

# Material para trabajar en clase

En este apartado iremos recopilando todas las **actividades y materiales** de utilidad para trabajar en clase.

Es **importante documentar las actividades**, compartir y hacerlas accesible para que cualquier persona, en cualquier parte el mundo tenga la posibilidad de acceder a ellas.

## Diseños ya hechos

En [thingiverse](#) podéis encontrar muchos diseños para descargar e imprimir directamente.

## Tableros y fichas

Estos son algunos ejemplos, el material completo y actualizado lo puedes consultar en la [sección tableros y recursos de mi página web](#).

**Estamos realizando un recopilatorio con actividades** a través de [este formulario](#)

Puedes consultar las [aportaciones actuales aquí](#)

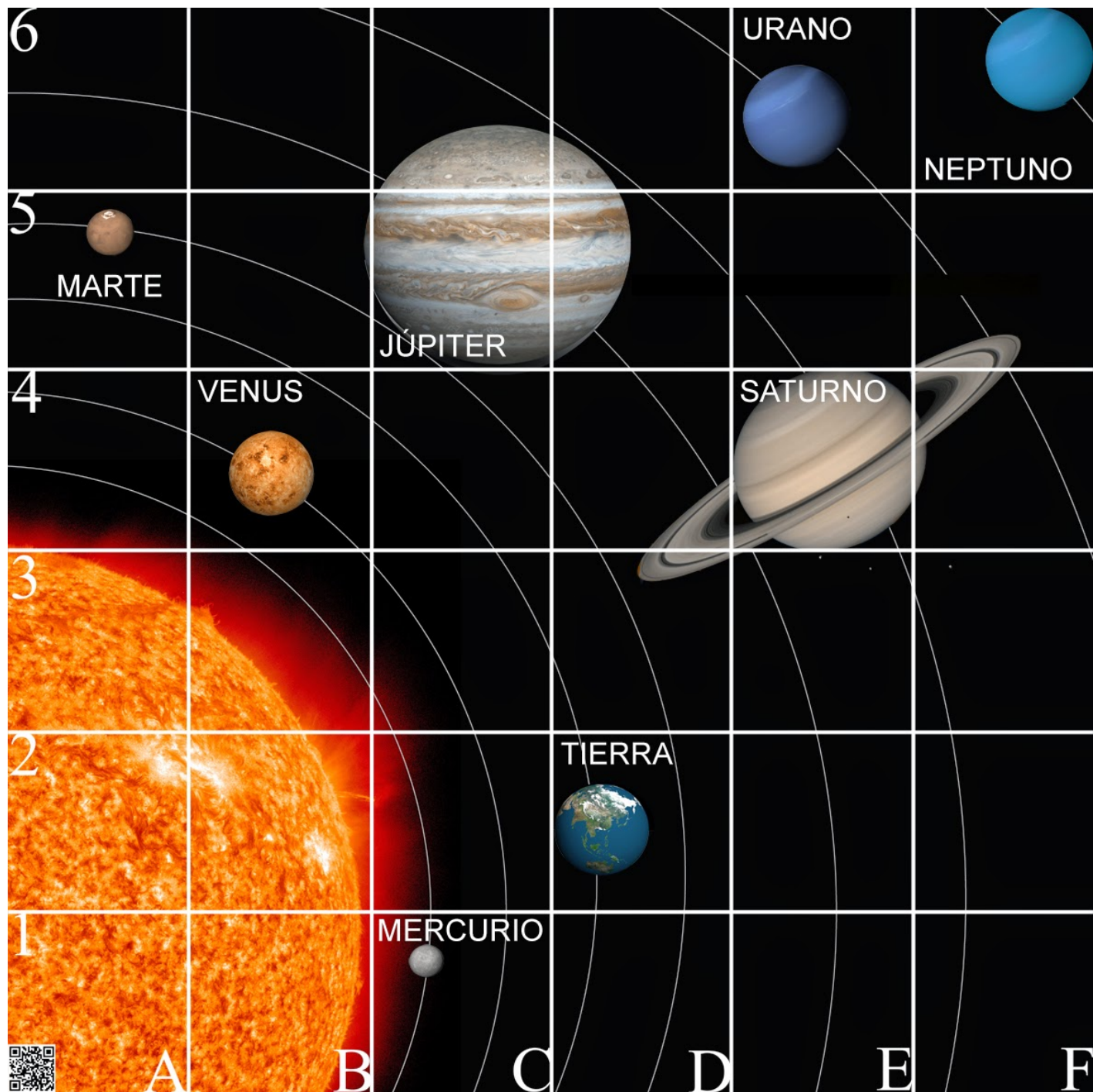
## Tableros

### Tableros con actividades

[Recopilatorio con tableros y actividades](#) en el repositorio oficial escornabot realizado por [Jorge Lobo](#)

# Tablero del Sistema Solar

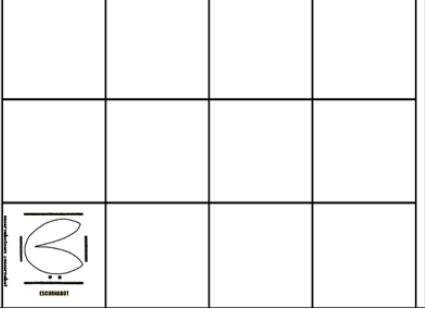
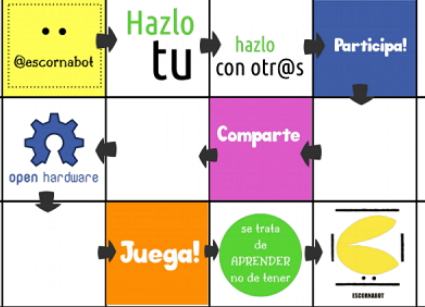
Lo tienes explicado por [Jorge Lobo](#) en su blog [El Sistema Solar](#)



## Tablero casillas blancas y oficial escornabot

El tablero con casillas blancas es muy interesante si le ponemos bolsas tipo zip cortadas en cada casilla y las utilizamos para meter tarjetas personalizadas.

Tienes en la parte inferior las tarjetas con recorridos, recortadas van eligiendo al azar un recorrido.

