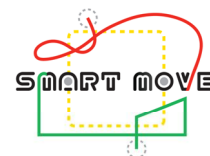




SMART MOVE

Políticas del Juego del Robot, Procedimientos, Definiciones Y Reglas



PROFESIONALISMO TENTO

- Vosotros sois "Profesionales Atentos" Esto significa que estáis compitiendo duro contra los PROBLEMAS, mientras que el tratamiento de las personas es con respeto y amabilidad – tanto a la gente de vuestro propio equipo como las personas de otros equipos.

PROPÓSITO

Interés en innovación de la ingeniería...

- FLL usa la competición como un elemento motivador emocionante de manera que crearéis ideas, soluciones, procesos e invenciones innovadoras.

AUTONOMÍA

- El Juego de Robot de FLL es para ser jugado por un robot “autónomo”. Esto quiere decir que no debéis interferir mientras este hace su trabajo.
- Pero la mayoría de equipos necesitan interceptar a su robot una o más veces durante el juego, por lo que siempre deberéis volver a comenzar desde la Base, existiendo entonces una penalización.

SI UN DETALLE NO ES MENCIONADO, ENTONCES NO IMPORTA

Asumiendo que habéis leído todas las misiones, reglas, y Preguntas y Respuestas...

- Si no se requiere de un método en particular, entonces cualquier método está bien.
- Si no se requiere específicamente algo, entonces no tenéis que hacerlo.
- Si no hay restricciones contra algo, entonces está permitido
- No hay requerimientos o restricciones escondidas.
- Pero hay libertades escondidas – lo que las reglas **no** dicen.

1 - PARTICIPACIÓN

- El máximo permitido de un equipo es de diez miembros, sin incluir al entrenador.
- Leed el “Manual del Equipo”.
- Durante el torneo, sólo dos miembros del equipo están permitidos en la mesa de competición, excepto durante reparaciones de emergencia.
- El resto del equipo, debe estar atrás, pero lo suficientemente cerca para realizar una sustitución de uno o más miembros del equipo en cualquier momento. La posición específica será decidida por los organizadores durante el torneo.

2 - PARTES

Esta Regla no es solo acerca del Robot. También cubre todos los adjuntos y objetos estratégicos que hayáis traído al área de competición...

- Todo lo que se use para competir debe estar realizado con elementos LEGO originales de fábrica excepto las cuerdas y tubos LEGO, que pueden ser cortados a medida.

- No hay restricciones en la cantidad de elementos no-eléctricos LEGO, exceptuando que los motores a fricción hechos en fábrica no están permitidos. Elementos neumáticos están permitidos.
- Los elementos eléctricos usados deben ser del tipo LEGO MINDSTORMS, y el total de elementos eléctricos a usar en un juego está limitado por lo siguiente::

Para usuarios RCX

Controlador RCX (1)

Motores (3)

Sensores de tacto (2)

Sensores de luz (2)

Lámpara (1)

Sensores de rotación (3)

Un tercer sensor de tacto o luz (1)

Para usuarios NXT

Controlador NXT (1)

Motores (3)

Sensores de tacto (2)

Sensores de luz (2)

Lámpara (1)

Sensores de rotación (3 menos el número de motores NXT presentes)

Sensor de ultrasonido (1)

- Ejemplo 1: Si el robot tiene tres motores, no podéis tener ningún otro motor en el área de competición, aún cuando sea un elemento decorativo o lastre, o aún cuando este en una caja fuera del campo de juego.
- Ejemplo 2: Si su robot tiene dos motores, pero tiene múltiples modelos motorizados, debéis diseñar una forma para cambiar el tercer motor de un modelo al siguiente.
- Cables y cables convertidores LEGO están permitidos en la cantidad que se necesiten.
- Elementos eléctricos de repuesto están permitidos en el área de trabajo.
- No se permiten ordenadores en al área de competición.
- Objetos que funcionen como control remoto no están permitidos.
- Marcas de identificación del propietario pueden ser usadas en áreas ocultas solamente.
- Pintura, pegamento, cinta adhesiva, aceite, etc. no están permitidos.
- Adhesivos (stickers) no están permitidos excepto adhesivos LEGO aplicados según instrucciones LEGO.
- No se permite usar más de un robot en un juego, pero está bien usar un robot diferente en otro juego.
- Si el robot esta violando esta regla o una regla de PROGRAMA y no puede ser corregido, la decisión de qué hacer recae en la organización, pero el robot podría no ser ganador de ningún trofeo.

