

RULETA ELECTRÓNICA

para la enseñanza

EL MUEBLE

Proyecto Aprender Jugando.
Construyendo una escuela feliz.



Este proyecto está bajo licencia GPL y Creative Common.
Quien lo hará será responsable de sus actos.
República Dominicana 2020

RULETA ELECTRÓNICA

para la enseñanza



Proyecto Aprender Jugando (Construyendo una escuela feliz)

RULETA ELECTRÓNICA

para la enseñanza

Construir el mueble.

En este artículo les explico cómo construir la Ruleta Electrónica. En primer lugar, tenemos que preparar lo que necesitamos para construir el mueble que contenga el cableado eléctrico y electrónico.

Usted tendrá que comprar el siguiente material:

- 1.10 MT (44") tubo de presión en PVC 1"
 - 1 curva de presión en PVC 1"
 - 30 cm (12") tubo no de presión en PVC 2" para instalación eléctrica.
 - Panel de corcho 92 x 30 cm (36.22" x 11.81") grosor 1/4" (6mm)
 - Panel de madera 92 x 30 cm (36.22" x 11.81") grosor 1/4" (6mm)
- Cemento PVC CEMENT TRANSPARENTE para pegar.

Tome los tubos y la curva y córtelos exactamente por la mitad de la longitud. Para ello se puede utilizar una sierra circular de carpintero. Tenga mucho cuidado y utilice todos los equipos de protección individual que se necesitan para utilizar este tipo de herramienta muy peligrosa.

Ahora tendrán listos los medios tubos y las medias curvas. (Fig.1)

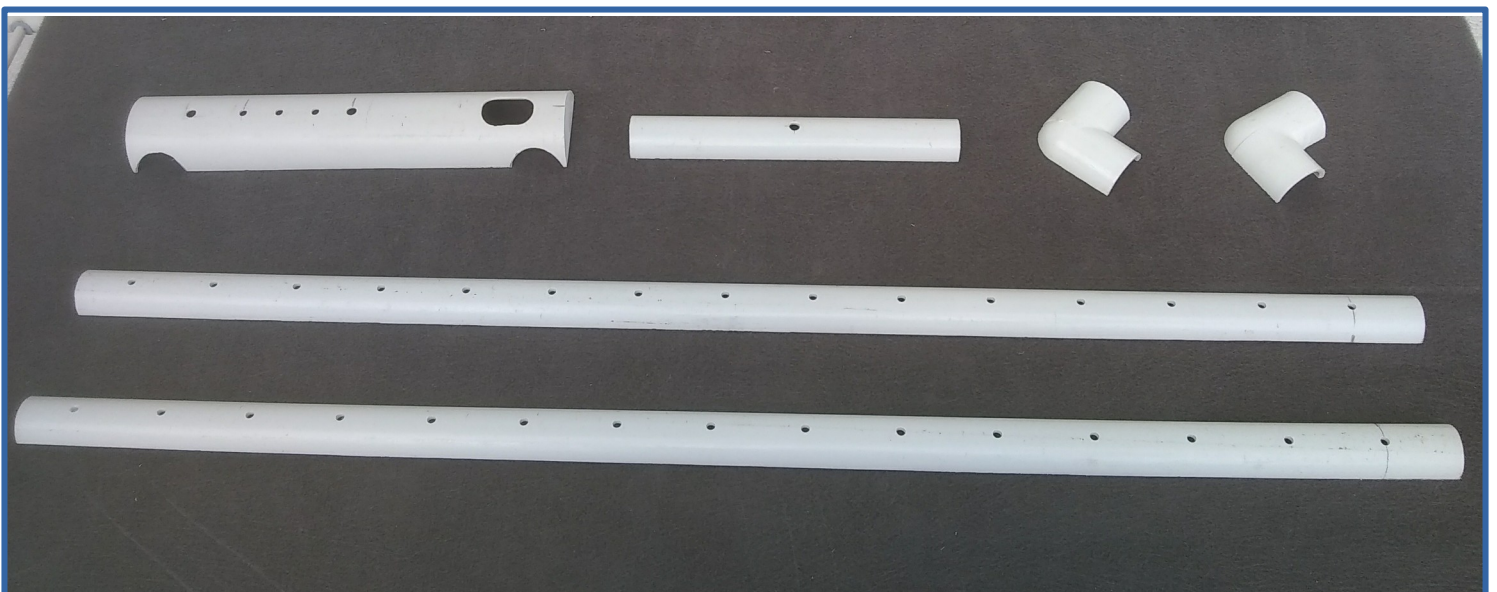


Fig.1

El siguiente paso será cortar a medida los medios tubos siguiendo exactamente las medidas indicadas en la fig. 2.