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">Plantilla cuadrados formato .SVG</a>	<a href="#">Plantilla cuadrados formato .PDF</a>
	<a href="#">Tablero folleto formato .SVG</a>	<a href="#">Tablero folleto formato .PDF</a>

## Tablero números

Puedes jugar tirando un dado y que busquen la casilla, realizando sumas simples... Edita el tablero para complicarlo.

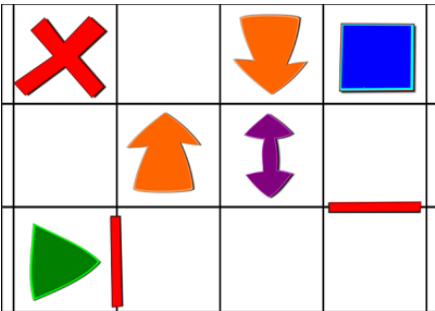
Otro juego divertido son las carreras. Es para dos personas, cada uno con un escornabot y fuera del tablero. Se lanza un dado, como los números se repiten el objetivo es que alcancen la primera casilla que vean.

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">Tablero Números formato .SVG</a>	<a href="#">Tablero Números formato .PDF</a>

## Tablero condicional

Se debe llegar desde la casilla inferior izquierda con el triángulo verde hasta la casilla inferior derecha cumpliendo las condiciones de las casillas. La casilla con el aspa roja no se puede pisar, del mismo modo que la azul ya que se caería al agua.

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
-------------	-------------	-------------

	<a href="#">Tablero condicional formato .SVG</a>	<a href="#">Tablero condicional formato .PDF</a>
---	--	--

## Tablero figuras geométricas

Se pueden recortar las figuras interiores o cambiar de color para que l@s peques primero hagan la composición del tablero, luego juegan combinando colores y formas geométricas. Puedes crear dos dados, uno contiene colores y otro las formas geométricas.