3 - PROGRAMA

- EL robot debe ser programado usando los programas LEGO MindStorms, RoboLab o NXT (cualquier versión).
- Parches, adiciones y nuevas versiones de los programas de LEGO y National Instruments, están permitidas.
- No se permiten programas de texto y/o programas "externos".
- El punto de esta regla es el mismo que en la regla de MATERIALES: Dado que no podemos asegurar entrenamiento para todos los equipos, debemos al menos limitar la inequidad limitando la capacidad de las herramientas.

4 – DESCARGAS O SEÑALES INALAMBRICAS

- Descargar programas al robot se debe hacer solo en el PIT – nunca en el área de competición.
- Los equipos que bajen programas al robot RCX deben asegurarse de cubrir el robot y de que no haya otro RCX en las cercanías, los robots deben estar apagados cuando no estén en uso.
- Los equipos que bajen programas al robot NXT deben usar el cable. El dispositivo Bluetooth debe estar apagado todo el tiempo en el NXT.

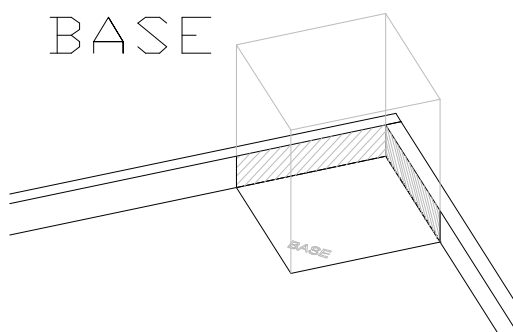
5 – CAMPO DE JUEGO

- El campo de juego es donde se lleva a cabo el juego del robot.
- Este consiste en el tapete de campo, sobre la mesa, con los modelos de la misiones ubicados sobre él.
- El tapete y las piezas LEGO para la construcción de los modelos de las misiones son parte del Kit de Desafío.
- Las instrucciones para la construcción de los modelos viene en un CD en la misma caja que las piezas LEGO.

- Todas las instrucciones de cómo montar el campo de juego están en la página de “Montaje del Campo de Juego”.

6 - BASE

- Base es un VOLUMEN. Base no es solo un área sobre el tapete
- La Base es una caja imaginaria formada por paredes que se levantan desde el perímetro del área Base, incluyendo la superficie del borde de las paredes, y con un cielo invisible de 16 pulgadas (40 cm) de alto.
- La BASE es donde el robot es preparado y manejado.
- La BASE es desde donde el robot siempre parte y reinicia.
- La BASE es un objetivo de puntuación.



7 – VARIABILIDAD

- A medida que construyáis y programéis, tened en cuenta que nuestros proveedores, donantes y voluntarios hacen esfuerzos para asegurar que todos los campos de juego estén correctos e idénticos, pero siempre debe esperar cierta variabilidad, tal como:
 - Imperfecciones de los bordes de la mesa de juego.
 - Variaciones de las condiciones de iluminación
 - Textura/saltos debajo del tapete.
 - Ondulación del tapete mismo. – en muchos torneos, es imposible que los tapetes sean enrollados a tiempo para perder su ondulación. La ubicación y la severidad de la ondulación varían. Considerad esto mientras estéis diseñando.
- Dos técnicas importantes de construcción que podéis usar para limitar los efectos de la variabilidad son:
 - Eviten sistemas de dirección que involucren que algo se deslice en el tapete.
 - Cubrid los sensores de luz de la luz que lo rodea
- Preguntas acerca de alguna condición en particular de un torneo deben de ser hechas a los responsables oficiales del evento.

8 - MISIÓN

- Una misión es definida como un resultado o una acción que valga puntos
- Vosotros podéis decidir en qué orden desarrollaréis las misiones - no necesitaréis intentarlas todas.
- Podéis reintentar las misiones, pero en algunas ocasiones esto no es posible.

