

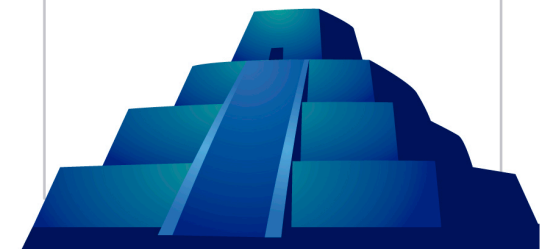


Secundaria Primera Etapa

Reglas Generales

Objetivo del juego: Recolectar piezas

- **Ganador:** La alianza que más objetos coloque en su canasta y con mayor valor
- **Modo de juego:** Equipos
- **Equipos por ronda:** 2
- **Jugadores por equipo operando:** 2
- **Duración de ronda:** 3 min
- **Rondas clasificatorias:** 3
- **Modo de Finales:** Cuartos, semis y final



Detalles del juego: Cada equipo deberá construir grúas capaces de recolectar diamantes.

- El juego se hace por equipos de dos mecanismos cada uno, donde una debe recoger objetos y la otra colocarlos en una canasta de recolección que tendrá las formas de la figuras.

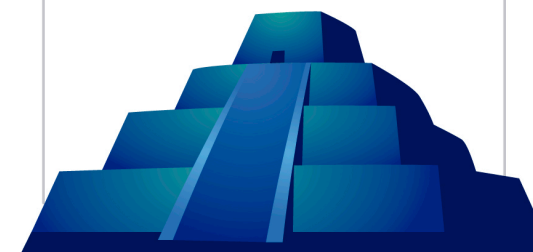
- Los objetos estarán colocados en el centro de la cancha en 3 líneas de 7 figuras cada una, diamantes, prismas y cubos. Cada equipo jugará en la mitad de la cancha frente a la otra. Durante el juego, los equipos deberán recolectar en la canasta la mayor cantidad figuras (tesoros). Al minuto 1, los manipuladores de las grúas deberán de cambiar por otro miembro de su equipo. Ganará el equipo que al finalizar el tiempo, tenga más diamantes en su canasta.

- Tamaño de cancha:** 1.5x1.5 mts

- Setup de cancha:** Cancha dividida en dos, dos mecanismos por lado y una canasta en la parte de afuera de la cancha. Los mecanismos deben de quedar completamente dentro de la zona de color del equipo.

- Artículos necesarios para el juego:** Diamantes, prismas y cubos.

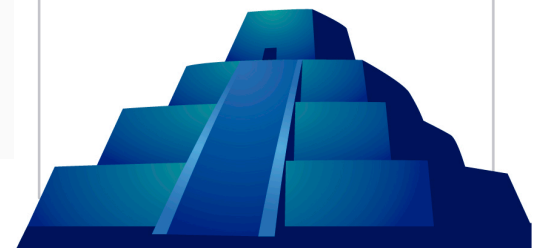
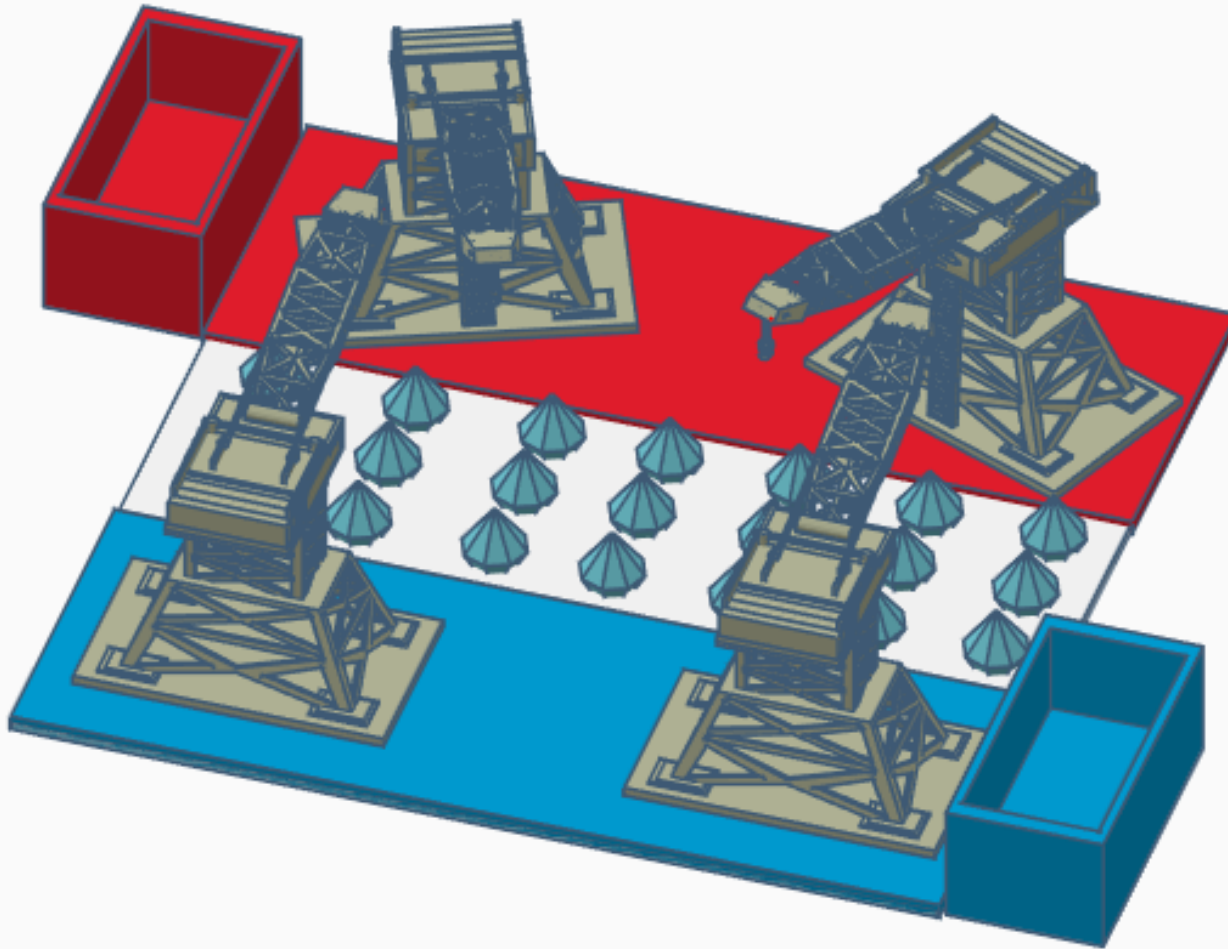
- Kit de competencia:** Diamantes