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">Tablero-Cuadrado-Triangulo-Circulo.svg</a>	<a href="#">Tablero-Cuadrado-Triangulo-Circulo.pdf</a>

## Tableros alfabeto

Para trabajar las letras con animalicos :)

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">tablero-alfabeto-a-i.svg</a>	<a href="#">tablero-alfabeto-a-i.pdf</a>
	<a href="#">tablero-alfabeto-j-q.svg</a>	<a href="#">tablero-alfabeto-j-q.pdf</a>

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">tablero-alfabeto-r-z.svg</a>	<a href="#">tablero-alfabeto-r-z.pdf</a>

## Tablero triangular

Para usar la plantilla triangular debes cambiar la programación para que los grados en los giros se adapten al dibujo, el robot debe ir por las líneas y llegar a los vértices de los triángulos.

Tablero A-3	Archivo SVG	Archivo PDF
	<a href="#">Plantilla triangular formato .SVG</a>	<a href="#">Plantilla triangular formato .PDF</a>





## Tablero con papel pintor

Hay que cortar en papel las cuadrículas por donde queremos que se mueva el robot, las pegaremos en papel de pintor y después pintarán un mapa por el que se desplazará Escornabot.



# Fichas

Tarjeta	Archivo																																																																																																																					
<table><tr><td><b>FIN</b> </td><td><b>FIN</b> </td><td><b>FIN</b> </td><td><b>FIN</b> </td></tr></table> <hr/> <table><tr><td><b>INICIO</b> </td><td><b>INICIO</b> </td><td><b>INICIO</b> </td><td><b>INICIO</b> </td></tr></table>	<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 	<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 	<p>Tarjetas inicio-fin formato Word</p>																																																																																																													
<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 	<b>FIN</b> 																																																																																																																			
<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 	<b>INICIO</b> 																																																																																																																			
<table><tr><td><table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table></td></tr><tr><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td>FIN</td><td></td></tr></table></td></tr><tr><td><table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table></td></tr></table>	<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table> 									INICIO			FIN	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 				FIN					INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 				FIN					INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td>FIN</td><td></td></tr></table> 									INICIO		FIN		<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table> 									INICIO			FIN	<p>Tarjetas recorridos formato .PDF</p>
<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table> 									INICIO			FIN																																																																																
FIN																																																																																																																						
INICIO																																																																																																																						
FIN																																																																																																																						
INICIO																																																																																																																						
INICIO			FIN																																																																																																																			
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 				FIN					INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 				FIN					INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td>FIN</td><td></td></tr></table> 									INICIO		FIN																																																																																	
			FIN																																																																																																																			
INICIO																																																																																																																						
			FIN																																																																																																																			
INICIO																																																																																																																						
INICIO		FIN																																																																																																																				
<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td>FIN</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	FIN								INICIO				<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>INICIO</td><td></td><td></td><td>FIN</td></tr></table> 									INICIO			FIN																																																																																
FIN																																																																																																																						
INICIO																																																																																																																						
FIN																																																																																																																						
INICIO																																																																																																																						
INICIO			FIN																																																																																																																			
<table><tr><td><b>P</b>ERA </td><td> <b>P</b>ERA </td></tr><tr><td><b>M</b>AZÁ </td><td> <b>M</b>AZÁ </td></tr><tr><td><b>L</b>ARANXA </td><td> <b>L</b>ARANXA </td></tr><tr><td><b>U</b>VAS </td><td> <b>U</b>VAS </td></tr></table>	<b>P</b> ERA 	 <b>P</b> ERA 	<b>M</b> AZÁ 	 <b>M</b> AZÁ 	<b>L</b> ARANXA 	 <b>L</b> ARANXA 	<b>U</b> VAS 	 <b>U</b> VAS 	<p>Tarjetas frutas formato Word</p>																																																																																																													
<b>P</b> ERA 	 <b>P</b> ERA 																																																																																																																					
<b>M</b> AZÁ 	 <b>M</b> AZÁ 																																																																																																																					
<b>L</b> ARANXA 	 <b>L</b> ARANXA 																																																																																																																					
<b>U</b> VAS 	 <b>U</b> VAS 																																																																																																																					

