



REGULAMENTO
SEGUIDOR DE LINHA
NÃO PROGRAMÁVEL



Regulamento da categoria “Seguidor de linha não programável”

1. Introdução

Nesta modalidade, propomos aos participantes um desafio cujo objetivo é demonstrar as habilidades de reconhecimento de linha, navegação autônoma e velocidade de um robô construído pelos participantes.

2. Obrigatoriedades

2.1. **Não são permitidos componentes programáveis**, como microcontroladores.

2.1.1. **Não** poderão ser utilizados kits mecânicos proprietários como **LEGO**, VexRobotics, entre outros.

2.1.2. Elementos não programáveis como, transistores, **portas lógicas** e ponte H, **são permitidos**.

2.1.3. São permitidos no máximo **4 sensores** para o reconhecimento da linha.

2.2. É obrigatória a fixação do **nome do robô** (em etiqueta adesiva ou similar) em uma superfície visível com no mínimo 50mm x 50mm, permitindo que os espectadores e organizadores do evento possam identificar facilmente os robôs envolvidos na partida.

2.2.1. É permitido (e incentivado) o uso da identificação adicional em forma de **bandeira** com uma haste com no máximo 200mm de altura. Além do nome do robô é incentivado a criação um **logo para a equipe**.

2.2.2. O nome e/ou logo da equipe não deve conter termos discriminatórios ou que façam alusão de cunho racistas, religioso, político ou que seja ofensivos a qualquer pessoa ou grupo.

2.3. Dimensão máxima do Robô: Limitado entre 210x210mm (Comprimento x Largura) sendo altura livre;

2.4. Massa máximo do Robô: 1000 g;

2.5. Especificações de Controle: Autônomo;

2.6. Número de membros por equipe: Entre dois e três integrantes.



3. Provas – Definições gerais

- 3.1. A prova será apresentada aos competidores na manhã do dia da competição dando início a competição.
- 3.2. Os robôs devem ser **totalmente autônomos** e com todos os componentes embarcados. Não podem ser controlados externamente por fio ou por rádio;
- 3.3. Antes da realização de cada prova, o robô deverá ser levado, desligado, ao local designado pelo fiscal da prova, para que se possa verificar se o mesmo atende as obrigações exigidas por este regulamento.
- 3.4. O juiz poderá solicitar quaisquer informações sobre o robô que jogar necessárias.
 - 3.4.1. O Juiz tem o poder de desclassificar um robô e/ou tomar qualquer decisão que ache pertinente durante a competição.
- 3.5. A luz ambiente será normal à luz comumente utilizada em ambientes fechados. Não serão aceitos pedidos para alteração da luz ambiente;

4. A prova

- 4.1. A quadra de jogo é composta por uma superfície branca reflexiva e uma **linha preta** demarcando o trajeto a ser percorrido de forma autônoma pelo robô.
 - 4.1.1. O percurso será indicado por uma linha preta de $20 \pm 2,5$ mm de largura;
 - 4.1.2. A linha consistirá em combinações de **retas e arcos**.
 - 4.1.2.1. Não haverá cruzamentos.
- 4.2. O robô terá **3 minutos** para finalizar o trajeto.
 - 4.2.1. O tempo da partida começará no sinal do juiz;
- 4.3. O robô deverá percorrer o circuito tomando como referência a linha preta. O corpo do robô deverá **sempre** ficar sobre a linha.
 - 4.3.1. Caso o robô saia completamente de cima da linha preta, será considerado que o robô saiu do trajeto, **podendo o robô ser reposicionado no último ponto de passagem antes do mesmo ter saído do trajeto** para que continue o desafio.
 - 4.3.1.1. Será permitido reposicionar o robô somente com a autorização do juiz;



4.3.1.2. Apenas o **capitão** da equipe pode reposicionar o robô durante a partida.

4.4. O trajeto, local de início, pontos de passagem, será apresentado apenas no dia da competição.

5. A Competição

5.1. Definição: Seguidor de linha é uma competição de **robôs autônomos** que devem **seguir** um percurso determinado. **Vence o robô que finalizar o percurso em menor tempo.**

5.2. A competição será compreendida em, no mínimo, três rodadas.

5.2.1. O início da competição se dará com uma **reunião** entre o **juiz e todos os competidores** para repassar o regulamento a fim de esclarecer eventuais dúvidas, apresentar a prova e seus desafios, formato da competição e o cronograma das rodadas.

5.3. O tempo de cada rodada será o **tempo** que o robô levou para **completar a prova**.

5.3.1. Caso o robô não conclua a prova o seu tempo será o máximo da prova e – para fins de desempate – será observado o último ponto de passagem que o robô ultrapassou.

5.4. Será considerado o **menor tempo** entre todas as rodadas.



6. Declaração de Objeções

- 6.1. Nenhuma objeção deverá ser declarada contra a decisão dos juízes.
- 6.2. O Capitão de uma equipe pode apresentar objeções aos organizadores do evento antes do fim da partida, se houver dúvidas quanto à correta aplicação dessas regras. Caso não haja nenhum membro da organização do evento presente, as objeções poderão ser apresentadas aos juízes antes do fim da partida.

7. Penalidades

- 7.1. Um competidor que insulte seu oponente ou os juízes, ou faça qualquer ação ofensiva resultará na desclassificação de sua equipe.
- 7.2. Um competidor que cause desordem, transtornos, tumulto ou danos ao patrimônio resultará na desclassificação de sua equipe e – caso necessário - será reportado ao setor pedagógico da instituição para que seja tomada as medidas cabíveis.

8. Disposições finais

- 8.1. Todas as regras descritas neste regulamento estão sujeitas a alteração por parte da equipe organizadora.
- 8.2. Qualquer alteração no regulamento será comunicada as equipes inscritas na competição.
- 8.3. Ocasões não previstas no regulamento serão analisadas pela organização que por sua vez tomará as medidas necessárias.