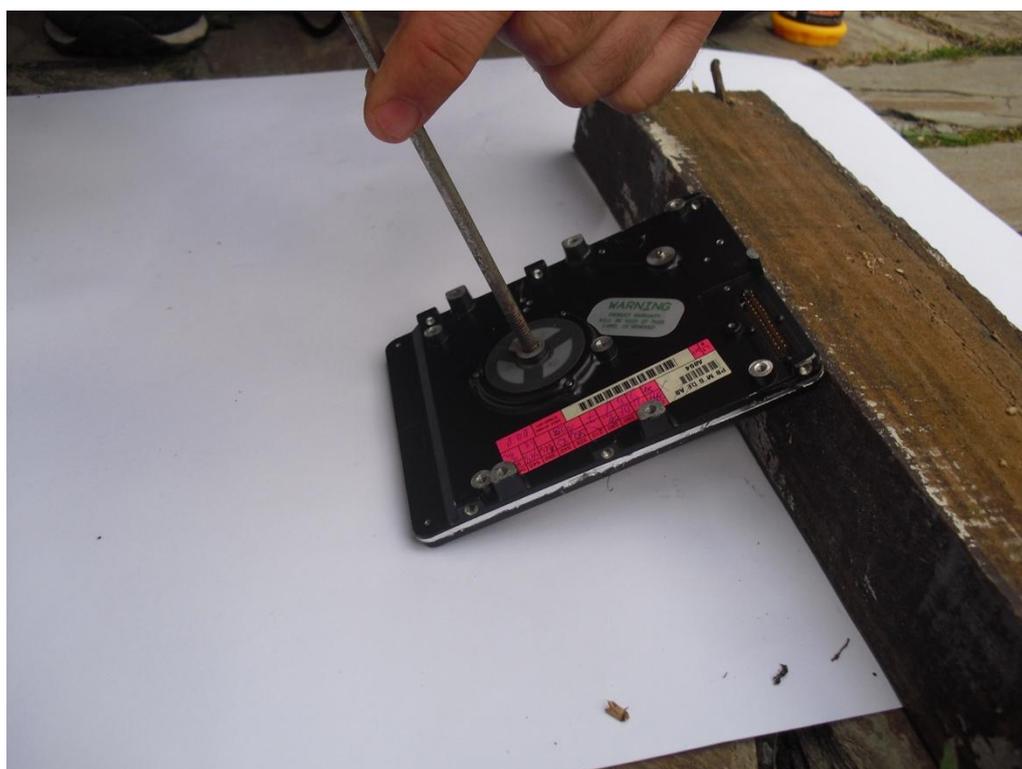


Conviene guardar el lector puede servir para armar pinzas, tiene imanes muy potentes, pueden servir para otros fines y los tornillos son difíciles de conseguir.

Vamos a necesitar un martillo y un clavo fuerte y largo.