Tarjeta	Archivo
   	<a href="#">Tarjetas ecosistemas formato .PDF</a>

# Disfraces

El origen de todo esto viene de [@mininacheshire](#) y del [blog de Lobotic](#)

# Material necesario

- Goma eva
- Tijeras o cutter
- Regla
- Pegamento
- Folios
- Pinturas
- Ojos molones
- Cualquier objeto que resulte útil

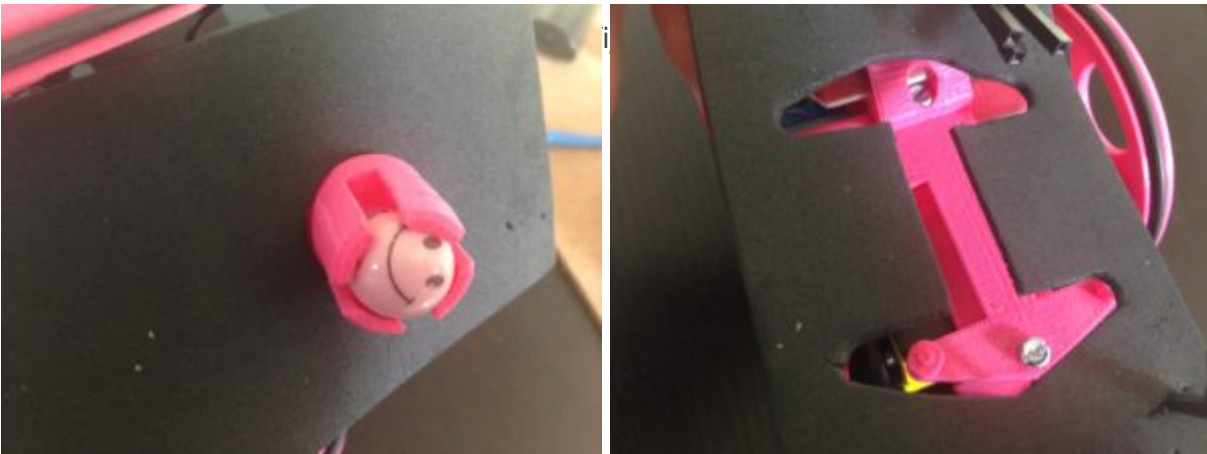
# Manos a la obra

Un A3 de goma eva mide 30cm de ancho y da de sobra para cubrir el robot de lado a lado. Los 42 cm de largo permite cortar 6 tiras de 7 cm en cada plancha. Yo hago los cortes con cúter, pero si van a trabajar los peques con tijeras mucho mejor ☺☺





## Disfrazando la versión DIY



Las propias piezas nos van a servir de plantilla para cortar su silueta. Colocando la tira sobre el robot puedes calcular donde quieres que quede la tira, en mi caso los puse para que se quedara el corte en la parte de la bola:

## Cableado

Haremos unos agujeros para pasar los cables de las baterías y los que conectan a la placa.





## Buzzer o altavoz

El buzzer o zumbador lo podemos pinchar directamente en la plancha y utilizarlo de nariz. Por la parte trasera se conectan los cables sin problema quedando bastante sujeto.



## Ojos

Yo no puedo evitar usar estos ojos pero cada uno debe utilizar su imaginación. Para las cejas he utilizado el mismo cable de arduino haciendo dos agujeros donde anclar los extremos, después puedes darle la forma que quieras.