9 – JUEGO

- En el torneo, dos mesas individuales se colocan unidas para formar una mesa de competición, y dos equipos se instalan de frente para competir en el juego. Aquí esta el proceso:
 - Llegaréis a la mesa de competición y tenéis al menos un minuto para preparar el robot.
 - El juego se inicia. Una vez Iniciado el robot y se encuentra “activo” se sobreentiende que está realizando las misiones
 - EL robot puede hacer muchas, o pocas, cosas pero eventualmente querréis/necesitaréis recuperarlo.
 - Tan pronto como los toquéis, no importa donde está o qué estaba haciendo; ahora estará “inactivo” y debe ser llevado a la base si es que no está ya allí.

- Mientras el robot esté en la Base, lo prepararéis para su próximo periodo de actividad, reiniciándolo.
- Estos pasos se repiten (a menudo con música, un sonido tipo bocina) hasta que suena el temporizador de juego de 2 minutos y medio (el tiempo nunca se pausa durante el juego)
- Cada equipo hará un mínimo de tres rounds o partidas en cada torneo, y cada uno es una nueva oportunidad para obtener el mejor resultado posible.
- Un juego no tiene nada que ver con otro, y sólo el mejor resultado cuenta específicamente para clasificarse para la siguiente fase.
- Si se sabe de antemano que un equipo no tendrá a otro equipo como contrincante, un equipo voluntario o equipo "local" lo debe sustituir. Si competís contra una mesa vacía, tendréis los puntos por cada misión interactiva.

10 - RONDA

- Ronda es el ciclo en el cual todos los equipos participan en un juego.
- El torneo tiene un mínimo de tres rondas.
- Entre un juego de una ronda y el juego siguiente, normalmente hay tiempo para ir al PIT y realizar trabajos en el robot si es necesario. Pero el tiempo es limitado, dependiendo del programa y otros procedimientos.

11 - ROBOT

- El robot es definido como el cuerpo principal que contiene el controlador NXT (o RCX) y cualquier parte que no se caiga cuando el cuerpo principal es recogido, dado vuelta (o volteado en cualquier forma) y movido.

12 - ADJUNTOS

- Adjuntos se definen como las partes del robot que están diseñadas para ser añadidas y/o removidas

13 – OBJETOS ESTRATÉGICOS

- Objetos estratégicos son definidos como objetos suministrados por el equipo los cuales vosotros o el robot pueden usar como herramientas o ayudas.
- **Vosotros** podéis tocar o usar objetos estratégicos *solo en la Base, pero **el robot** puede tocarlos o usarlos en cualquier parte.
- *Ejemplo: si usáis un dispositivo para ayudar al robot, necesitaréis que sea retirado el dispositivo o soltarlo antes de que al robot se le permita iniciar.

14 – MODELOS DE MISIÓN

- Modelos de misión son definidos como objetos que están en un campo de competición.
- Debéis usar los modelos de las misiones suministrados por el torneo y no podéis traer duplicados al área de competición.
- No podéis apartar los modelos de las misiones, incluso temporalmente.
- Se deben separar los modelos de misión de los objetos proveídos por el equipo rápidamente luego del juego.
- Sed cuidadosos de no dejar el área de competición con modelos de misión.

15 - ORDEN

- Después que el árbitro inspeccione todo lo que habéis traído al área de competición, podéis guardarlo todo en una caja a modo almacén del cual podéis recuperarlo rápidamente mientras opera vuestro robot.
- Los miembros del equipo que no estén en la mesa, no pueden tener elementos de competición a menos que tengan autorización del árbitro.
- No se permite nada en el tapete a menos que lo apruebe el árbitro.
- Modelos de misión siempre deben estar a la vista del árbitro.
- En situaciones raras de apiñamiento en la Base, el árbitro os permitirá almacenar objetos en la mesa lejos de la base, pero solo si es obvio que su ubicación es solo para almacenaje.

