



# Smart Move

## Preparación del soporte de competición del robot



## Contenido

### Sumario

#### Construcción de la mesa

##### Materiales

##### Partes

##### Montaje

#### Colocación del tablero de juego

#### Construcción de los modelos de las misiones

#### Preparación de los modelos de las misiones

##### Cierre doble

##### Detalles del modelo

##### Puente Amarillo

##### Rampa de salida

##### Vehículo

##### Marcadores de acceso

##### Limites del campo

##### Dinamómetro

##### Sensores del campo

##### Indicadores de peligro

##### Argollas

##### Pasajeros a bordo

#### Mantenimiento del terreno de juego

### SUMARIO

- El campo donde tiene lugar la competición del robot.
- Consiste en un tapete, encima de una mesa, con las modelos de la misión colocadas encima.
- El tapete y las piezas de LEGO que sirven para construir las modelos de la misión forman parte del Equipo de construcción del campo.
- Las instrucciones de montaje de las modelos se encuentran en un CD, en la misma caja con las piezas de LEGO.
- Las instrucciones sobre cómo construir la mesa y cómo preparar todo encima de ella, están también allí.

### CONSTRUCCIÓN DE LA MESA

La competición del robot tiene lugar encima de una mesa diseñada especialmente, por lo tanto deberéis construir una para poder practicar, si no tenéis acceso a ninguna. Teniendo en cuenta los aspectos de seguridad, peso, altura y coste, aquí encontrareis un diseño sencillo, puesto que mientras la superficie sea suave y los límites del campo mantengan las dimensiones correctas, la estructura básica depende de vosotros. La construcción es simple, pero requiere cierta habilidad técnica.

Durante la competición se colocan dos mesas de forma opuesta, como sólo operareis en un lado, sólo necesitáis construir una parte para poder practicar. Como el terreno de competición tiene una barrera doble en la zona interactiva donde se encuentran las dos mesas, las mesas de práctica necesitan una pared extra del tipo B en el lado correspondiente. Por tanto, aquí tenéis las instrucciones para construir una mitad de la mesa con la pared doble al norte:

### Materiales

Es necesario el Kit de competición Smart Move (caja con los modelos de misiones con elementos LEGO, tapete, CD, Dual Lock, ...)

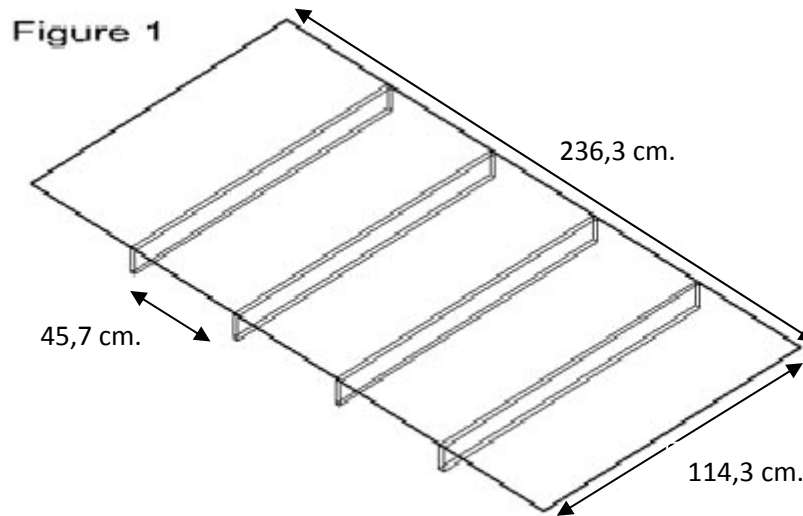
### Partes

Parte	Dimensiones	Mesa de práctica	Mesa competición
1 sobre de madera	236,3 de largo x 114,3cm de ancho x 1,9 cm de grosor	x1	x2
2 listones de madera laterales largos	243,9 cm de largo, 11 cm de alto y 3,8 cm de grosor	x1	x2
2 listones de madera laterales cortos	114,3 cm de largo, 11 cm de alto y 1,9 cm de grosor	x1	x2
1 listón de madera lateral largo (en el caso de mesa de práctica)*	243,9 cm de largo, 11 cm de alto y 3,8 cm de grosor	x1	-
4 listones de madera atravesados a modo de costillas	114,3 cm de largo, 7 cm de alto y 4 cm de grosor	x1	x2
48 tornillos de 8cm		x1	x2
4 cavalletes de madera		x1	x2