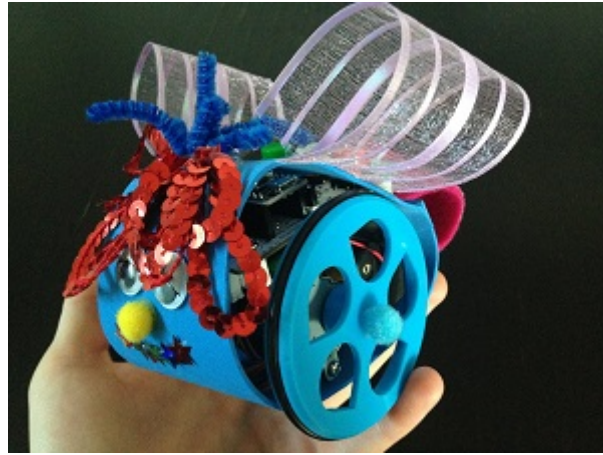
## Boca

Buscando un poco por Internet tienes un montón de imágenes con bocas para imprimir, recortar y pegar.



## Cuerpo

Utiliza trozos de goma eva para adornar el cuerpo, folios pintados o cualquier objeto que puedas pegar y quede molón.



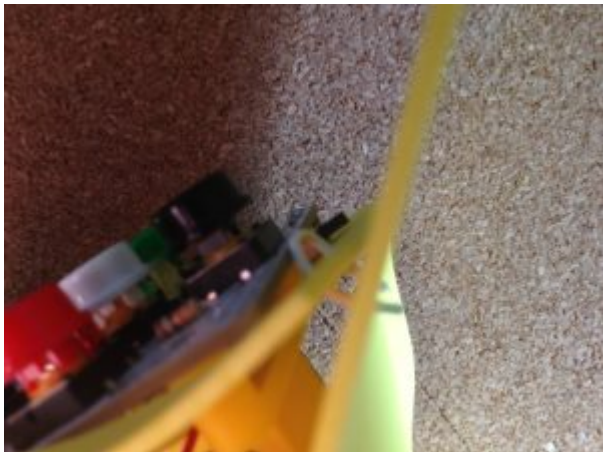
## Disfrazando la versión 2.12

En este caso hay que tener en cuenta que la placa es rectangular y más grandota. Como en la

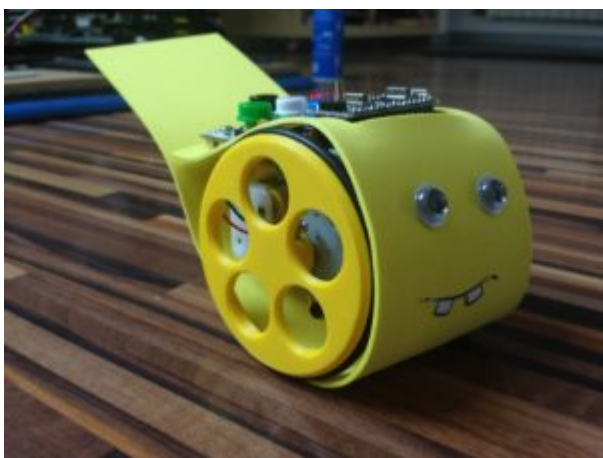


Al no tener cables necesitas menos trozo de largo para cubrir el robot entero. Yo he utilizado ese sobrante para fabricarle una colita usando un cable como fijación para poder quitar y poner con

facilidad.



Ya tienes una base sobre la que trabajar, ahora imaginación al poder.