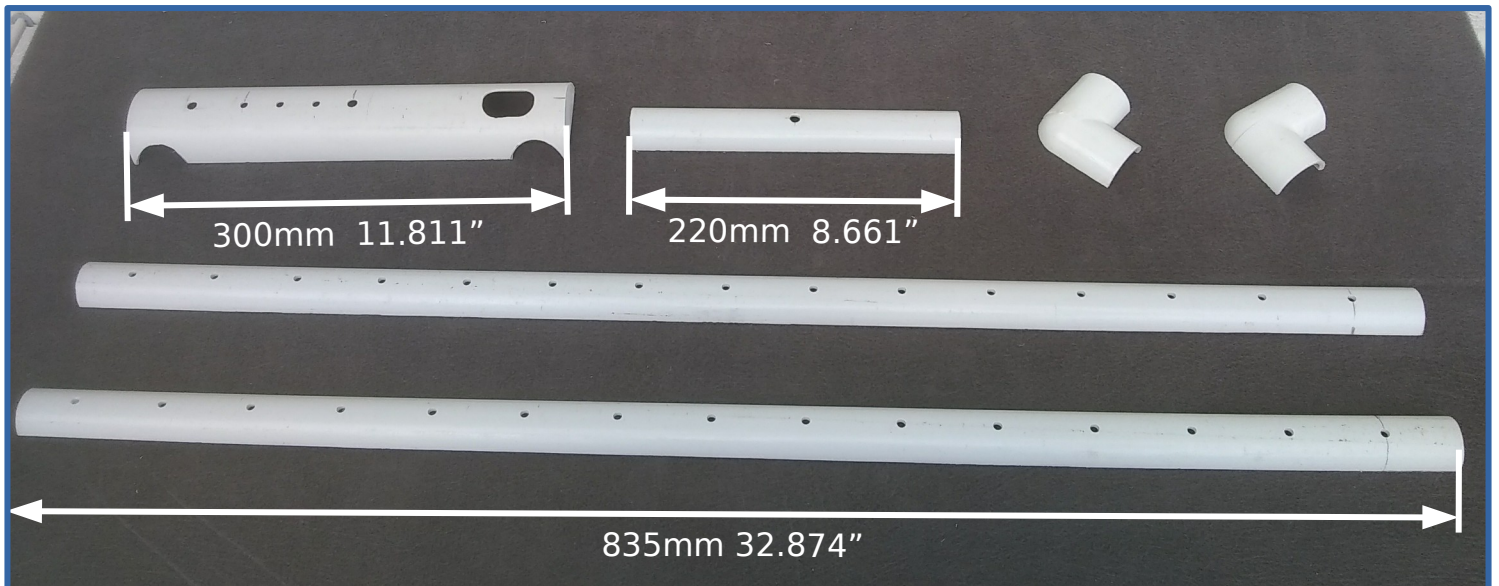


Fig. 2

Ahora pueden empezar a perforar las tuberías.

Comience con los dos medios tubos más largos, los de 835mm (32.874"). Tendrá que hacer 15 agujeros de 5 mm de diámetro (0.196") para insertar los LED. La distancia entre los centros de agujeros de los LED será de 54 mm (2.125"). Tenga cuidado de que el primer y último LED no son equidistantes de los bordes. Por lo tanto, siga con atención las cuotas de la figura 3.

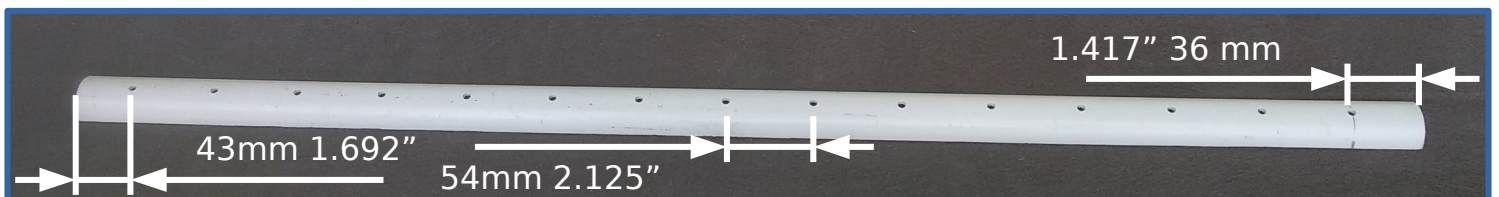


Fig. 3

Ahora tome el medio tubo de una pulgada, el largo 220 mm (8.661") y pinche exactamente a la mitad de la longitud para insertar el pulsador (Fig. 2). El diámetro del agujero dependerá del tipo de pulsador que uses.

