



REGRAS: SEGUIDOR DE LINHA

Este documento foi baseado nas regras da ROBOCORE

REALIZAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BAHIA Campus Vitória da Conquista



1.1 Introdução

O objetivo deste documento é apresentar as regras para a competição de seguidor de linha. Vence o competidor que desenvolver o aplicativo que mais rápido conduza seu veículo por um circuito pré-definido.

2.1 Informações

Nome da Modalidade	Seguidor de Linha
Número de Robôs por partida	Um
Duração da partida	5min
Dimensões máximas dos Robôs	250x250x200mm
Especificações do Circuito	Verificar item 3.1 “O Percurso”
Especificações de Controle	Autônomo

2.1.1 Especificações dos Participantes

Não existe uma quantidade máxima de integrantes por equipe.

3.1 Especificações dos Robôs

3.1.1 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.

3.1.2 Nenhuma adição, remoção ou alteração de hardware ou software poderão ser feitas durante a tomada de tempo. Porém pequenos reparos serão permitidos.

3.1.3 O Robô não pode exceder 250mm de comprimento, 250mm de largura e 250mm de altura, não podendo alterar suas dimensões durante a partida

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

4.1 O Percurso

4.1.1 A superfície da pista será branca, feita com uma placa de formica PVC, possíveis desníveis poderão ocorrer, a organização tentará minimizá-los da melhor maneira possível. De qualquer forma os robôs devem ser capazes de superar tais desníveis ($\pm 2\text{mm}$).

4.1.2 O percurso será indicado por uma linha preta de $19\pm 1\text{mm}$ de largura. O comprimento total da linha será no máximo 60m.

4.1.3 A linha consistirá em combinações de retas e arcos e curvas de 90° graus. A linha poderá cruzar sobre ela mesmo.

4.1.4 quando houver um cruzamento o robô deverá seguir em frente. 4.5 A área a qual se estende entre o ponto de partida e o ponto de chegada, considerando 200mm a direita da linha e 200mm a esquerda da linha é denominada "área de partida chegada" (figura 2).

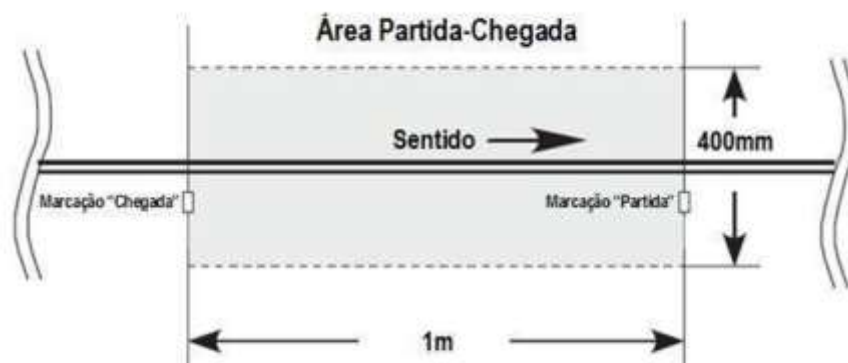


Figura 2

4.1.6 A linha de partida e a linha de chegada serão localizadas em uma reta do percurso. A linha de chegada será localizada à um metro para traz da linha de partida.

4.1.7 O circuito será totalmente plano. Porém poderá ser incluído inclinações de até no máximo 20° .

4.1.8 As cores da linha e da pista estão sujeitas à possíveis variações, dependendo do fornecedor dos materiais utilizados na confecção dos mesmos, porém existe um grande contraste entre o branco da formica e o preto da linha.

5.1 A Partida

5.1.1 Definição: Seguidor de linha é uma competição na qual robôs autônomos devem seguir um trajeto determinado por uma linha. Vence o robô que finalizar o trajeto em menor tempo.

5.1.2 O robô deverá percorrer o circuito tomando como referência a linha preta. O corpo do robô deverá sempre ficar sobre a linha. Caso o robô saia completamente de cima da linha preta, será considerado que o robô saiu do percurso e invalidada a volta.

5.1.3 Para cada robô será concedido 3 tentativas, consecutivas, de 5 minutos cada, por dia de competição.

5.1.4 O robô deverá iniciar na marcação de partida e percorrer o circuito na direção correta dentro do prazo estipulado de 5 minutos.

5.1.5. Será considerado o menor tempo entre todas as tentativas.

5.1.6 O tempo da volta será medido entre o instante de tempo em que o sensor na linha de partida do circuito detectar o robô e o instante de tempo em que o sensor da linha de chegada do circuito detectar o mesmo robô. Entretanto o tempo não será considerado enquanto o robô não passar completamente pela linha de chegada.

5.1.7. Após iniciada a partida, não será permitido encostar no robô sem a autorização do juiz.

5.1.8 A luz ambiente será normal à luz comumente utilizada em ambientes fechados. Não serão aceitos pedidos para alteração da luz ambiente.

5.1.9 O juiz poderá solicitar informações sobre o robô se julgar necessário. O Juiz tem o poder de desclassificar um robô e/ou tomar qualquer decisão que ache pertinente durante a competição