## Otros ejemplos

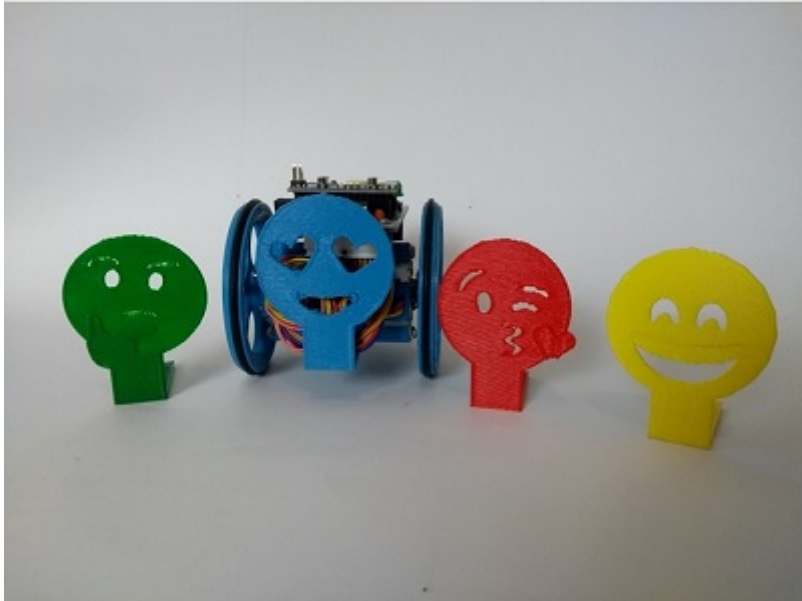
En la wiki oficial tienes muchos ejemplos que te pueden dar ideas, te dejo enlace a [máscaras Escornabot](#)

## Máscaras Impresión 3D

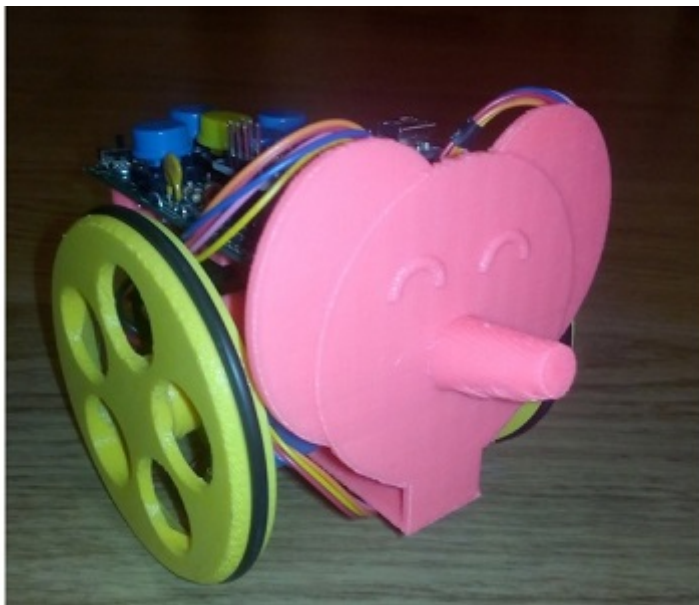
Puedes consultar la **colección completa** de máscaras **en la [cuenta Escornabot de Thingiverse](#)**



