



Secundaria

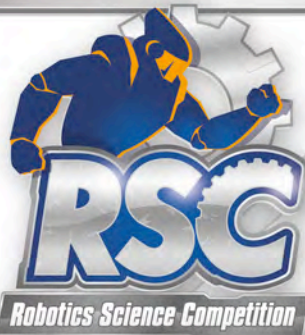
La ciudad medieval francesa de Carcasona esta en peligro, y debemos construir la muralla más grande y con mayor peso posible, de esa forma evitar sea robado el gran tesoro de la ciudad. Para ello es necesario que el dragon guardian pueda conseguir la mayor cantidad de bloques para construir la muralla.

Objetivo Principal:

Construir una grúa capaz de manipular la posición de objetos en un espacio determinado.

Restricciones del diseño:

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



La grúa debe tener 3 grados de movimiento:

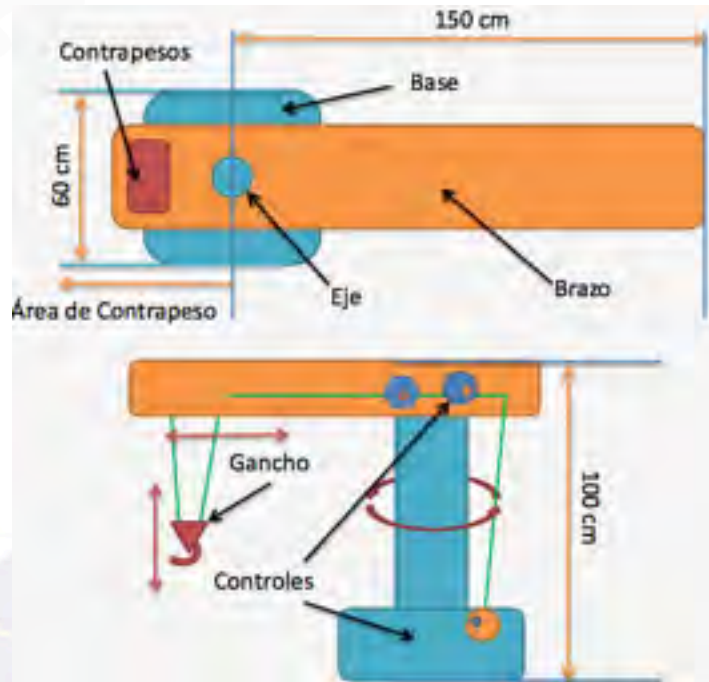
1. Giro de la grúa en su propio eje. (360 grados)
2. Movimiento vertical del gancho. (arriba-abajo)
3. Movimiento horizontal del gancho. (adelante - atrás)

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, uno de los mecanismos de movimiento de la grúa se encuentra aquí.
2. Brazo: Parte funcional y rotatoria de la grúa. Esta parte es la que da la longitud de funcionamiento. Se permite controlar dos de los mecanismos 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, 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 30 cm.
2. Brazo: En todo momento, 150 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 100 cm.
4. Gancho: Un solo gancho sin límite 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 servomotores.
 - 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.



En la imagen que se presenta a continuación se observa un engrane vertical que mueve a uno horizontal. Este horizontal genera el movimiento de la grúa sobre su propio eje. El vertical se mueve por una manivela operada por el usuario.





Invitamos a todos los equipos a que sean creativos y decoren la grúa como un dragón (extraordinario ser mitológico) habrá un premio especial de diseño y creatividad.

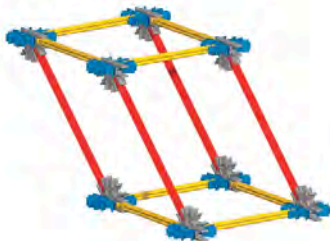
OBJETOS DEL JUEGO:

Los objetos de juego son figuras geométricas de K'Nex hechas con ejes de diferentes tamaños. Los lados de las figuras deben estar cubiertos por cinta adhesiva para que el juez pueda colocar los diferentes pesos, a excepción de un lado donde sera tomado por el gancho (el que consideren pertinente) Observar imágenes Anexo A.

