



Reglamento para la categoría “Seguidor de Línea Destreza”

Concurso Ecuatoriano de Robótica (CER) 2019

CAPÍTULO 1: DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.1 : La categoría Seguidor de Línea - Destreza consiste en seguir un camino con bifurcaciones desde una posición de inicio a una posición final. El reto consistirá en seguir las guías dejadas a lo largo del camino.

Artículo 1.2 : Cada delegación bajo autorización del representante podrá inscribir como máximo 2 equipos, los cuales estarán conformados por un máximo de 2 estudiantes.

Artículo 1.3 : El jurado calificador podrá aplicar en cualquier circunstancia el presente reglamento y tendrá las atribuciones necesarias para decidir cualquier aspecto o eventualidad que no esté contemplada en el mismo.

Artículo 1.4 : Quedan eliminados los equipos que no se presentan en el momento que se hace la llamada a la competencia bajo las siguientes consideraciones. En caso de no presentarse inmediatamente, se continuará con los siguientes participantes, dándole un lapso de 5 minutos desde su primera llamada para que el participante ausente se presente y realice su presentación. Después de este tiempo, será eliminado sin oportunidad de reclamo alguno.

Artículo 1.5 : Se comprobará antes del concurso que un robot cumple las especificaciones para competir en cada prueba.

Artículo 1.6 : Todos los participantes deberán acogerse a lo estipulado en el Reglamento General en cuanto a inscripciones, participación y penalizaciones generales.

Artículo 1.7 : El presente reglamento es una evolución sujeta a mejoras continuas que toma como referencia reglamentos presentados por las universidades anfitrionas en eventos anteriores y concursos realizados a nivel mundial.

CAPÍTULO 2: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROTOTIPO

Artículo 2.1 : Los prototipos de ambas modalidades deberán cumplir los requerimientos técnicos comunes que se detallan a continuación:

- El prototipo debe ser autónomo en su totalidad, es decir que por ningún motivo puede ser manejado a control remoto, por computadora o cualquier dispositivo que se encuentre en el exterior.
- No existen limitaciones en el tamaño, altura o peso del prototipo.
- La fuente de energía para alimentar los circuitos electrónicos así como los motores del prototipo, será de cualquier tipo de baterías de corriente continua.
- El accionamiento del prototipo será en forma manual una vez que lo indique el juez, los robots no pueden tener partes en movimiento (ruedas), antes de la señal de salida.
- El prototipo no puede tener ningún tipo de mecanismo de succión para aumentar la fuerza de contacto con el suelo.

Artículo 2.2 : Para la modalidad destreza los prototipos deberán constar de hardware y software diseñado por los participantes y/o tarjetas de desarrollo. El tipo de controlador del sistema es libre. Se prohíbe el uso de prototipos conformados únicamente con kits de desarrollo para robots.

CAPÍTULO 3: DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PISTA

Artículo 3.1 : Los escenarios para el seguidor de línea destreza tendrán fondo blanco y pistas de color negro. Éstas serán diseñadas a criterio de los organizadores.

Artículo 3.2 : Las especificaciones de diseño de la pista para esta modalidad son las siguientes:

- Curvas cerradas a un ángulo no menor de 30°.
- Discontinuidades en la trayectoria máxima de 5 cm.
- Líneas rectas y cruzadas, además se tendrá desvíos.

CAPÍTULO 4: DEL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA

Artículo 4.1 : En el preámbulo de la competencia los robots deberán ser sometidos a verificación, los participantes deberán asistir con 1 hora de anticipación a la competencia, si el jurado

calificador observara el incumplimiento de alguno de los puntos detallados en el Capítulo 2 el robot será descalificado.

Artículo 4.2 : Todos los prototipos deberán tener sus baterías totalmente cargadas, antes de entregar a los organizadores, después de esto, no podrán hacer ninguna modificación o acoplamiento, etc.

Artículo 4.3 : Los prototipos estarán situados y resguardados en el área de jueces. Los prototipos serán entregados a sus respectivos dueños al finalizar cada ronda. Una ronda es una fase donde participan todos los clasificados, únicamente clasificarán los robots que terminen el recorrido de la pista.

Artículo 4.4 : En el desarrollo de la competencia, se contará con marcadores electrónicos, los cuales indicarán el tiempo de llegada de cada participante.

Artículo 4.5 : El orden de participación se define mediante un sorteo interno de los organizadores.

Artículo 4.6 : Si el participante no acude al llamado luego del tiempo indicado de 5 minutos de espera automáticamente perderá su turno.

Artículo 4.7 : El participante ubicará al robot en la posición de inicio y deberá activarlo cuando el juez lo indique. Una vez que comience su marcha el robot, se iniciará el cronómetro, éste se detendrá cuando el prototipo finalice el circuito trazado.

Artículo 4.8 : En la modalidad destreza cada participante cuenta con 3 minutos para recorrer la pista, una vez finalizado este tiempo, se detendrá el cronómetro y la participación del estudiante finalizará.

Artículo 4.9 : Se permitirá el reemplazo de baterías y cualquier otro dispositivo, solo después de cada ronda.

Artículo 4.10 : Cada participante contará con dos oportunidades para realizar el recorrido. Se considerará el menor tiempo de las dos participaciones. Se determinará la etapa final con los 5 mejores tiempos del primer cronometraje.

Artículo 4.11 : El participante no podrá tocar al prototipo mientras éste se encuentre haciendo la trayectoria, en caso de que esto suceda, automáticamente pierde un turno. Solo podrá tocarlo cuando inicie o termine el recorrido.

Artículo 4.12 : El prototipo está obligado a permanecer dentro de la pista y seguir la trayectoria marcada durante toda la carrera. Si el robot se sale de la pista y vuelve de nuevo al mismo punto en la pista por sí mismo, puede continuar la carrera. Si el robot se sale de la pista completamente o permanece inmóvil durante 5 segundos, la participación se dará por terminada inmediatamente. En el caso de que el robot se salga y acorte camino el intento se declarara fallido.

Artículo 4.13 : Si ninguno de los participantes puede completar la trayectoria en los tiempos máximos establecidos, el jurado declarará nula la categoría y no existirá ganador.

Artículo 4.14 : Para que exista una siguiente etapa deberá existir al menos tres prototipos que hayan terminado el circuito dentro del tiempo establecido. Si el jurado lo decide la final se puede realizar en una nueva pista. En caso de que ocurra un empate se utilizará el sentido contrario de la pista para desempatar la competencia.

CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DEL GANADOR

Artículo 5.1 : El jurado calificador declarará al ganador de la competencia cuando en la etapa final, un prototipo haya alcanzado la meta en un tiempo menor al de sus contrincantes.

Artículo 5.2 : Para ocupar el segundo y tercer lugar los prototipos respectivos deberán alcanzar la meta, caso contrario el jurado calificador declarará un único ganador, sin que haya segunda y tercera ubicación

Artículo 5.3 : Una vez finalizadas las competencias, el jurado calificador publicará entre los presentes el nombre del robot ganador y la institución a la que pertenece.

AGRADECIMIENTOS

Este reglamento está basado en el reglamento del CER 2018 organizado por la ESPE-L. Por lo que hacemos extensivo nuestro agradecimiento por permitirnos usarlos.