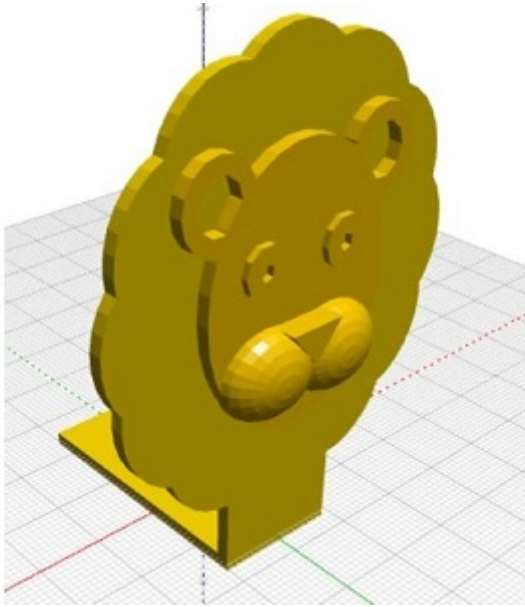
## Escornamoji por Programo Ergo Sum



## Elefante por Lobotic



## león por Lobotic



Mono por Lobotic



Spiderman por Lobotic

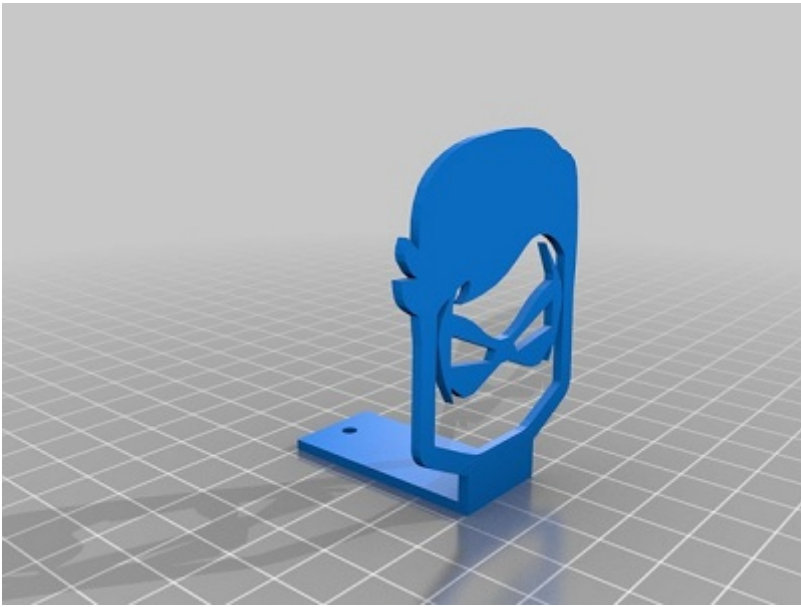


Batman por Angel

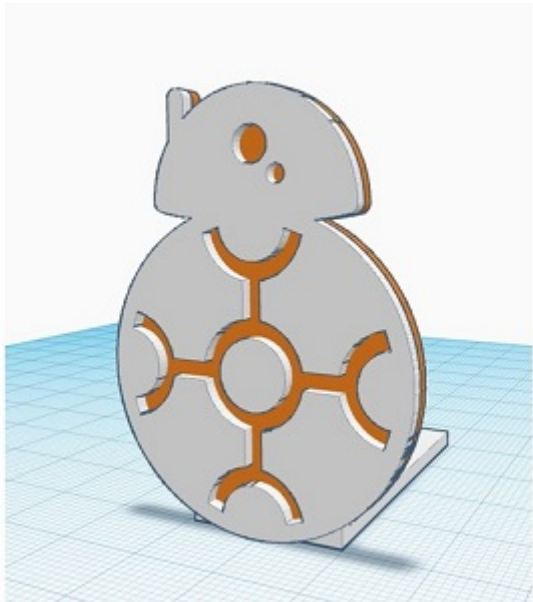


Robin por Angel

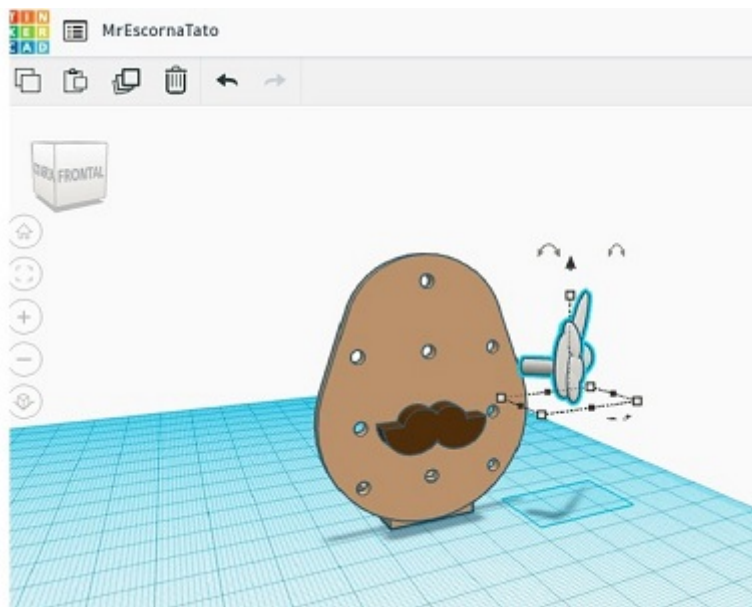




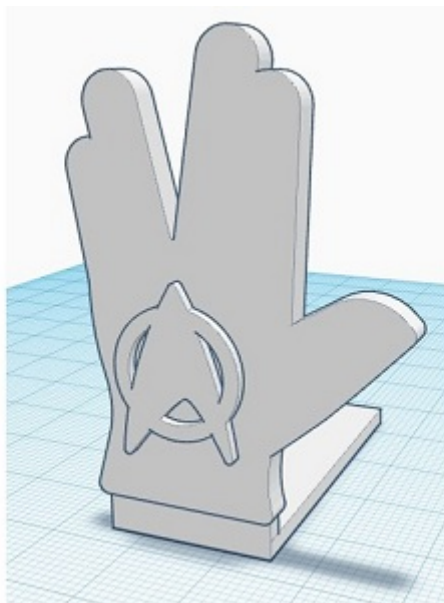
BB-8 por Angel



Mr Escorna Tato por Angel

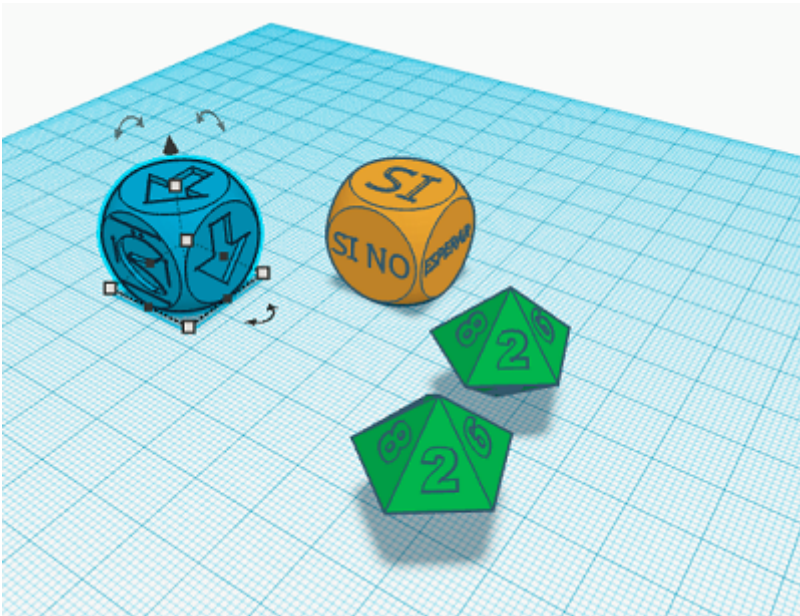


Treky por [Angel](#)



## Dados CoDices

[Angel](#) ha compartido en su [GitHub CoDices](#), son unos dados modelados en 3D que puedes imprimir para trabajar el pensamiento computacional.



# Diseño de ruedas

Lo bonito de este tipo de proyectos, es que se puede iniciar en diferentes campos como el diseño 3D.

Un programa gratuito y de fácil aprendizaje muy recomendable para iniciarse en el diseño 3D es [Tinkercad](#). Puedes consultar esta [guía de uso de Of3lla](#)

Si te atreves con algo más complejo, puedes aprender a usar Freecad con Obijuan [Tutoriales Freecad I](#) y [Tutoriales Freecad II](#)

De vez en cuando, **realizamos concursos como el [Reto Escorna Rueda](#)**. Para que cualquier persona diseñe su propia rueda y la comparta con la comunidad.

Si tienes una impresora 3D, descarga los archivos para imprimir en esta [colección de ruedas en la cuenta Thingiverse del proyecto](#).



*Ruedas*

de [María Loureiro](#)

---

Revision #7

Created 20 June 2023 18:02:08 by Equipo CATEDU

Updated 21 November 2023 11:39:13 by Jesús López de Leyva