ASOCIACIÓN AMERICANA DE
ROBÓTICA
Y TECNOLOGÍA A. C.

www.aarobotec.org



Restricciones del diseño:

La grúa debe ser construida única y exclusivamente de K'Nex o QroX, Sólo se permitirá el uso de objetos distintos en los contrapesos de la grúa, las cuerdas, hilos o ligas necesarias.

La grúa debe tener 3 grados de movimiento:

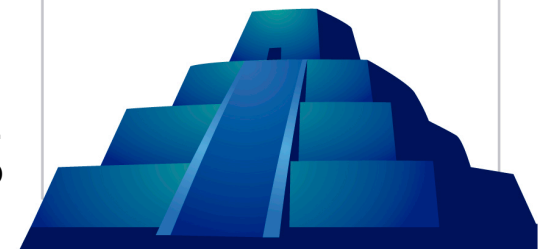
1. Giro de la grúa en su propio eje. (360 grados)
2. Movimiento vertical del gancho. (arriba-abajo)
3. Movimiento horizontal del gancho. (adelante - atrás)

La grúa deberá estar conformada por:

1. Base: Soporte principal de la grúa. Es lo único que se permite que esté tocando el suelo de la cancha. Además un mínimo de dos de los mecanismos de movimiento de la grúa se encuentran aquí, es decir que desde la base se controlaran como mínimo dos de los tres movimientos de la grúa.

2. Brazo: Parte funcional y rotatoria de la grúa. Esta parte es la que da la longitud de funcionamiento. Se permite controlar uno de los mecanismos y movimientos desde aquí.

3. Gancho: Parte de la grúa que deberá tomar o manipular objetos. Normalmente es la parte de la grúa con movimiento vertical. Se permite el uso de hilo o cuerda de cualquier tipo.



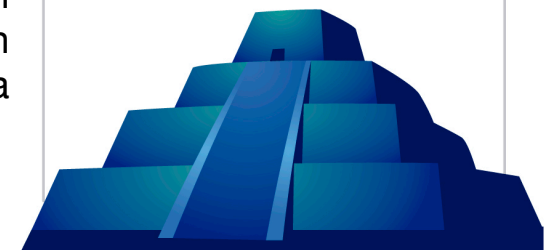
4. Contrapesos: Módulos intercambiables con pesos establecidos para crear contrapeso al brazo de la grúa. Estos módulos deben estar conformados en el exterior de K'nex, o QroX, de tal manera que sea una pieza intercambiable. El interior puede contener cualquier tipo de material.

