
MODALIDADE: ROBÔ SUMÔ

1. Objetivo

O desafio caracteriza-se pelo combate entre 2 robôs que podem ser controlados ou autônomos, para que consigam empurrar seu oponente para fora da arena. A proposta desta competição é permitir que os participantes possam usar de muita criatividade e conhecimentos técnicos dentro do processo de criação dos robôs, além de muita habilidade para controlar o robô durante o combate, despertando cada vez mais o interesse e estimular o desenvolvimento de soluções usando os princípios da Robótica como forma criativa de aprendizagem.

2. Equipe

- As equipes devem ser compostas por no máximo 3 (três) integrantes.
- As inscrições devem ser realizadas pelo link <https://goo.gl/uwEksY>
- Data limite para inscrições: 13/02/2019



3. Verificação

Os carrinhos poderão ser verificados pela Equipe Organizadora em qualquer momento do desafio. Todas as equipes poderão ser questionadas sobre o funcionamento dos carrinhos durante o desafio, verificando se o mesmo representa o trabalho dos integrantes da equipe.

4. Especificações dos Robôs

1. O robô deverá caber no molde de um quadrado, com dimensões internas 20cm x 20cm, sem limite de altura.
2. A massa total do robô deverá ser igual ou abaixo de 3kg, com uma tolerância de 10% para mais, ou seja, 300g.
3. Tensões superiores a 48V requerem aprovação prévia da organização do evento.
4. Toda parte mecânica e eletroeletrônica (incluindo as baterias) devem estar dentro do corpo do robô.

5. O uso de ímãs, eletroímãs e similares são permitidos, desde que não afetem a mobilidade do robô e não causem inação durante as batalhas.
6. O robô deverá ter no mínimo três pontos de apoio (rodas), ou seja, ele deve ser apoiado em 3 (ou mais) rodas, rodízios ou pino deslizante. Que faça com que o robô tenha uma pequena distância da superfície. Essa distância deve ser no mínimo igual a espessura de cartão de crédito.
7. As formas de controle do Robô, podem ser: Sem fio (Bluetooth ou Wireless) ou Com Fios
8. (Robôs com cabos): O Cabo deve ter um comprimento de 3,5m à 4m.
9. (Robôs com cabos): Todos os robôs deverão ter uma haste para suporte do cabo de comando, no qual a soma da altura do robô mais o comprimento da haste deve ficar há 30 cm perpendicular do solo. Caso o robô possua a altura de 30cm ou mais, este deverá ter uma haste de 10 cm acima da altura do robô.
10. (Robôs com cabos): Somente a parte de comandos elétricos poderá estar no controle remoto, as baterias devem estar dentro do robô.
11. Entre uma partida e outra, será permitido que os robôs sejam reparados bem como alterados, desde que essa alteração seja pequena (sem comprometer a dimensão e massa especificadas). Nesse caso, a alteração necessita ser informada para a equipe organizadora, sob pena de desclassificação do torneio.

5. A Partida de Sumô

A partida será disputada por duas equipes, cada uma composta por no máximo 03. Apenas dois membros de cada equipe podem ficar no Dojô (ringue do sumô de robô). A partida será iniciada ao comando do juiz principal e continua até um competidor conquistar dois pontos de Yukô.

Observações:

- Durante todo o torneio, haverá uma Comissão Avaliadora, disponível para dirimir quaisquer dúvidas ou divergências que surgirem.
- Especificações do Dojô: O ringue do sumô de robô é uma chapa circular de ferro, com diâmetro de 1,5m, de pintura eletrostática na cor preta e sem borda lateral ou faixas centrais.

6. Os Robôs

1. Os robôs não poderão expandir seu tamanho após o início da partida.

A violação desta regra implicará na perda da partida. Soltar peças pequenas não implicará na perda da partida, porém as mesmas devem ser pesadas e não podem ultrapassar o valor de 50g. Caso um robô seja prejudicado por uma peça que tenha se desprendido de seu adversário, a ele será dado um ponto de Yukô.

2. Os robôs deverão ter o nome da equipe, para propósito de registro, que serão afixados nos corpos dos robôs de forma a possibilitarem sua fácil identificação, pelos espectadores e juízes.

7. Restrições

1. Dispositivos para interferência com o objetivo de prejudicar qualquer sistema de controle que eventualmente seu oponente possua, não serão permitidos.
2. Peças que possam quebrar ou danificar o ringue não serão permitidas. Também não será permitida a utilização de peças que tenham intenção de danificar o robô adversário ou seu operador. Impactos e colisões normais não serão considerados como danos intencionais.
3. Dispositivos que possam armazenar líquido, pó, gás ou outras substâncias com intenção de lançá-las no oponente, não são permitidos.
4. Nenhum dispositivo inflamável será permitido.
5. Dispositivos que lancem quaisquer objetos no oponente não são permitidos.
6. Substâncias para melhorar a tração não são permitidas. Pneus e outros componentes do robô que entrem em contato com a arena não devem ser capazes de segurar um cartão de 3" x 5" (76.2 x 127 mm) por mais de 2 (dois) segundos.
7. Dispositivos para aumentar a força normal, tais como bombas de vácuo ou ímãs, são permitidos, desde que não afetem a mobilidade do robô.
8. Todas as quinas do robô (incluindo pá frontal) não podem ser afiadas o suficiente para arranhar ou danificar o ringue, outros robôs ou membros das equipes. Os juízes ou oficiais da competição podem pedir para que quinas avaliadas como muito afiadas sejam cobertas por fita adesiva ou limadas.