### Montaje

#### Paso 1)

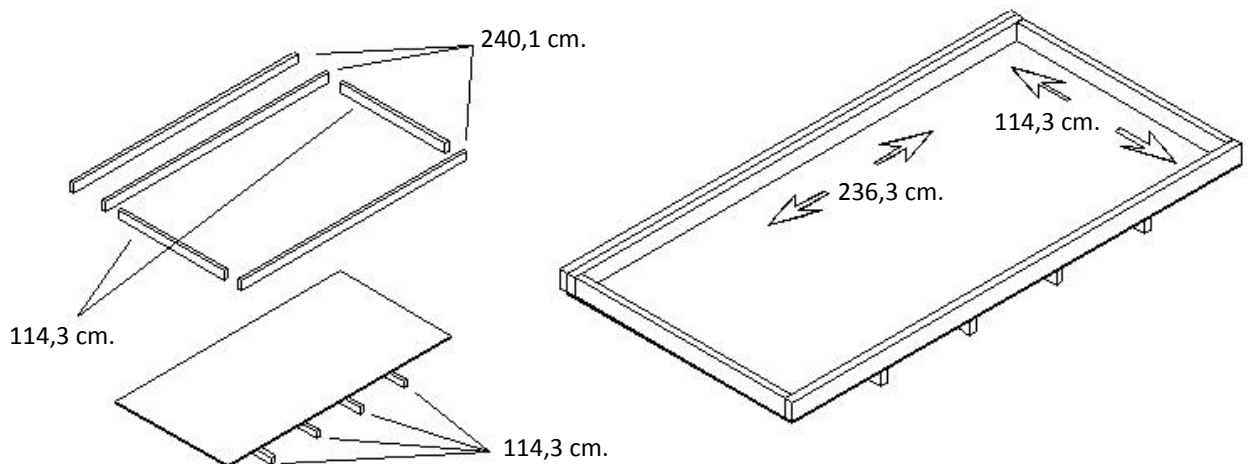
Determina la cara de la madera menos lisa y ponla para la parte inferior. En la parte inferior atornilla las maderas de 114,3 x 7 x 4 cm. cada 45,7 cm. que funcionarán como costillas de la mesa mediante cola especial madera más spray activador, dando así robustez al conjunto. Atornillar los listones desde abajo usando 4 tornillos de 8cm cada uno por listón.



### Paso 2)

Colocar los 4 listones laterales por la cara exterior del borde del sobre de madera y atornillar estos 4 listones laterales de fuera hacia adentro desde la cara exterior de la mesa (5 tornillos en horizontal por los lados largos y 3 tornillos en horizontal por los lados cortos). Atornillarlos también entre ellos en las esquinas (2 tornillos por esquina).

*NOTA aclaratoria: el espacio interno libre de la mesa donde deberá colocarse el tapete de juego deberá ser igual a las medidas del sobre de madera (236,3 x 114,3 cm).*



### Paso 3)

Con la ayuda de otra persona, coloca este tablero en caballetes.

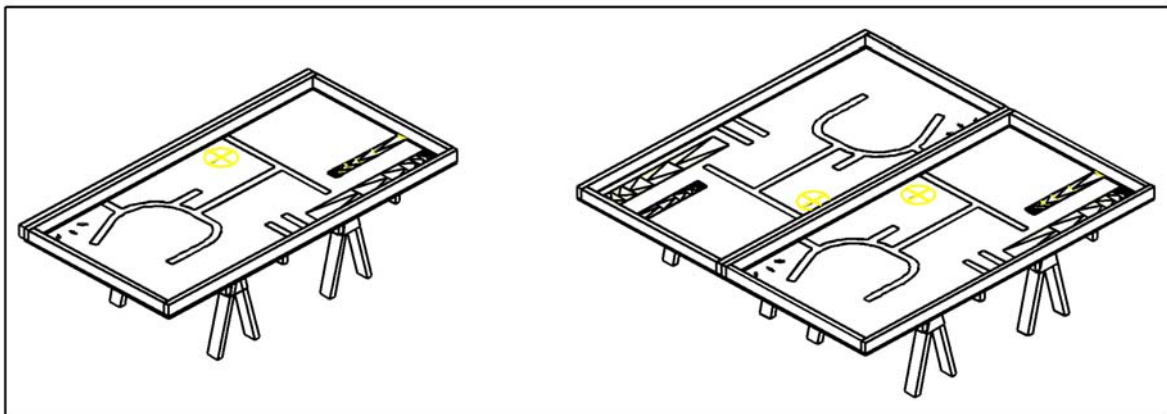
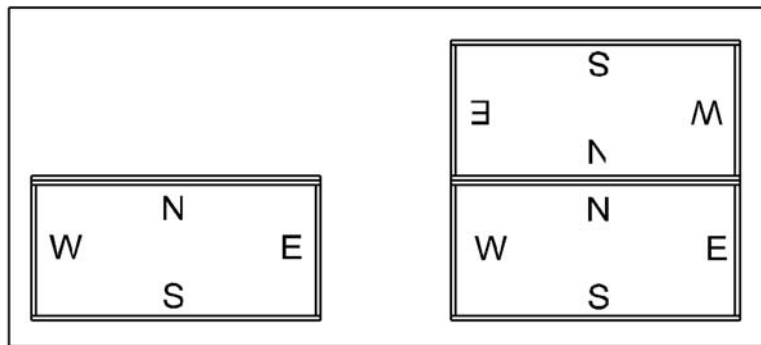
## COLOCACIÓN DEL TAPETE EN EL CAMPO