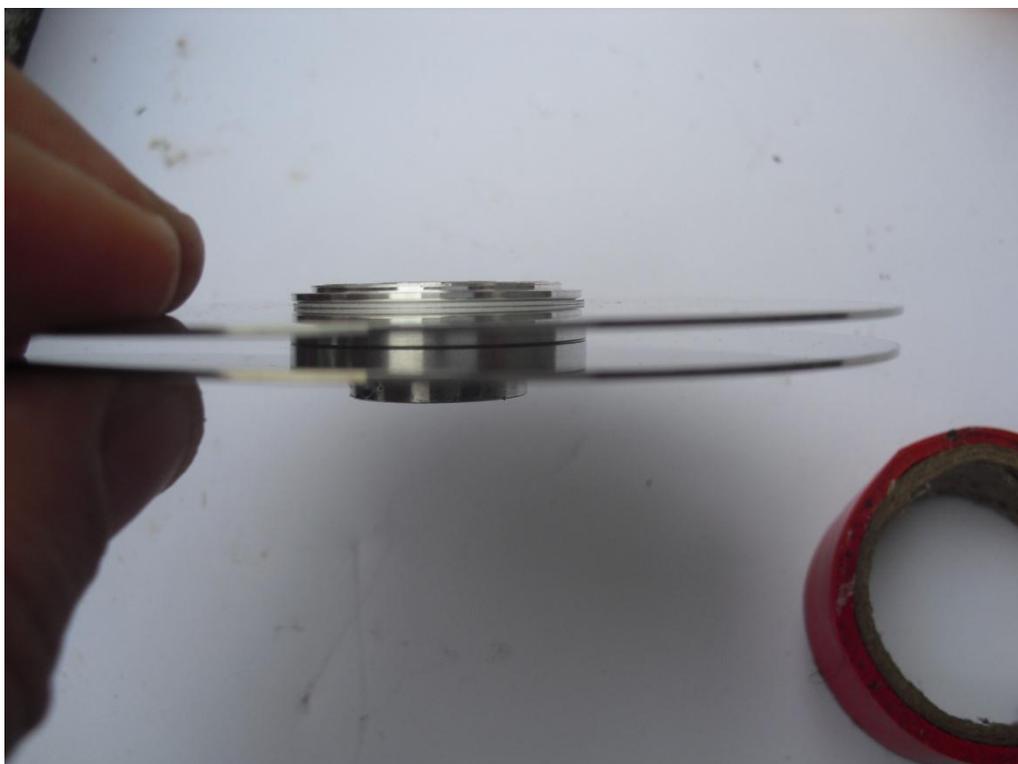
Esta todo puesto a presión, así que es fácil desarmarlo. Conviene ir sacando todo de a poco, ya que separadas las piezas pueden servir para otros proyectos.



Una vez separado de la caja del disco, seguir quitando piezas hasta la medida que deseen utilizar.



De esta forma obtenemos nuestra primera rueda.



Dejemos doble disco para mayor superficie de contacto.

Una forma económica de conseguir un antideslizante a modo de cubierta, es con cinta aisladora.



Darle varias vueltas bien tensas, así queda bien adherido al disco y resistente.



Ahora tenemos que unir nuestra rueda al motor, para nuestro segundo robot, que por sugerencia de la Web, de la Facultad de Ingeniería, lo sacamos de un compresor económico que se vende en T. Inglesa.



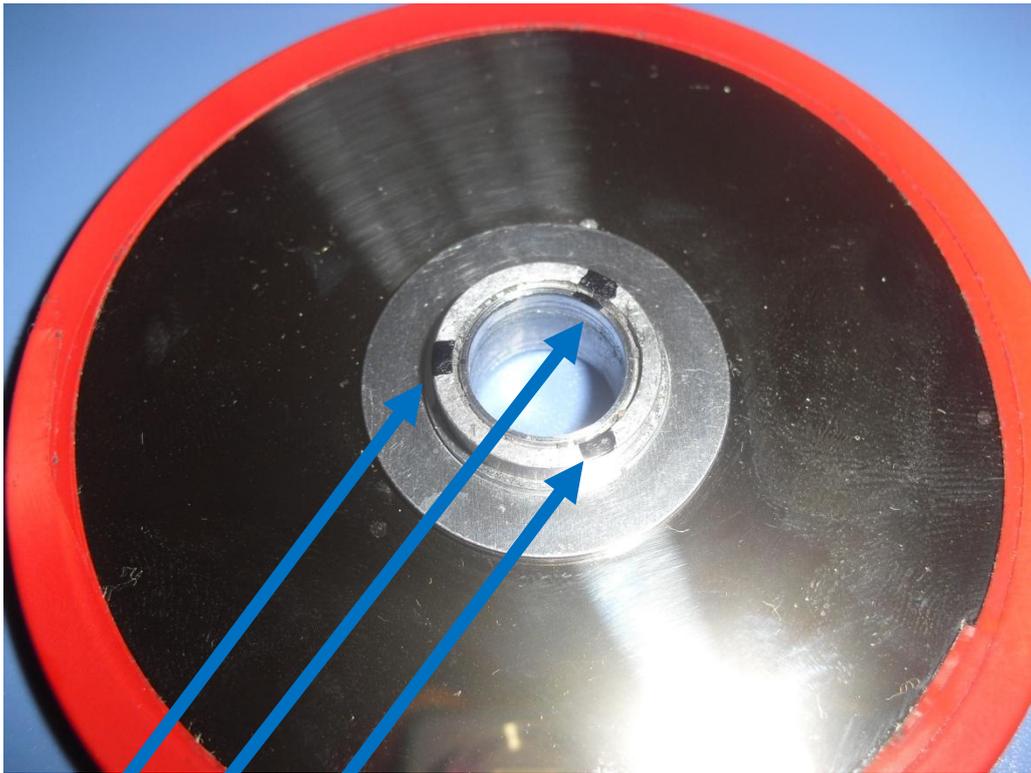
¿Cómo realizamos este paso?