8. As Partidas

1. Uma partida consistirá em 03 assaltos (rodadas de combate), com um tempo de 01 minuto por assalto, a menos, quando entendido pelos juízes, houver necessidade de um acréscimo de tempo para definição da disputa.
2. A equipe que ganhar duas rodadas ou receber 2 (dois) pontos de Yukô primeiro, dentro do tempo limite, será declarada vencedora. Uma equipe recebe um ponto de Yukô quando vence uma rodada. Caso o tempo limite seja atingido antes de uma equipe atingir dois pontos de Yukô e uma das equipes tenha recebido um ponto de Yukô, enquanto a outra não tiver ganhado pontos, esta equipe será a vencedora.
3. Caso a partida não for vencida por nenhuma equipe dentro do tempo limite, uma partida estendida poderá ser disputada, na qual a equipe que receber o primeiro ponto de Yukô será a vencedora. Alternativamente o vencedor ou perdedor de uma partida, poderá ser declarado pelos juízes, por meio de pontuação, ou por uma partida adicional.
4. Um ponto de Yukô será dado ao vencedor quando a decisão dos juízes ou por pontos, for empregada.
5. Não serão toleradas atitudes antidesportivas, tais como, xingamentos, agressões, ou quaisquer interferências no torneio, inclusive interferências no sistema controle dos robôs. Caso seja identificada qualquer dessas atitudes antidesportivas pelos participantes da competição, toda a equipe será desclassificada.
6. Quando surgir um problema ou dúvida em relação à decisão dos árbitros da partida, ela deverá ser levada para análise da Comissão Avaliadora. A decisão da Comissão é única e final.

9. Yukô

1. Um ponto de Yukô será concedido quando:
 - A. Um robô legalmente forçar o corpo do robô oponente a tocar o espaço fora do Dojô, incluindo a própria lateral do ringue.
 - B. Quando o robô adversário tocar o espaço externo ao Dojô por si mesmo.
 - C. Qualquer uma das situações acima ocorra ao mesmo tempo em que o fim da partida é anunciado.
2. Um ponto de Yukô não será concedido quando:
 - A. Quando um robô movido por rodas capotar no ringue, a partida continuará normalmente sem intervenção ou paralisação.

3. Quando a decisão dos juízes for necessária para decidir o vencedor, os seguintes pontos serão levados em consideração:
 - A. Méritos técnicos na movimentação e operação do robô
 - B. Penalidades durante a partida
 - C. Atitude dos competidores durante a partida

4. A partida em progresso será encerrada e uma nova iniciada, sob as seguintes condições:
 - A. Os robôs estarem presos ou orbitando um ao outro sem progresso perceptível, por 5 (cinco) segundos. Em caso de dúvida quanto ao progresso da partida, o juiz poderá estender o tempo limite de observação por até 30 segundos.
 - B. Ambos os robôs se moverem sem fazer progresso ou paralelamente sem se tocar, por 5 (cinco) segundos.
Entretanto, caso um robô pare de se movimentar antes, depois de 5 (cinco) segundos será declarado como “sem vontade de lutar”, neste caso o oponente receberá um ponto de Yukô, mesmo que depois ele pare de funcionar. Caso ambos os robôs estejam se movendo e não esteja claro se há progresso, o juiz poderá estender o tempo da partida por até 30(trinta) segundos.
 - C. Caso ambos os robôs toquem o lado de fora do ringue ao mesmo tempo, não sendo possível determinar qual tocou primeiro.
 - D. Quaisquer eventualidades que possam surgir durante as batalhas e não estiverem contempladas e descritas neste documento, serão avaliadas pela Comissão Avaliadora, em um tempo máximo de 03 (três) minutos.

10. Critérios para Pontuação e Classificação

1. Cada Robô deverá realizar 3 (três) batalhas com oponentes diferentes durante o evento;
2. Caso a equipe tenha mais de 03 disputas, limitadas ao máximo de 5 disputas, serão considerados os 03 (três) melhores resultados durante todo o evento;
3. O Robô Vencedor de cada batalha ganha 50 pontos;
4. Cada Round vencido, acrescenta 30 pontos para o Robô vencedor;
5. Caso o Robô não tenha perdido nenhum Round, acrescenta mais 20 pontos;
6. Toda pontuação válida será somada e a equipe que somar maior pontuação será a vencedora;
7. Caso haja empate na pontuação, será considerado o Robô que menos perdeu Rounds (incluindo as partidas desconsideradas para pontuação).
8. Caso persistir o empate, o desempate será dado pelo Robô com menor peso.

11. Premiações

1. Serão premiadas com medalhas, as equipes que conquistarem as 3 (três) primeiras posições na classificação final;
2. A premiação será realizada no sábado as 14h30;
3. Caso a Equipe não esteja presente no momento da premiação, estaremos entrando em contato posteriormente para entrega dos prêmios.

12. Esclarecimentos

O esclarecimento de dúvidas deverá ser feito pela Equipe Organizadora por e-mail (cpsrobotica@gmail.com).

13. Modificações

Modificações nas regras para atender as particularidades do evento, tais como problemas não previstos e problemas e/ou capacidades das equipes, podem ser acordadas até o início do desafio, cabendo, neste caso, concordância da organização da competição.

14. Conduta

É esperado que todas as equipes estejam dentro do espírito do “fair play”, dentro de um ambiente de competição saudável. Em alguns casos, medidas extremas podem ser tomadas:

- Carrinhos que causem danos serão desclassificados;
- Integrantes que causem influência sobre robôs ou danos à arena serão desclassificados;
- Comportamento (integrantes, pais e/ou torcidas) de uma equipe que causem desconforto, desrespeito ou que não colaborem para a boa conduta do desafio, podem acarretar na desclassificação da equipe.

São Paulo, 21/01/2019

Equipe Robôticampus

Curadoria Robótica Paula Souza