



Terceiro Desafio de Robôs - Marista Medianeira

Edital: 1.0

Público Alvo: Estudantes de qualquer curso e idade.

Local: Pavilhão 4 da Frinape

Data: 10/11/2018

Horário: 14h

As inscrições estão abertas a toda comunidade, encerram no dia 06 de novembro, às 12h, e devem ser feitas exclusivamente pelo link:

bit.ly/DesafioRobosFrinape

O número máximo de participantes por equipe é de cinco.

Modalidade Sumô

Missão

O desafio de Sumô de Robôs pode ser visto como um desafio típico para um robô autônomo de exploração, que tenha como limite de percurso, uma plataforma circular limitada lateralmente. O objetivo da tarefa é a remoção de outro agente que possui igual propósito.

A dinâmica do desafio exige que se respeitem cinco condições:

1. A partida tem início simultâneo para os dois oponentes;
2. Não se pode, deliberadamente, buscar provocar danos no robô oponente;
3. A retirada do oponente da arena é o objetivo único deste desafio;
4. O desafio tem um tempo limite para ser resolvido.

O ringue da luta (Dojô)

O Ringue onde ocorrem as disputas é chamado de Dojô e assim será referenciado em todo esse documento e também no dia do evento.

O Dojô é constituído de um círculo plano em MDF na cor branca. Qualquer lugar fora dessa área delimitada é chamado de parte exterior. Suas medidas são de aproximadamente 100 cm de diâmetro, com bordas de 10 cm de altura em relação ao chão.

No Dojô, serão marcadas as posições iniciais dos robôs, determinadas por uma área de 25 cm x 25 cm.

Especificações dos Robôs



Os robôs devem ser totalmente autônomos e com todos os componentes embarcados. Não podem ser controlados externamente por fio ou por rádio, exceto para serem iniciados.

O robô deverá caber em um cubo com arestas de 25 cm.

A massa total do robô no início da partida deverá ser menor ou igual a 1,1 Kg.

Os robôs deverão entrar em operação automaticamente após o período de **3 (três) segundos**, posterior à autorização do juiz e ao comando dado por um membro da equipe.

Peças que possam quebrar ou danificar o Dojô não são permitidas, as mesmas serão avaliadas pelos juízes na inspeção de segurança, podendo ou não serem liberadas para o uso. Não utilize peças que tenham a intenção de danificar o robô adversário, **e/ou o Dojô**. Impactos e colisões normais não serão considerados como danos intencionais.

Dispositivos que possam armazenar líquido, pó, gás ou outras substâncias com intenção de lançá-las no oponente não são permitidos.

Sobre a partida

Cada partida é dividida em dois rounds. No caso de disputas que definem a classificação dos três primeiros lugares ou de disputas eliminatórias, se ocorrer o empate, a partida terá um terceiro round para que ocorra o desempate. Em caso de permanecer o empate, esse resultado determinará a mesma posição de mérito para as equipes empatadas ou, nos casos de partidas eliminatórias, terá de ser decidido por sorteio em jogo de dados.

A cada início de round, os robôs devem ser colocados nas respectivas posições de início e postos a funcionar apenas quando o Árbitro determinar. Cada round tem a duração de, no máximo, 2 minutos.

O juiz poderá decretar o fim de um round ao perceber que não está ocorrendo qualquer tipo de evolução por parte dos dois robôs competidores, sendo decretado empate nesse round.

É permitido ao competidor alterar a programação de seus robôs entre duas partidas, porém, é proibida qualquer tipo de alteração durante a partida, ou seja, entre cada um dos rounds.

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

Pontuação

- Vitória*: 3 pontos para cada equipe;
- Empate: 1 ponto para cada equipe;

* É considerado vitória, quando o robô remove totalmente ou parcialmente o adversário (será definido pela equipe organizadora, junto aos juízes, a porcentagem julgada fora da arena).

Modalidade Maze Rescue



Missão

O objetivo desta modalidade é encontrar vítimas no meio do labirinto e então encontrar a saída.

O robô ganha 10 ou 25 pontos por vítima salva e, se ele entregar o Kit de Salvamento correto a ela, ganha mais 10 pontos.

Caso o robô fique preso, ele pode reiniciar no ponto de partida ou próximo a última vítima identificada, perdendo 5 pontos por reinício.

The Maze

O labirinto é aleatório e durante os rounds ele irá ser reconfigurado. Será montado sobre uma área de aproximadamente 3 m². As paredes do Maze terão entre 0,1 a 0,3 m de altura. A menor distância entre às paredes será de 0,25 m.

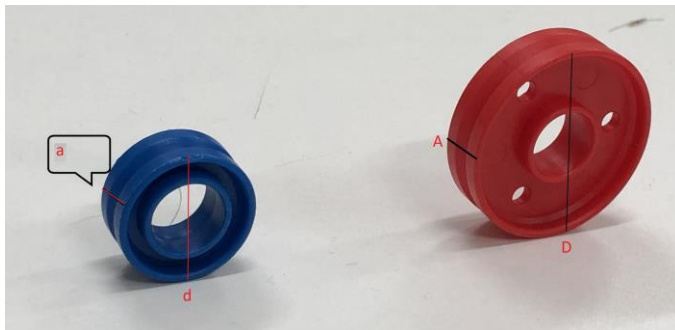
Considera-se falha de progresso movimentar as paredes por mais de 2 cm.

Vítimas e Kit de Salvamento

As vítimas consistem em círculos coloridos colados no chão com diâmetro de 0,15 m. Existem dois tipos de vítimas estáveis (cor VERDE) e vítimas com ferimentos (cor VERMELHA). Considera-se vítima salva quando o robô identificar ela com um som ou sinal luminoso visível.

Os Kit de salvamento são peças plásticas de diferentes tamanhos e cores. As vítimas estáveis devem receber o kit menor (azul) e as com ferimentos o kit maior (vermelho).

Para contar como entregue, o kit deve estar em contato com o círculo que identifica a vítima.



Especificações	dos	Kits	de	Salvamento:
a.11mm		d. 25 mm		
A.11mm		D.40		mm

Especificações dos Robôs



Os robôs devem ser totalmente autônomos e com todos os componentes embarcados. Não podem ser controlados externamente por fio ou por rádio, exceto para serem iniciados.

Os robôs deverão entrar em operação automaticamente posterior à autorização do juiz e ao comando dado por um membro da equipe.

Peças que possam quebrar ou danificar o Maze não são permitidas, as mesmas serão avaliadas pelos juízes na inspeção de segurança, podendo ou não serem liberadas para o uso.

Condições de Iluminação e Magnéticas

Os times devem estar preparados para calibrar seus robôs baseados em condições de iluminação do local, que podem variar ao longo da arena. Esforços serão realizados pelos organizadores para manter a arena livre de campos magnéticos, tais como produzidos por fios subterrâneos ou objetos metálicos. Todavia, em alguns casos isso não pode ser evitado. Desta forma, é recomendado que os times construam seus robôs para lidar com estas condições adversas e para realizar a calibração em função do ambiente.

Itens omissos não observados neste documento ficarão a critério do comitê organizador e serão oportunamente informados aos participantes.

Fica a critério do comitê organizador alterar o conteúdo desse documento a qualquer momento, informado aos participantes em momento oportuno.

Comitê Organizador

Equipe Diretiva do Colégio Marista Medianeira

Professor Neclito Pansera Junior (neclito.junior@maristas.org.br)

Telefone para contato: (54) 3520-2400