**Paso 1** Aspirar el sobre de la mesa. Incluso la partícula más pequeña bajo el tapete puede causar problemas al robot. Después de pasar la aspiradora, pasa la mano por la superficie y lije o rebaja cualquier imperfección que encuentre. Y ahora, vuelve a pasar la aspiradora.

**Paso 2** Desenrolla el tapete sobre la superficie aspirada (nunca la desenrolles sobre una zona donde puedan adherirse nuevas partículas) de forma que el dibujo quede hacia arriba.

**Paso 3** El tapete es más pequeño que la superficie del campo. Alinea el tapete con la esquina suroeste de la mesa. Sobrará espacio en el norte y este.

**Paso 4** Con la ayuda de varias personas, despliega el tapete hacia los extremos y suaviza cualquier ondulación desde el centro teniendo en cuenta los requisitos del Paso 3. Siempre queda alguna pequeña ondulación que se rebaja con el tiempo (aceptado según normativa internacional). Algunos equipos usan un secador de pelo para acelerar el proceso.



## CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE LA MISIÓN



# Smart Move

## Preparación del soporte de competición del robot



Construye el modelo de la misión – Use las piezas de LEGO y las instrucciones del CD que se encuentran en el equipo de construcción del campo. Debería llevarle a una persona unas dos o tres horas de trabajo, por tanto es mejor hacerlo en equipo. Si alguno de los miembros del equipo no tiene experiencia en construcciones con piezas de LEGO, la construcción de este modelo es un entrenamiento magnífico. También ofrece la oportunidad de mejorar las relaciones entre los miembros del equipo.

### PREPARACIÓN DEL MODELO DE LA MISION

#### Dual Lock

Los modelos en las que se encuentran las palabras “Requiere Dual Lock” en las instrucciones, significa que ese modelo necesita ser anclado a el tapete durante su uso. El Dual Lock viene en una bolsa aparte junto a las piezas de LEGO del equipo de montaje. Está diseñado para juntarse o “cerrarse” sobre sí mismo cuando se presionan las dos caras, pero se puede separar para facilitar su transporte y almacenamiento. La sujeción se realiza gracias a un material reutilizable de 3M llamado Dual Lock, que encontrarás en una bolsa aparte junto a las piezas del equipo. Sólo necesitas aplicar Dual Lock una vez, después los modelos se pueden fijar o separar de el tapete. Para aplicar Dual Lock:

**Paso 1** – Pega a un cuadrado, con el adhesivo hacia abajo, sobre cada lugar marcado con una “X”.

**Paso 2** – Coloca otro cuadrado sobre cada uno de los anteriores, “cerrándolos”, con el adhesivo hacia arriba. Consejo: en lugar de usar los dedos, usa un trozo del papel encerado que viene con los cuadrados.

**Paso 3** – Coloca la modelo sobre los cuadrados.

**ATENCIÓN** – Asegúrate que colocas cada cuadrado sobre su lugar marcado, y cada modelo sobre el cuadrado correspondiente.