Las dimensiones máximas permitidas de la grúa son:

1. Base : En todo momento un máximo de 50cm x 50 cm x 20 cm.
2. Brazo: En todo momento, 85 cm de longitud a partir del eje de la grúa. Permitido en dos direcciones. De ancho no hay restricción.
3. Altura total: Todo el conjunto de partes de la grúa no debe de exceder los 80 cm.
4. Gancho: Un solo gancho sin limite de forma y tamaño.

Los movimientos de la grúa deben de ser por mecanismos indirectos. Es decir que el usuario no sea quien genere el movimiento directo de la grúa, si no que el usuario mueva una manivela, engrane, mecanismo u otros, que genere movimiento en la grúa. No es permitido el uso de motores y/o servo-motores.

• Ejemplo: Para mover la grúa sobre su propio eje, no basta con colocarla y con las manos moverla o hacerla girar. El movimiento debe de ser producido por un engrane, polea o cualquier mecanismo que mueva a la grúa. Lo mismo para generar el movimiento vertical u horizontal.



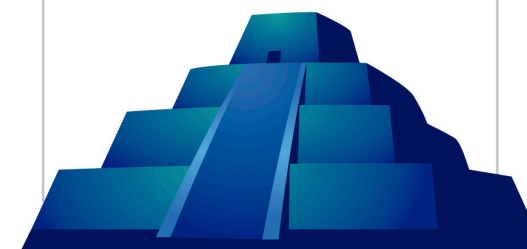
Objetos: diamantes, prismas y cubos, que se consideran puntos son aquellos que ingresen a la canasta por medio de las ranuras de su propia figura, ejemplo: El diamante tendrá que ingresar en la figura del diamante, el prisma en la del prisma. La liberación de objetos puede ser manual (por el usuario o participante) una vez que el 100% de la figura haya pasado las ranuras, tras una espera de dos segundos, el objeto puede ser retirado.

Al principio del juego la grúa debe de ser colocada en la zona de maniobra. Zona de la cual la base de la grúa no podrá salir, ahí deberá de permanecer durante todo el juego.

Para arrancar el juego el juez dará la indicación. Mientras el juego no inicie, el gancho de la grúa debe de estar tocando el piso en la zona indicada con una X.

Sí cualquier miembro de un equipo, incluyendo al controlador, invade la cancha principal sin autorización del juez, en automático se cancelará esa ronda para el equipo.

Robotics Science Competition





ASOCIACIÓN AMERICANA DE
ROBÓTICA
Y TECNOLOGÍA A. C.