Bueno debemos comprar dos mechas y el tornillo con el pase correspondiente.



Mecha para metal. Mecha rosca macho y tornillo, todos con el mismo pase. El tornillo es largo ya que es para demostrar como van a quedar separados entre si.

Hacemos los cálculos geométricos necesarios para lograr donde van a realizarse los tres puntos de perforación.



Marcas

Prensamos el disco y taladramos en el costado, va a quedar con una pequeña inclinación hacia abajo.



Conviene hacerlo con un taladro potente, ya que esa parte del disco es muy dura y resbaladiza.



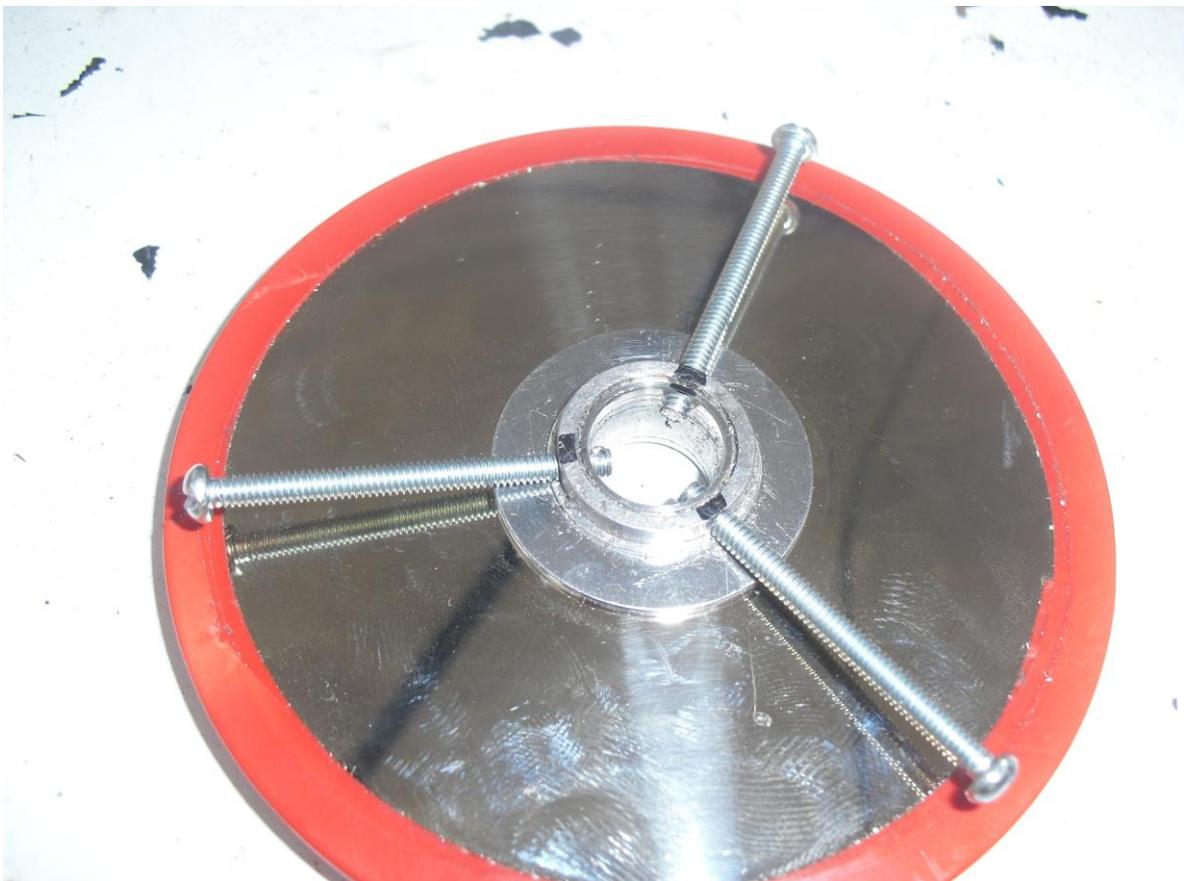
Luego hacemos el pase de rosca macho, con un taladro que podamos regular más fácilmente la velocidad, sino corremos el peligro de barrer la rosca.



