



REGULAMENTO

ANEXO II – REGRAS DA COMPETIÇÃO DE ROBÔS SEGUIDORES DE PISTA

1. INTRODUÇÃO

O objetivo da prova é fazer com que dois robôs percorram o caminho da pista o mais rápido possível, sendo que, cada rodada será de caráter eliminatório. Cada robô terá 3 (três) minutos para percorrer a pista ou se vencer o duelo com outro robô antes do tempo, totalizando 2 (duas) voltas. O robô que não completar as voltas antes do seu adversário é eliminado da competição. Caso ocorra empate os dois robôs terão que realizar mais uma volta completa no percurso.

- Nome da modalidade: **Seguidor de Pista**
- Número de robôs por partida: **2**
- Duração da partida: **3 minutos**
- Dimensões máximas dos robôs: **250x250x200mm**
- Especificações do circuito: **Verificar item 3: “Percurso”**
- Especificações de controle: **Autônomo**
- Quantidade de membros: **As equipes poderão ser compostas de até 3 membros**

Atenção:

1º - Cada robô poderá participar em mais de uma categoria durante o evento, por exemplo: um robô inscrito na categoria seguidor de linha, poderá participar na categoria do Labirinto e vice-versa;

2º - Cada competidor não poderá participar em mais de uma equipe na mesma categoria;

3º - Até 10 minutos antes da hora do início da competição, todas as equipes deverão levar seus carros para a inspeção. A inspeção é controlada por um membro do júri que se encarregará de receber os robôs e inspecioná-los e devolvê-los ao início da rodada.

4º - Se o número de equipes inscritas for menor ou igual ao número de colocações, só serão premiados os robôs que completarem o percurso, ou seja, as duas voltas na pista.

2. ESPECIFICAÇÕES DOS ROBÔS

2.1. Os robôs devem ser totalmente **autônomos** e com todos os componentes embarcados. Não pode ser controlado externamente por fio ou por rádio, com exceção para ser iniciado, cada veículo deverá ter de forma visível e fácil de uso, um interruptor para ligar e desligar a alimentação geral, não sendo aceito emendas de fios para substituir o interruptor.

2.2. Os robôs poderão usar qualquer tipo de sensor para o seguidor de pista, **reflexivos, LDR, infravermelho, entre outros** para a realização da prova e não serão permitidos quaisquer outros dispositivos para medição de distância.

2.3. Nenhuma adição, remoção ou alteração de hardware ou software poderão ser feitas durante a rodada de cada modalidade. Porém, pequenos reparos serão permitidos a cada final de rodada.

2.4. Robô não poderá exceder **25 cm de comprimento, 25 cm de largura e 20 cm de altura**, e não será permitido alterar suas dimensões durante a partida.

2.5. O Robô não poderá possuir nenhum tipo de mecanismo de sucção para aumentar a força normal em relação ao solo.

2.6. A alimentação do circuito e a alimentação do motor serão limitadas a 12 volts, na qual cada motor deve ser no máximo de 6V sendo feita exclusivamente por baterias ou pilhas instaladas no veículo.

3. PERCURSO

3.1. A superfície da pista será na cor branca com as bordas pretas, o material utilizado será papel offset branco. Portanto, eventuais emendas no papel serão necessárias para compor toda a área do percurso e caso ocorra possíveis desníveis, a organização tentará minimizá-los da melhor maneira possível, adicionando fita branca em todas as emendas. De qualquer forma os robôs deverão ser capazes de superar tais desníveis **(+ ou - 1mm)**.

3.2. A largura da pista branca que o robô andarà terá uma dimensão de aproximadamente **(300 + ou - 1mm)**.

3.3. O percurso será indicado por duas linhas pretas de **19 + ou - 1mm** de largura nas extremidades da pista. O comprimento total da linha será de no máximo 60m.

3.4. Cada robô terá 3 minutos para percorrer a pista ou se vencer o duelo com outro robô antes do tempo, totalizando 2 voltas;

3.5. O traçado da pista se dará pela combinação de retas e curvas. Demarcações fora do traçado apenas ocorrerão na área de partida/chegada dos robôs. As curvas terão raio máximo de 300 mm e raio mínimo de 100 mm.

4. PROVA

4.1. PARTIDA/CHEGADA

Os robôs deverão partir de um ponto fixo do percurso, sempre em uma reta. Haverá uma área especificada para Partida/Chegada dos robôs. Será considerada uma volta completa no momento em que ocorrer a volta a partir de um ponto específico do traçado e a chegada ao mesmo ponto, dando uma volta completa ao circuito. A competição será composta por duas pistas iguais para realizar o duelo. Para se iniciar uma corrida, os robôs, desligados, serão colocados antes da linha de largada. Ao sinal de partida, os robôs serão ligados e terão como objetivo completar em primeiro as duas voltas sem nunca perder a linha que demarca o percurso da pista. Caso os dois pneus do robô saia da pista branca, será considerado que o robô saiu do percurso e ele terá que retornar a um ponto anterior delimitado na pista.

4.2. TEMPO DE PROVA

O tempo máximo de uma volta ao circuito será de 03 (três) minutos. Ao ultrapassar esse tempo, será solicitado que o participante remova o robô da arena para que seja feita a marcação e medição da distância percorrida pelo robô. Caso o robô saia do traçado da pista e não retorne em, no máximo, 20 (vinte) segundos, será considerado como perdido, retornando ao ponto em que se perdeu.

4.3. FALTAS

Serão consideradas faltas, as falhas na execução da volta no percurso da pista. Para cada falta, haverá uma penalidade de acordo com a gravidade da mesma. Abaixo estão listados os tipos de faltas e suas penalidades.

- Desrespeitar aos juízes, ou a qualquer participante, ou não participante do evento.

Penalidade: **DESCCLASSIFICAÇÃO.**

- Tentativas de impedir, ou dificultar a execução da volta de qualquer outro competidor. Penalidade: **DESCCLASSIFICAÇÃO.**

4.4. PONTUAÇÃO

A equipe vencedora será a que ganhar todos os duelos.

5. COMISSÃO JULGADORA

A comissão julgadora será formada por professores capacitados e orientados pela coordenação da competição. Todos os componentes da comissão julgadora serão imparciais. A comissão julgadora terá a missão de julgar todas as execuções de volta da competição e todos os pedidos de retratação e reconsideração de causa, interpretados pelos competidores. Todos os pedidos de interpretação de causa deverão ser solicitados ao líder da comissão julgadora. A comissão julgadora terá livre arbítrio para julgar todos os quesitos da competição, não sendo aceitas dicas, manifestações, falas, decisões, ou implicações de qualquer membro externo, grupos, ou individuais de participantes, ou não participantes da mesma, nem mesmo a comissão organizadora do evento poderá intervir.

6. PREMIAÇÃO

A premiação será para os estudantes que obtiverem as seguintes colocações, conforme indicado abaixo:

- 1º lugar = Troféu e medalhas de Ouro;
- 2º lugar = Medalhas de Prata
- 3º lugar = Medalhas de Bronze

Todos os alunos que participarem das atividades do evento receberão um certificado de participação de 8h.

I ROBOTEC

Torneio de Competição de Robótica

EEEP Dr. José Iran Costa
Várzea Alegre - Ce