www.aarobotec.org

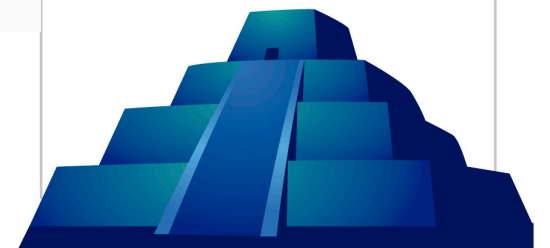


Canasta

50 cm

1.5 mts

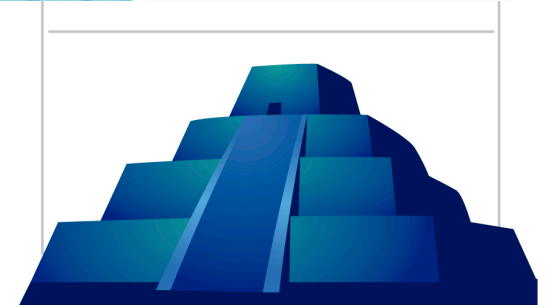
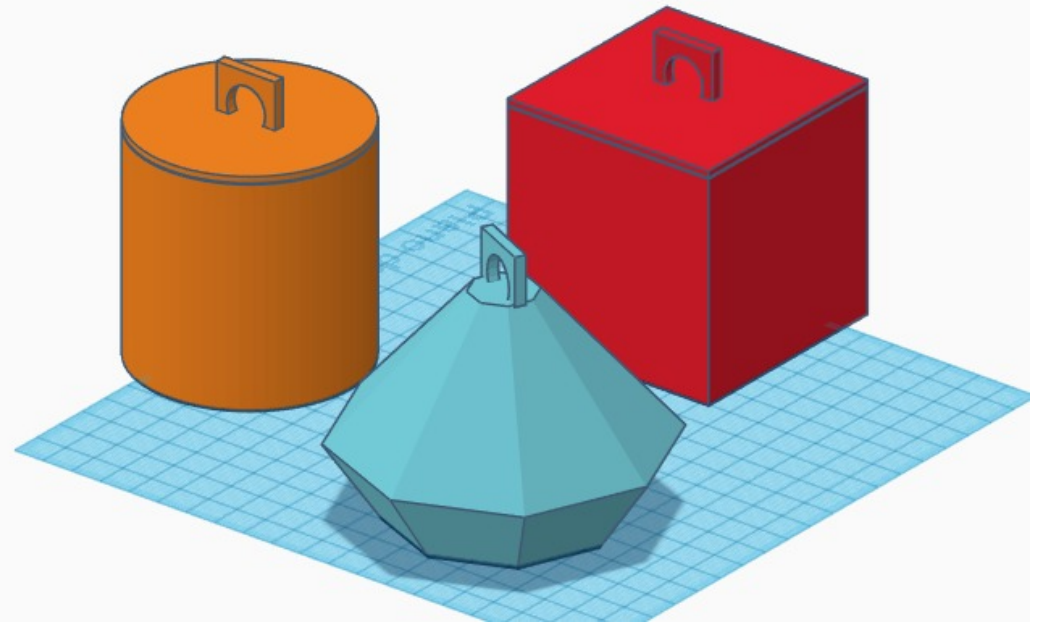
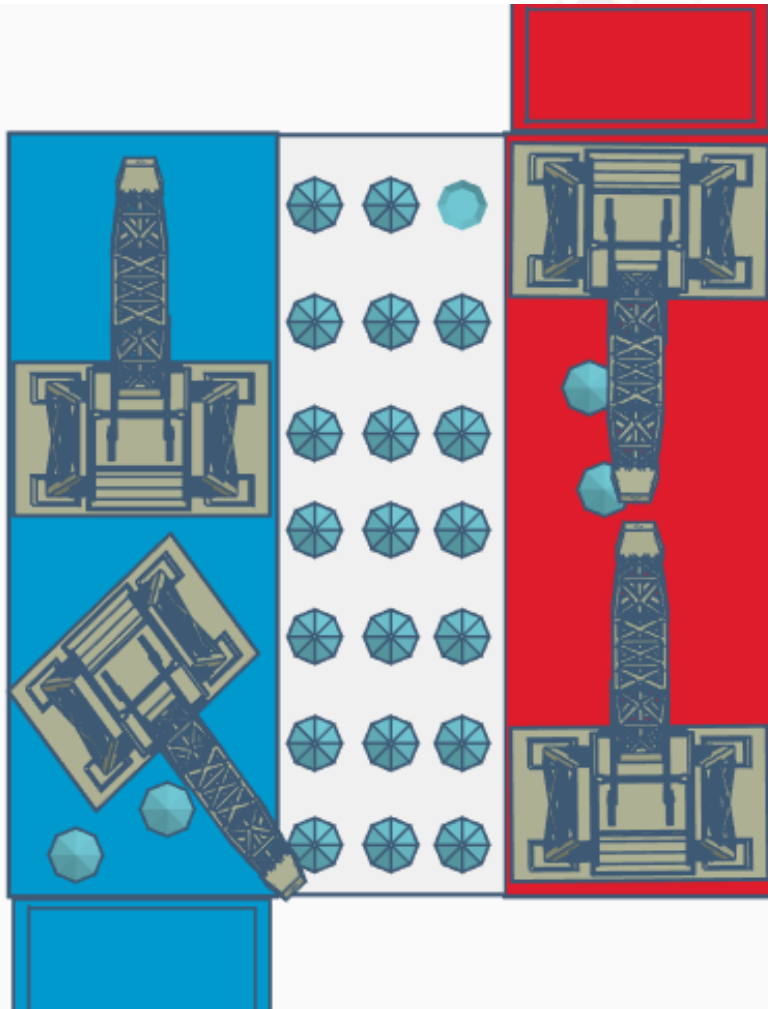
Diamantes,
miden
10x10x10 cm y
contienen
partes
metálicas en
alguna
superficie





ASOCIACIÓN AMERICANA DE
ROBÓTICA
Y TECNOLOGÍA A. C.

www.aarobotec.org



Una de las grúas recolectará los objetos y los aproximará a la zona de descarga y la otra los llevará a la canasta. Por ningún motivo las dos grúas podrán depositar en las canastas.

Nota: En caso de que el equipo haya colocado todas las figuras del tesoro, podrá tomar las figuras del equipo contrario para sumar más puntos.

Puntuación:

Cubos de Plata: 1 Punto

Prismas de Oro: 2 Punto

Diamantes: 3 Puntos

Cuando realicen su inscripción por equipo se les enviará su kit de competencia.

Kit:

Figuras oficiales de competencia

Tapete

Ranuras de figuras oficiales.