A continuación, tome la mitad tubo de 2 pulgadas y haga agujeros para los pulsadores, los LED, el altavoz y los dos ojales para insertar los dos medios tubos de 1 pulgada. Fig.4

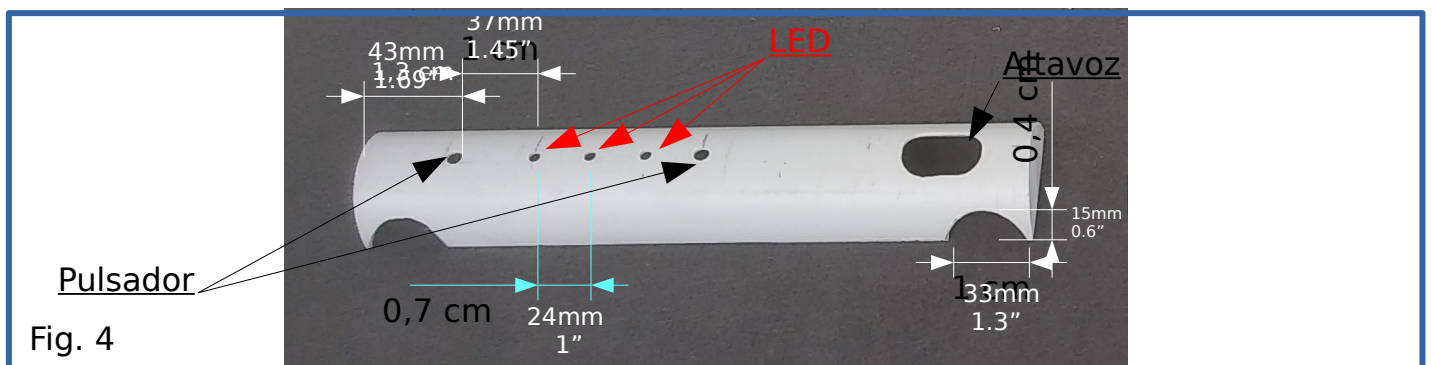


Fig. 4

Para terminar la preparación del marco de la ruleta electrónica tendrá que preparar los dos tapones que cerrarán lateralmente el medio tubo de 2 pulgadas. (Fig. 5)
Usted puede utilizar cualquier pieza de plástico o de playwood que no exceda de 4 mm (0.15") de espesor. En el tapón que montará a la izquierda tendrás que hacer dos agujeros; uno para el interruptor y el otro para la toma de los 5V DC. En el tapón derecho usted tendrá que hacer un solo agujero del diámetro de 5mm (0.196") para poner la foto celda que servirá para regular automáticamente el brillo de los LED de modo que no deslumbren a los estudiantes.



Fig. 5



Fig. 6

Si lo desea puede intentar montar el marco y si ha hecho un buen trabajo el resultado debe ser similar al de la figura 6 a la izquierda.

El primer agujero desde la izquierda será para el pulsador de Arranque que se encuentra a 43 mm (1.69") del borde y a continuación habrá agujeros para los LED y para el pulsador de selección. El orificio del primer LED deberá estar a 37mm (1.45") del primer pulsador y, a continuación, todos los orificios estarán equidistantes a 24mm (1").

El agujero para el altavoz dependerá del tipo de altavoz que tenga. Para este proyecto los mejores son los altavoces utilizados en los monitores que se pueden recuperar o comprar, son muy baratos (Fig. 4).

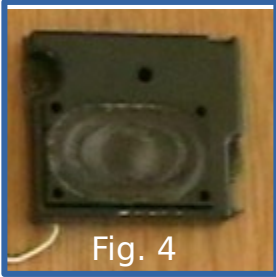


Fig. 4

En este punto usted puede pegar el corcho a la madera y mientras que la cola se seca continuar con el montaje de los componentes electrónicos.

Ahora que han preparado todo lo necesario para hacer la ruleta electrónica, pueden empezar a colocar los componentes electrónicos para el cableado.