

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## Club De Robótica BOOT'S UTC

### Reglamento para la categoría “SEGUIDOR DE LÍNEA VELOCIDAD”



Universidad  
Técnica de  
Cotopaxi

#### **CAPITULO 1: DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.**

**Artículo 1.1** La categoría Seguidor de Línea se desarrollará en seguidor LÍNEA VELOCIDAD.

**Artículo 1.2** No existe limitación en el número de equipos a concursar (Concurso Interno), cada equipo deberá estar conformado 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** El presente reglamento toma como referencia reglamentos presentados por los concursos regionales, concurso Nacional CER y concursos realizados a nivel mundial.

**Artículo 1.5** 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 continuara 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 1.6** No existe ningún reclamo de reembolso de dinero de inscripción si el robot queda descalificado, o no participa.

**Artículo 1.7** Se comprobará antes del concurso que un robot cumple las especificaciones para competir en cada prueba.

#### **CAPÍTULO 2: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROTOTIPO.**

**Artículo 2.1** El algoritmo de control del prototipo deberá ser diseñado en base a microcontroladores, arduinos u otras tarjetas de control, pero el diseño del robot debe ser propio de cada participante, para llevar el robot a la meta en el menor tiempo posible.

**Artículo 2.2** 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.

**Artículo 2.3** No existe limitaciones en el tamaño, altura o peso del prototipo.

**Artículo 2.4** La fuente de energía para alimentar los circuitos electrónicos así como los motores del prototipo, será de cualquier tipo de baterías de corriente continua.

**Artículo 2.5** 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.

#### **CAPÍTULO 3: DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE LAS PISTAS.**

**Artículo 3.1** El escenario para seguidor de línea velocidad tendrá fondo blanco y las pistas serán hechas con cinta aislante de color negro.

- Estas serán diseñadas a criterio de los organizadores

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

- La pista estará hecha con líneas rectas y curvas.
- No existirán discontinuidades ni intersecciones.
- Curvas cerradas aun ángulo no menor de 30°

## **CAPÍTULO 4: DEL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS.**

**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 4.10** Se permitirá el reemplazo de baterías y cualquier otro dispositivo, solo después de cada ronda.

**Artículo 4.11** Cada participante contará con dos oportunidades para realizar el recorrido. Se considerará el menor tiempo de las dos participaciones.

**Artículo 4.12** 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 4.13** 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 declarará fallido.

**Artículo 4.14** 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 4.15** 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

**Artículo 4.16** Los jueces decidirán si se hace uso de la prueba de la pista, previa a dicha información dada antes de la competencia

**Artículo 4.17** Los participantes no podrán hacer uso de las fotos con el flash, durante la competencia caso contrario, perderán su turno

## **CAPÍTULO 5: DETERMINACIÓN DEL GANADOR DE LA COMPETENCIA.**

**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 carrera a la que pertenece.