

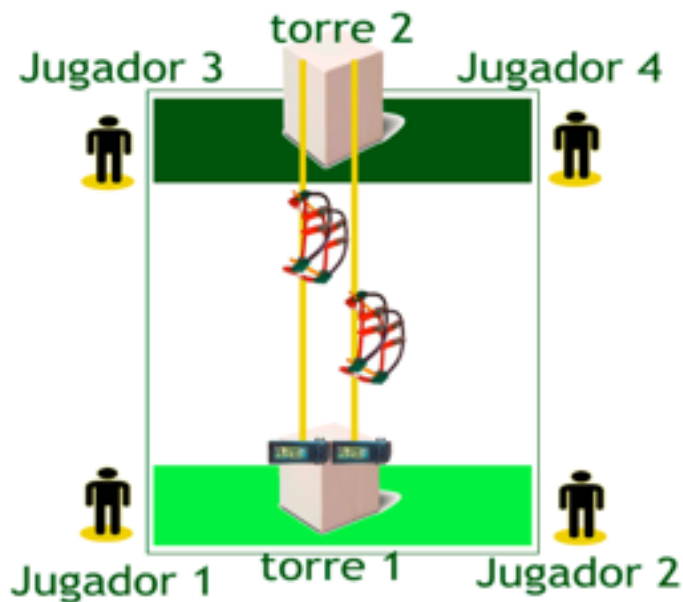


PRIMARIA MENOR

Descripción:

“Construir dos transportes que sean capaces de enviar distintos pesos entre dos torres de distinta altura que están conectadas por medio de un cable”.

Instrucciones del juego:



Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**



Se encontrarán dos torres separadas por una distancia de 120 centímetros. Los jugadores 1 y 2 son los responsables de activar y desactivar los motores, estos motores deben estar en la torre 1. Así mismo, deben colocar los pesos de manera manual.

Los jugadores 3 y 4 son los responsables de descargar los pesos con la mano robótica y de dar la señal para que los jugadores 1 y 2 regresen el transporte. La torre que recibe los pesos deberá de tener una canasta de *K'Nex* donde coloquen los pesos.

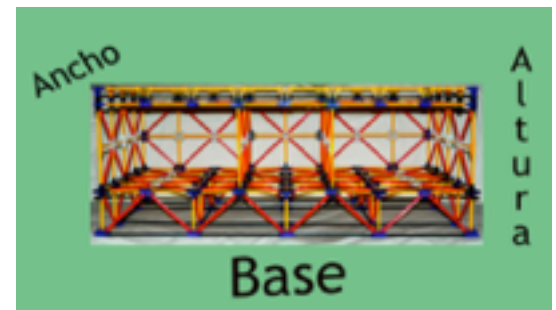
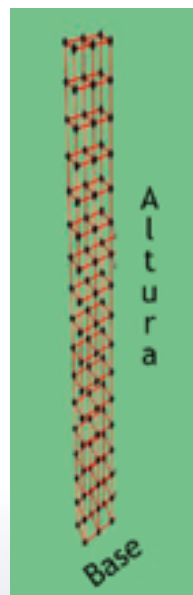
Los jugadores tendrán dos minutos para mover la mayor cantidad de pesos, gana la ronda quien transporte más.

¡Importante! Para evitar que los transportes colisionen con las torres en cada esquina de las torres debe haber *led* o *leds* encendidos, usando únicamente baterías de 9 voltios, *leds*, resistencias y cables.

Dimensiones:

Serán cinco armados en total:

- 1) Dos transportes
- 2) Torre uno
- 3) Torre dos
- 4) Brazo Robótico



Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**

Dimensiones del TRANSPORTE:

Altura: Entre 30 máximo y 15 centímetros mínimo. De extremo a extremo.

Base: Entre 30 centímetros máximo y 10 centímetros mínimo.

Ancho: Entre 30 centímetros de altura máximo y 10 centímetros mínimo.

Dimensiones de la TORRE 1:

Altura: Entre 80 máximo y 40 centímetros mínimo, de extremo a extremo.

Base: Entre 60 centímetros máximo y 40 centímetros mínimo. Altura 20 máximo y 10 centímetros mínimo.

Ancho: 40 centímetros máximo y 30 centímetros mínimo.

Dimensiones de la TORRE 2:

Altura: Entre 60 centímetros máximo y 30 centímetros mínimo.

Base: Entre 60 centímetros máximo y 40 centímetros mínimo. Altura 20 máximo y 10 centímetros mínimo.

Ancho: 40 centímetros máximo y 30 centímetros mínimo.

BRAZO ROBÓTICO:

Para poder retirar los pesos se tendrá que construir un brazo robótico, que debe estar diseñado con material *K'Nex*, el brazo debe contar con mecanismos que le permita tomar los sacos y depositarlos sobre el robot.

Habrá un área designada para el integrante que opera el brazo. Para el brazo robótico se puede usar ligas, hules o cuerdas con las cuales podremos establecer los mecanismos de movimiento del brazo.

Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**



El brazo solamente debe ser manipulado mediante mecanismos indirectos y de igual manera tendrá que tomar los sacos sin que los integrantes los toquen. Deberá manipularse con una mano, no son pinzas.

Restricciones:

Se debe usar únicamente material *K'Nex*, excepto si usará contrapesos en las torres.