Tendrán diferentes pesos, desde 100 a 1000 gramos

Anexo A

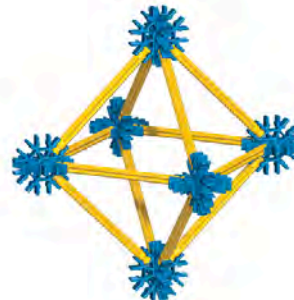
Zona 1. Prismas



Zona 2. Triángulos



Zona 3. Octaedros





El objeto bonus es un cubo de medida eje amarillo por amarillo por amarillo y conectores 3D azules.

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO:

El juego consiste en recoger la mayor cantidad de objetos y depositarlos fuera de la cancha, manipulándolos únicamente con una grúa.

Los equipos tendrán 2 minutos para realizar el mayor número de movimientos. El juego se lleva a cabo en una cancha de 180 x180 cm con zonas de anotación de 60x120 cm. La zona de anotación está protegida por una pared con altura de de 25 a 30 cm de alto. Por lo que para anotar es necesario levantar el objeto dicha altura.

Los objetos de juego se encuentran repartidos de manera aleatoria dentro de la cancha.

La posición de estos objetos cambiará cada ronda de juego, pero es la misma configuración para todos los equipos durante el torneo, en cada ronda.

Objetos anotados se consideran a todos aquellos que están tocando por completo el piso. La liberación de objetos puede ser manual (por el usuario o participante) una vez que el 100% de la superficie de la base del objeto de juego esté en contacto con el suelo, 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 de descarga.

Esta zona tiene una dimensión de 60x60 cm. La grúa puede ser controlada hasta por dos operadores, quienes deberán permanecer en la zona de control.

Si 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.



Al principio del juego, la grúa deberá iniciar en la zona de descarga, esto quiere decir que el gancho debe de estar tocando el suelo en la zona de Descarga.

La zona de descarga se encuentra fuera y en el lado derecho de la cancha.

La cancha está dividida en tres zonas y el bonus. Cada una de estas zonas es una circunferencia en donde se encuentran los objetos de juego. Las zonas están a cierta distancia del eje de la grúa. Las distancias y puntajes son:

1. Zona 1: 1 punto. Localizada a 40 cm del eje de la grúa. Hay 3 Objetos. Rojo
2. Zona 2: 2 puntos. Localizada a 80 cm del eje de la grúa. Hay 4 Objetos. Verde
3. Zona 3: 3 puntos. Localizada a 120 cm del eje de la grúa. Hay 3 Objetos. Amarillo
4. Zona Bonus: Localizado a 150 cm del eje de la grúa. Hay sólo 1 Bonus. Naranja

Al final de los dos minutos, la grúa no podrá moverse más y el juez contará los bloques colocados en la zona de descarga. Si un bloque queda colgando sobre la zona de descarga al final, este no será contabilizado.

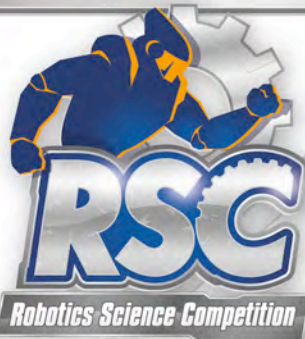
De igual manera, bloques que no se encuentren 100% adentro de la zona de descarga no acumularán puntos. La línea delimitadora de la zona de descarga cuenta como dentro de la zona. Si el objeto está tocando la línea que delimita la zona de descarga, el objeto se cuenta como válido, pero si sobresale de esta línea no contará como válido.

Existe un bloque bonus colocado a 150 cm del eje de la grúa. Este bloque es un multiplicador, lo que representa que lo colocado en la zona de anotación se multiplicará por 2.

Ejemplo:

Si se colocan 3 bloques de 2 puntos en la zona de anotación sumarían 6 puntos totales.

Si se coloca el Bonus en esta zona el puntaje se eleva a 6 puntos más para el equipo en esta ronda.



Los objetos que deberán ser recolectados por la grúa podrán encontrarse ubicados sobre diferentes soportes a distintas alturas lo que genera un terreno irregular de trabajo para los operadores de la grúa. También puede darse el caso que uno o más objetos se encuentren dentro de una especie de contenedor del cual deberán ser extraídos para posteriormente colocarlos en las zonas de descarga.