16 – PREPERACIÓN Y MANEJO DEL ROBOT

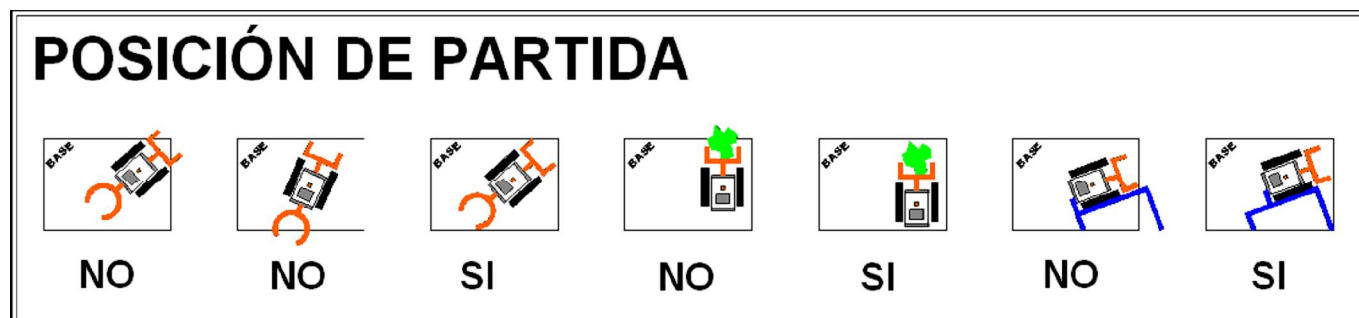
- Antes del juego, y en cualquier otro momento que el robot esté inactivo, podéis sostenerlo y prepararlo a mano para su próximo período activo
- Preparaciones típicas incluyen reparaciones, cambiar adjuntos, cargar y descargar objetos, seleccionar programas, resetear características, y manipular, arreglar, y apuntar el robot y cualquier objeto que este vaya a usar o a mover.
- Este trabajo debe ser hecho en o cerca de la Base para evitar dañar el campo
- Una vez que el robot y sus objetos estén listos para iniciar, la última cosa que debéis hacer es soltarlo todo.

17 – ACCION MUSCULAR

- No podéis realizar nada que haga que el robot deje la Base aunque sea parcialmente, excepto lo descrito las reglas como PROCEDIMIENTO DE PARTIDA y ORDEN.
- No debéis mover o “ajustar” nada fuera de la Base.
- En la Base, podéis manipular cualquier objeto que haya llegado a la base, incluso para producir una condición de puntuación.
- podéis poner objetos totalmente en la Base para que un robot en estado activo interactúe con dichos, pero debéis soltarlo antes que su robot haga contacto con ellos.
- Tan pronto el robot alcance la Base podéis recuperarlo todo (robot mas objetos) a la base.
- Soltar algo sobre el robot activo es considerado como tocar un robot activo.

18 – POSICION DE PARTIDA

- Para cada inicio de partida y durante el juego, todo el robot incluyendo sus accesorios y cualquier objeto que se vaya a mover o usar debe estar completamente en el área de la Base.
- No está permitido que nada se asome fuera de la caja imaginaria sobre la Base.
- Al robot le está permitido, pero no es requerido, tocar objetos que serán movidos o usados.
- No debes tocar el robot o cualquier cosa que se va a mover o utilizar.
- Todo debe ser inmóvil.



19- PROCEDIMIENTO DE PARTIDA

- Cuando sea obvio para el árbitro que la posición de partida es la correcta...
 - Para el inicio del juego ...
 - El árbitro preguntará si estáis listos, entonces deberá señalar al presentador que se encuentra listo para jugar.
 - Cuando la cuenta regresiva comienza, podéis acercar una mano, y al tiempo de partida, presionar el botón, o un sensor, para iniciar o reanudar el programa de su robot.
 - Cuando escuche el primer sonido de la última palabra podéis iniciar el robot.
 - Para todos los demás inicios (reinicios) ...