**ATENCIÓN** – Cuando presiones la modelo hacia abajo, sujeta sólo la estructura inferior, más sólida, en lugar de aplastar todo el tablero. Tira de la misma forma cuando necesites separar el modelo de el tapete.

**CONSEJO:** Para modelos grandes y flexibles, aplica sólo en una o dos partes cada vez.

#### Detalles de los modelos

**Puente Amarillo** – Necesita Dual Lock- Decide previamente la situación exacta del puente antes de aplicar Dual Lock, y entonces aplícalo en una o dos partes cada vez, de sur a norte. Cuando tengas ya seis puntos de contacto, utiliza tres pares de Dual Lock para fijar la cubierta roja a la pared del borde (un par a cada extremo, y un par en el centro). Monta la pieza negra con bisagras colocando el extremo con la pieza que gira sobre la pequeña marca negra.



**Rampa de prueba de choque** – Necesita Dual Lock – CUIDADO: Asegúrate de no deformar esta modelo al fijarla. Sitúa la barandilla móvil vertical (con la luz roja en el punto más alto que alcance la vista).



**Camión** - (Sin Dual Lock) – El camión se coloca en la rampa en dirección a abajo sujetado por su eje posterior. El vehículo debe estar centrado en medio de la rampa, y paralelo a esta. El centrado y paralelismo del camión se debe hacer a ojo, teniendo en cuenta que cualquier error añade espera/aceptable variabilidad en el juego.



**Marcadores de acceso** – Necesita Dual Lock – Son direccionales – asegúrate de colocar la figura ovalada sobre su marca en el tapete. Una vez cada modelo está en su sitio, necesita quedar fijada. Levanta la rueda verde, espere unos segundos hasta que el tope negro deje de balancearse, entonces baje la rueda. Una bola bajo el tope caerá dentro de una copa. La rotación exacta del tope varía así que asegúrate que deja suficiente espacio alrededor de los ejes.



**Muros Sensores**- Necesita Dual Lock – Dos se encuentran en el sureste, y uno al norte de la base. Fácil!

**Dinamómetro** – Necesita Dual Lock – Se encuentra en el centro de la mitad este del campo, y ambos lados son idénticos. Tras presionar hacia abajo, comprueba que los discos giran libremente. Si no lo hacen, asegúrate que todo el modelo se ajusta de forma uniforme, quedando los ejes libres para moverse de norte a sur y no están doblados.



**Muros sensores** - (Sin Dual Lock) – Coloca cuatro de ellos sobre sus marcas al noreste, con los tacos hacia arriba. El último queda oculto tras las tres columnas cilíndricas de color negro. Coloca las bases cuadradas sobre esas columnas al oeste del puente, en dirección al norte, y con cuidado cuelga el sensor encima del muro, con los tacos hacia el sur.



**Indicadores de peligro** - (Sin Dual Lock) – Sitúa cada uno de los ocho indicadores de peligro sobre su pequeño círculo negro, con los tacos hacia arriba. Cinco van entre la Base y el puente, y tres justo al norte del muro de guía este.



**Argollas** - (Sin Dual Lock) – Hay 11 argollas. Ocho en el tapete sobre sus correspondientes marcas de colores. Las otras dos grises y una roja se encuentran en otros modelos, alineadas en paralelo con los bordes largos del campo. Coloca una argolla gris centrada con el muro sensor sobre las columnas. Coloca la otra argolla gris centrada con el eje suroeste del muro guía al sur. Asegúrate de que todas estén en posición vertical.



**Pasajeros a bordo** - (Sin Dual Lock) – Coloca los cinco modelos en la Base. La posición exacta no tiene importancia.



## MANTENIMIENTO DEL CAMPO

### • Paredes

Elimina todas las astillas que encuentres y cubre todos los agujeros.

### • Tapete

Asegúrate de que el tapete esté tocando la esquina suroeste. Cualquier residuo, pegajoso o resbaladizo, hará que la actuación del robot sea distinta. Utiliza una aspiradora o un trapo húmedo para eliminar el polvo y partículas (encima y debajo de el tapete). Cuando traslades el tapete para transportarlo o almacenarlo, evita doblarlo formando arrugas pronunciadas, que pueden afectar al movimiento del robot.



## Smart Move

Preparación del soporte de competición del robot



- **Modelos de la misión** Mantén los modelos en buenas condiciones, enderezando y apretando las piezas a menudo. Comprueba que los ejes giran libremente de un lado a otro y reemplaza los que estén doblados.