Se puede utilizar material electrónico en partes del transporte que no interfieran en el movimiento. Por ejemplo, luces en el transporte.

Se podrá utilizar un máximo de hasta 2 motores para lograr que el transporte se pueda mover. El voltaje de las pilas es de 1.5 voltios, estas no podrán ser cambiadas por otro tipo de baterías o pilas.

Las torres deberán ser construidas únicamente con material *K'Nex*, excepto para crear contrapesos.

Pueden transportar 3 pesos máximos por vuelta

Torneo Mundial 2018
**Robotics
Science**
COMPETITION



PESOS	PUNTEO	CANTIDAD
5 Onzas	4 Puntos	7
9 Onzas	5 Puntos	5
12 Onzas	6 Puntos	6
25 Onzas	20 Puntos <i>(Bonus)</i>	1
PUEDEN TRANSPORTAR 3 PESOS MÁXIMOS POR VUELTA	FALTANDO 30 SEGUNDOS PUEDEN ACCEDER AL BONUS	

IMPORTANTE: Los pesos que sean transportados no pueden ser regresados para volverse a utilizar.

Cada grupo tendrá SIETE pesos de cuatro puntos, CINCO pesos de 5 puntos y TRES pesos de 6 puntos.

Si ya transportaron todo y aún no han llegado al 1:30 pueden acceder al *bonus* de manera inmediata.

Existirán bonus extra, para poder obtenerlos tendrán que transportar pelotas (que proporcionarán los organizadores y anotar gol)

Si ya transportaron todo y aún no han llegado al 1:30 pueden acceder al *bonus* de manera inmediata.

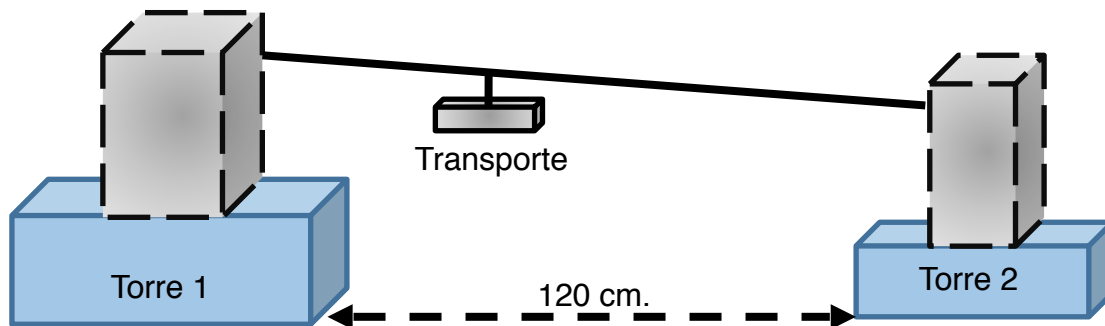
Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**



Es importante cumplir con los siguientes requisitos mencionados en este documento.

Todas las construcciones deberán estar formadas por dos componentes que deben ser fácilmente visibles por los jueces, la base y la torre, dichos elementos deberán cumplir con las dimensiones máximas indicadas en el reglamento. Si el equipo no cumple con estos requisitos no podrá participar.



Los motores de los mecanismos para realizar el movimiento de los transportes podrán estar en la parte exterior de las torres, pero el mecanismo utilizado para mover la torre, por ejemplo las poleas deberán estar situadas dentro de la torre, aunque el motor para activar y desactivar las poleas se encuentre en la parte exterior de la torre.

El brazo mecánico que se utiliza para sujetar los objetos de competencia deberá contar con por lo menos 3 puntos de sujeción que deben ser móviles, no se podrán tomar los objetos como si el brazo actuara como una cuchara, es importante revisar que nuestros mecanismos cumplan con esta solicitud.

Si el brazo no cuenta con 3 puntos de sujeción móviles no podrá ser utilizado en la competencia. El uso de pinzas no está permitido.

Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**



Es importante considerar crear un mecanismo con cierta flexibilidad o articulación en la parte de la punta del brazo con la cual se sujetaran los objetos, el diseño de este mecanismo es libre y debe de cumplir con los lineamientos del reglamento.

El diseño mostrado en la siguiente imagen cumple con los requisitos de contar con una base y torre de acuerdo a lo solicitado por el reglamento.



La imagen inferior muestra un diseño que no cumple por estar las dos torres conectadas con la parte inferior de estructura que se observa en la imagen.



Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science
COMPETITION**



Es importante que todos los equipos envíen sus diseños con imágenes y videos a fin de validar que puedan competir con estos el día del evento.

Cabe aclarar que el hecho de enviar sus diseños para validación no implica que estos no sean inspeccionados el día del evento como en todas las demás competencias que se realizan.

Si algún equipo no envía sus diseños podrá correr el riesgo de no poder participar debido a incumplimiento en las reglas y no tendrá oportunidad de hacer los cambios necesarios para competir previo a presentarse el día del evento.

Recuerda que esperamos contar con imágenes y videos de tus torres, mecanismos de movimiento de los transportes y del brazo que se utilizará para tomar los objetos.

La información deberá ser enviada a los correos:

cramos@aarobotec.org

jclo@smartcubo.com

Pueden subir tanto imágenes y videos vía Dropbox o cualquier otro medio y compartir los links para revisar el contenido en línea.

Torneo Mundial 2018

**Robotics
Science**
COMPETITION