- No hay una cuenta regresiva. El árbitro observa que estáis listos y vosotros lo iniciáis sin necesidad de aprobación.
- No podéis sostener el robot, o cualquier cosa que esté a punto de mover o utilizar, durante o después de la cuenta regresiva. Si lo hacéis, el árbitro tendrá que reiniciar la partida. El punto de esta norma es el de asegurar que su única influencia sobre el robot es la de ejecutar su programa.
- El momento exacto para comenzar es a principios de la última palabra en la cuenta regresiva, tal como "Preparados, listos, YA!"
- Si se utiliza alguna señal distinta, el inicio será a principios de esa señal.

20 - ROBOT ACTIVO <> ROBOT INACTIVO

- En el momento en que el robot se inicia, es considerado "activo" y permanecerá en este estado hasta la próxima vez que se toque, o cualquier cosa que el mismo estratégicamente este controlando.
- En el momento en que se vuelva a tocar, el robot es considerado "inactivo" y debe ser llevado a la Base a menos que ya se encuentre ahí. Puede haber otras consecuencias adicionales**...
- El robot inactivo en la Base puede ser manipulado / preparado y reiniciado.

21 - ** ROBOT ACTIVO TOCADO COMPLETAMENTE FUERA DE BASE

Si el robot, y cada objeto en su control estratégico se encontraran completamente fuera de la Base:

- un "Objeto de penalidad por tocar" es retirado del juego, si hay uno disponible, tal como se describe en las misiones.
- los objetos que estaban con el robot la última vez que éste se retiro de la Base, regresaran a la misma para su puntuación o su uso continuado.
- los objetos que estaban con el robot la última vez que éste se retiro de la Base se retiran del juego (no podrán utilizarse de nuevo).

22 - ROBOT ACTIVO TOCADO EN LA BASE

Si el robot o cualquier objeto estratégico se encontraran por lo menos parcialmente en la Base:

- no hay "objeto de penalidad".
- Aquellos objetos se colocan en la base para su puntuación o su uso continuado.

23 - ATADURAS / CADENAS

Si la única parte del robot en base en el momento de tocar el robot activo es un cable, manguera, cable, tubo, cadena o cuerda, el robot es tratado como si estuviese completamente fuera de base.

24 - PÉRDIDA DE CONTACTO

- Si un robot no-tocado pierde contacto con un objeto, ese objeto queda donde está, a no ser que el robot tome nuevamente contacto con él. Tales objetos no pueden ser recuperados con la mano.
- Para excepciones, leed las reglas de OBJETOS EXTRAVIADOS y NORMAS DE ROBOT DAÑADO.

25 – OBJETOS EXTRAVIADOS

- Objetos, causados por cualquier robot, que estarían en una posición de no-puntuación pueden ser sacados del juego por el árbitro cuando se solicite, o por vosotros mismos si el árbitro se encuentra muy lejos de actuar a tiempo y os da permiso para ello. Objetos "fuera de juego" no pueden ser utilizados de nuevo.
- Los objetos en su posición original de "configuración" nunca son considerados objetos extraviados.
- Objetos en posición de puntuación nunca son considerados objetos extraviados.

26 - ROBOT DAÑADO

- En cualquier momento, podéis recuperar partes del robot que se desprenden como resultado de daño, obviamente, no intencional.
- Podéis hacer esto con la mano o solicitar la ayuda del árbitro.
- Las piezas planeadas o diseñadas para desprenderse son objetos estratégicos, y están cubiertas bajo la Regla de pérdida de contacto.

27 – CAMPO DE JUEGO DAÑADO

- Campo de juego dañado se define como:
 - cuando el modelo de misión está roto o con mal funcionamiento.
 - cuando la conexión Dual Dock es separada.
 - cualquier cambio en el campo que no es causado por su robot
 - cualquier cambio en el campo que es causado por un robot inactivo.
 - cualquier cambio en el campo que viola una regla o normativa Q & A.
- Cuando ocurran daños en el campo de juego, el árbitro se coloca en la difícil posición de tener que recordar el derecho de las condiciones de campo antes de los daños y restaurarlo a ésta condición.
- Daños en el campo muy severos imposibles de revocar, es dejado tal y como está, o es limpiado.
- Si la puntuación es cuestionada después del daño al campo que se debió principalmente a un defecto de diseño del modelo, la construcción o instalación, se obtienen los puntos.
- Si la puntuación es cuestionada después del daño al campo que se debió principalmente a vuestro robot actuando con demasiada fuerza y / o no con la suficiente precisión (arruinando), tenéis más probabilidades de obtener el "beneficio de la duda", junto con una advertencia, en la Ronda 1 que en las rondas posteriores.
- No se trata de daños en campo, el campo que no se restablece cuando el robot simplemente hace las cosas que no le gusta.