Detalle de las perforaciones con rosca. Rueda pronta.



Tornillos del mismo pase colocados. El largo es para que se note el detalle de los ángulos.



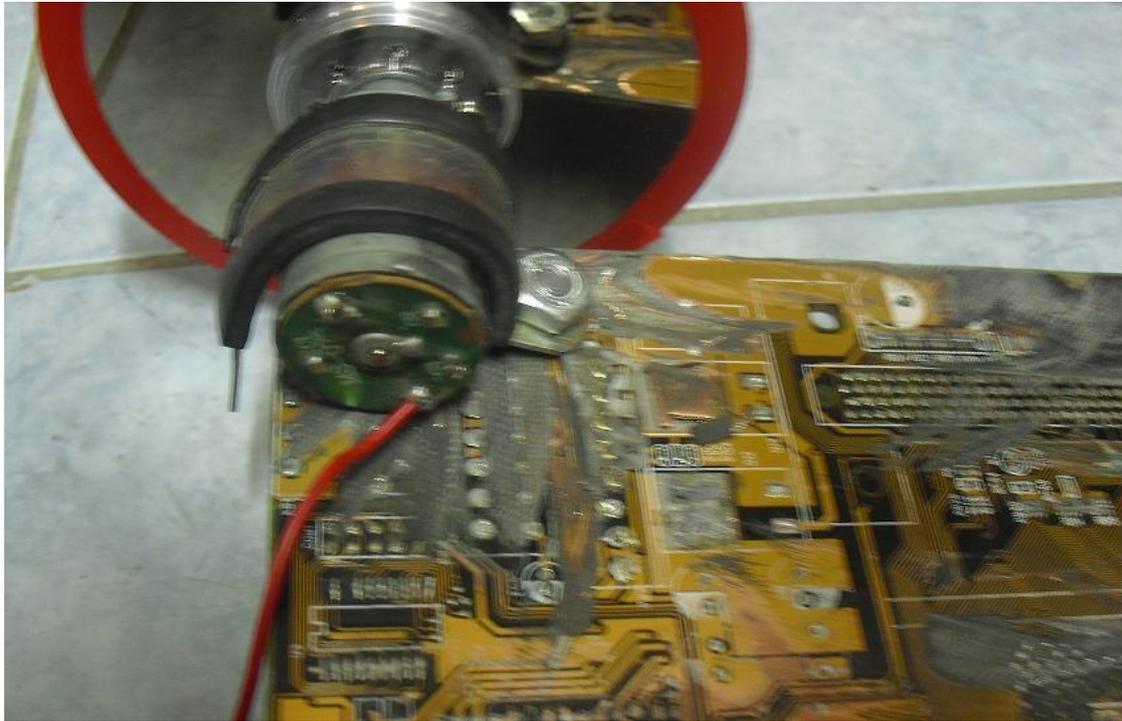
Rueda colocada en el eje del motor, que extrajimos del compresor de aire.(T.Inglesa).



