

# Universidad De Las Fuerzas Armadas ESPE-L

## Club De Robótica ESPE-L

### Reglamento para la categoría “ROBOT TREPADOR”



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

**Artículo 1.1** La categoría robot trepador se desarrollará en una sola modalidad, con el objetivo de trepar una pista metálica en el menor tiempo posible.

**Artículo 1.2** Existe limitaciones en el número de equipos a concursar (2 llaves por cada institución participante), se podrán inscribir cada proyecto con un máximo de 2 participantes.

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

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

**Artículo 2.1** Los prototipos 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.
- Longitud máxima extendida 30cm, la altura o peso del prototipo no existe limitaciones.
- El accionamiento del prototipo será en forma manual una vez que lo indique el juez, los robots no pueden tener partes en movimiento, antes de la señal de salida.
- Se permite el uso de imanes o electroimanes para la adherencia del robot a la pista.
- Se prohíbe el uso de elementos adhesivos para sujeción o adherencia parcial o total del robot en la pista.
- Se permite únicamente el uso de dispositivos mecánicos para el desplazamiento lineal del robot sobre la superficie metálica de la pista.
- Se prohíbe el uso de ruedas o dispositivos similares que tengan un desplazamiento angular que representen ventaja sobre los mecanismos de desplazamiento lineal.
- 

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

**Artículo 2.2** 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.

**Artículo 2.3** Se prohíbe el uso de prototipos conformados en su totalidad por kits de desarrollo para robots, entiéndase (hardware y software).

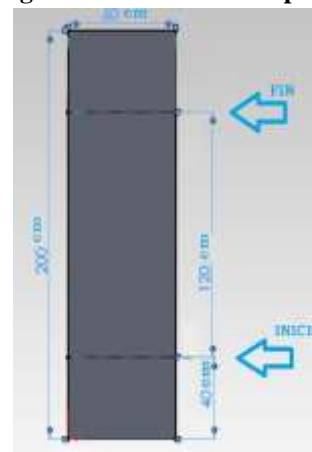
#### CAPÍTULO 3: DE LAS ESPECIFICACIONES DE LA CANCHA.

**Artículo 3.1** El escenario robot trepador tendrá un muro metálico.

**Artículo 3.2** Las especificaciones de la pista son las siguientes:

- Tendrá una altura de 1.2 m y un ancho de 0.60 m.
- La salida y llegada estarán claramente identificadas figura 1.

**Fig. 1. Dimensiones de la pista**



#### CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE LA COMPETENCIA.

**Artículo 4.1** En el preámbulo de la competencia (30 minutos antes de la hora de inicio) los robots deberán ser

sometidos a verificación, 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 todas las adecuaciones necesarias 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** El orden de participación se define mediante un sorteo por el comité organizador del evento.

**Artículo 4.5** Si el participante no acude al llamado automáticamente perderá su turno.

**Artículo 4.6** 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 4.7** Se permitirá el reemplazo de cualquier dispositivo, solo después de cada ronda.

**Artículo 4.8** Cada participante contará con tres oportunidades para realizar el recorrido, por cada ronda. Se considerará el menor tiempo de las tres participaciones.

**Artículo 4.9** El prototipo está obligado a permanecer dentro de la pista durante toda la carrera. Si el robot se sale de la pista y vuelve de nuevo al mismo por sí mismo, puede continuar la carrera. Si el robot se sale de la pista completamente o permanece inmóvil durante 10 segundos, la participación se dará por terminada inmediatamente.

**Artículo 4.10** 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 4.11** Para que exista una siguiente etapa deberá existir al menos dos prototipos que hayan terminado el circuito.

## **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. 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 5.2** Una vez finalizadas las competencias, el jurado calificador publicará entre los presentes el nombre del robot ganador y la universidad a la que pertenece.