28 – INTERFERENCIA

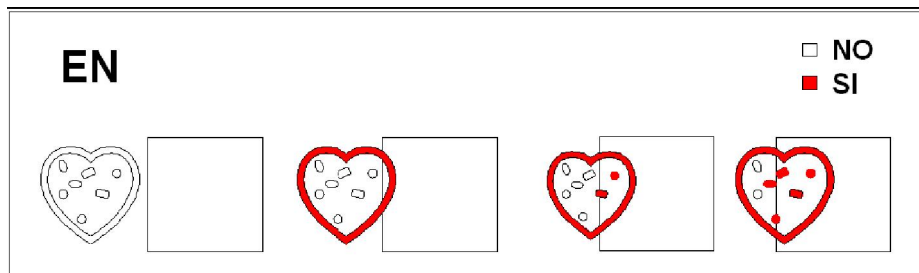
- No está permitido que vuestro robot tenga ningún efecto en el robot, campo de juego, o estrategia del otro equipo, excepto cuando directamente se alcanzan los requerimientos de puntuación en la misión de áreas que son compartidos entre los dos lados por diseño del desafío.
- Siempre hay al menos una misión donde vosotros y el equipo opositor debéis interactuar de forma cooperativa.
- Como factor de suerte, ese equipo puede ser capaz de realizar la misión, o puede fallar en la cooperación con vosotros. Esto no es considerado interferencia.

29 - CONDICIONES DE CAMPO FINALES

- Para minimizar las controversias sobre lo que ocurrió durante un juego, LA PUNTUACIÓN SE DETERMINA AL FINAL DEL JUEGO, POR LA CONDICIÓN INSTANTANEA QUE TENGA EL CAMPO DE JUEGO ES ESE MOMENTO.
- Esto significa que los puntos no se obtienen por resultados de vuestro robot.
- También esta es la razón de porque acciones no permitidas (violaciones de reglas) son o bien detenidas o revocadas, cuando suceden.

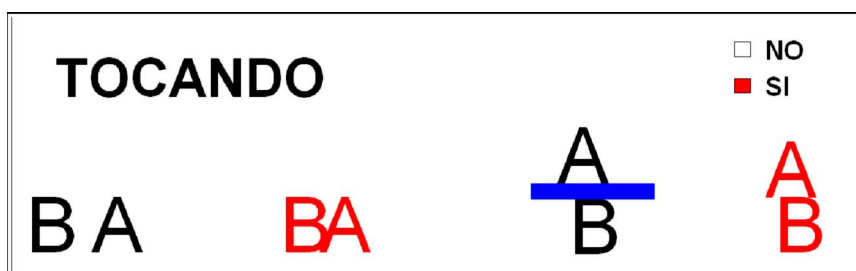
30 – EN

- A esta "en" el área B, si cualquier parte de A esta sobre B.
- Apenas "en" se considera "en" a menos que la palabra "completamente" sea utilizada.
- El contacto directo (tocar) no es parte de la definición de "en"
- Los objetos en un contenedor son evaluados individualmente e independientemente del contenedor.
- Excepción: los objetos que regresan a su Base con el robot se consideran EN tan pronto como en el robot alcanza la Base.



31 – TOCANDO

- A está "tocando" B si A esta haciendo contacto directo con B.
- Cualquier cantidad de contacto directo cuenta como "tocando".