Esto también soluciona el detalle de cómo unir ambas, los tres tornillos son regulados a mano, pero haciendo la misma operación de centrado, como se realiza artesanalmente en algunas bicicleterias, solucionamos que quede centrado. Por último se colocaron los tornillos del tamaño que no provoquen rozamiento innecesario.



Grampa media omega, con revestimiento de goma para mejor adherencia del motor. De esta forma anclamos el motor a la base.



Terminación anclado de motor en el primer prototipo.

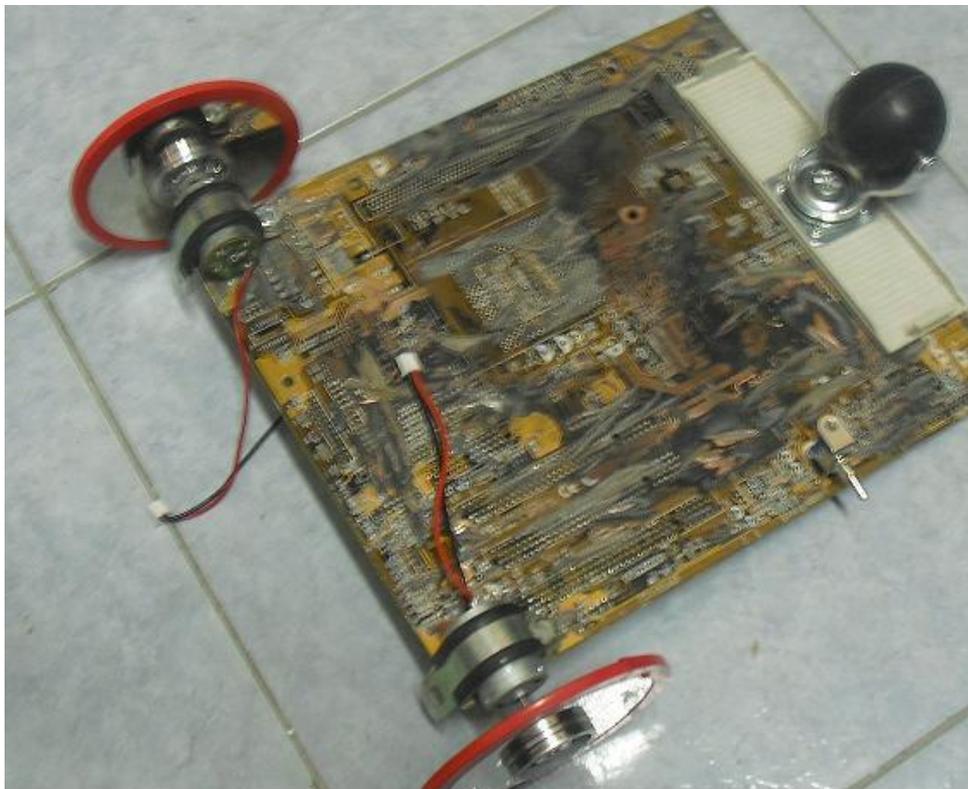


Rueda Loca económica. (T.Inglesa), reforzada con una tapa de bahía de CD, de una torre de PC.
Todo el conjunto soporta el peso de una Notebook

Switch para cortar corriente, colocado por debajo, ya que no hay suficiente espacio en la parte superior, y al colocar cualquier computadora, no permite el corte. La ventaja que encontramos en este sistema es la facilidad de acceso.



Mostrando la parte inferior de la base ya terminada. Pero sin la placa Butiá. Primer prototipo.



Robot terminado. Primer prototipo, en el cual se usaron motores de helicópteros RC, en desuso.



FIN DEL PROCESO

Profesor Ariel Paulete Fontana. Estudiantes de 1º año de Ciclo Básico. Liceo “La Virgen Niña”.

Desde ya gracias al equipo de la Facultad de Ingeniería por su apoyo en este proyecto.