32 - BENEFICIO DE LA DUDA

- Se obtiene el beneficio de la duda cuando:
 - Cuando una fracción de segundo o el grosor de una línea (delgada) es el factor.
 - Cuando una situación puede "ir para ambos lados" debido a confusión, conflicto o falta de información.
 - Cuando alguien distinto del diseñador del desafío reclame conocer la "intención" de un requerimiento o restricción.
- Si alguno de los participantes (no el entrenador) está en desacuerdo con el árbitro y puede respetuosamente plantear una duda en la mente del árbitro, este se reunirá con el árbitro general y la decisión resultante será la final.
- Esta no es una regla para que el árbitro sea benevolente, pero es una licencia para realizar un juicio en vuestro favor cuando sea razonable.

33 - ORDEN DE PRECEDENCIA

- Cuando haya un conflicto entre las imágenes / vídeos y texto, el texto tiene prioridad.
- Cuando haya un conflicto entre una misión y una regla, la misión tiene prioridad, pero el actual pagina Q & A en la página web toma precedencia general ante todas. ASEGÚRAROS DE REVISARLO A MENUDO.
- El árbitro general no está obligado a examinar las llamadas realizadas en torneos anteriores a menos que esas llamadas se hayan añadido a la última Q & A.

34 - DESPUÉS DEL JUEGO

- Nadie está autorizado a tocar nada en el campo todavía ...
 - El árbitro primero necesita tiempo para registrar el estado del campo, y llegar a un acuerdo con el equipo acerca de los puntos que anotó o falló y por qué (y para asegurarse de que no se esté llevando ningún modelo de misión!). Los datos son marcados en una hoja que deberéis firmar.
 - Los resultados se pasan al ordenador y mostrados en pantallas.
-

SOPORTE DEL DESAFÍO

- El soporte oficial del juego de robots está disponible a través de flitech@usfirst.org (respuesta habitual en 1-2 días laborables).
- Antes de enviar un correo electrónico, asegúrate de haber leído la configuración de campo, las Misiones, estas Reglas, y la actualización de Q & A, ya que el soporte oficial FLL se refiere a estas y sólo estas.
- Los E-mails de las respuestas que obtengáis solo serán una guía. Árbitros no están obligados a leerlos.
- Al enviar correos electrónicos, por favor, indicad vuestro papel en el equipo (miembro, entrenador, padre, tutor).
- flitech os puede ayudar a construir caminos basados en normas de la razón para la evaluación de estrategias o situaciones especiales.
- flitech puede compartir la respuesta a vuestra pregunta en el Q & A si es muy popular, o si se pone de manifiesto que faltan o existen textos confusos, revela una falla en el juego, revela un conflicto irresoluble, sorprendente o divertido, ...
- No hay nuevas entradas de Q & A enviadas después de las 3pm (este de EE.UU.) de los viernes anteriores a cada torneo.
- flitech no responde a preguntas sobre la construcción o la programación del robot (es vuestro desafío).
- flitech no puede dar soporte a los productos de LEGO (RIS, RoboLab, NXT).
- flitech no responde a las preguntas publicadas en el foro de debate. El foro es ideal para compartir ideas y obtener consejos de otros equipos, pero NO ES UNA FUENTE OFICIAL DE LAS RESPUESTAS sobre cualquier cosa.

REUNIÓN DE ENTRENADORES

- Si hay alguna pregunta antes del torneo, tenéis la última oportunidad de realizarla en la “Reunión de Entrenadores” (si es que la hay) la mañana del torneo.
- Es la reunión en que Responsable de Árbitros y Jueces y los entrenadores se encontrarán para identificar y decidir sobre cualquier diferencia ANTES que el juego comience.
- Para el resto del día, la decisión del árbitro será definitiva.

RESUMEN DE CAMBIOS SIGNIFICATIVOS DE CONTENIDO PARA EL 2009

A - La restricción en contra de las cosas inherentes a los modelos de misión se ha eliminado.

B - El robot y todo lo que tiene, puede ser empujado en la Base tan pronto como cualquiera de ellas llegue a la Base (Reglas 18, 31).

C - Los objetos extraviados deben ser retirados fuera de la mesa si van a ser inservibles del todo durante el resto de la partida. Hacer algún tipo de cambio no está permitido.

D – La norma de inmovilización, permite el amarre mientras este previene que los equipos la utilicen para evitar el “objeto de penalidad”.

E - La definición de ON se ha eliminado.