



FATECH – Feira de Administração e Tecnologia

COMPETIÇÃO DE ROBÓTICA

REGULAMENTO – 1º Competição de Robótica da FATECH

Link de inscrições:

- O 1º Desafio de Robótica será realizado no dia 07/11/2025, com início às 14h, no Colégio Estadual Mendes Gonçalves, localizado na Rua Francisco Murtinho, 656 – Centro – Guaíra/PR.
- O evento tem como objetivo promover a aprendizagem prática de robótica e programação, por meio de competições entre veículos robóticos, nas modalidades: Seguidor de Linha, Robô Sumô e Cabo de Guerra.
- O credenciamento dos inscritos será realizado no dia 07/11 – 13:00h.
- Abertura das pistas para testes – 13:30h.
- Início das competições – 14:30h.

1.0 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1. Cada equipe é responsável pela construção, manutenção e operação de seu robô, devendo tomar todos os cuidados necessários para evitar acidentes.
- 1.2. O robô deverá ser identificado com um nome definido pela equipe.
- 1.3. A responsabilidade dos participantes abrange qualquer dano que seus robôs possam causar a outros participantes, equipamentos ou instalações.
- 1.4. Cada professor(a) ou funcionário(a) responsável, deverá orientar/acompanhar seus alunos(as), garantindo a supervisão e segurança dos estudantes durante o evento. A organização não se responsabiliza pela custódia ou vigilância contínua dos alunos.



- 1.5. Cada equipe deverá eleger um aluno Capitão da Equipe. O capitão representará a equipe perante o juiz e ativará o robô durante o desafio.
- 1.6. As modalidades do evento são: Seguidor de Linha, Robô Sumô (autônomo e controlado) e Cabo de Guerra.
- 1.7. As regras específicas de cada modalidade encontram-se detalhadas nos itens correspondentes deste regulamento.
- 1.8. A organização não se responsabilizará por eventuais danos aos robôs ou a terceiros, nem pela guarda de ferramentas e equipamentos. A segurança e integridade do material são de responsabilidade das equipes.
- 1.9. É proibido o empréstimo ou uso de **robôs** de equipes desclassificadas. Caso isso ocorra, a equipe será automaticamente eliminada.

2.0. PREMIAÇÃO

- 2.1. A premiação será troféus e medalhas, para o 1º, 2º e 3º colocados de cada Modalidade/Categoria.

3.0. INSCRIÇÕES

As inscrições estarão abertas de **22/10 a 07/11**, pelo Forms <https://forms.gle/eNB5EoYmM2sJWi4S8>

ROBÔ SEGUIDOR DE LINHA

1. OBJETIVO

Os robôs devem percorrer uma pista pré-definida seguindo a linha, de forma totalmente autônoma. Ganha quem completar o percurso no menor tempo possível.

2. Categoria

Categoria: Robô seguidor de linha – totalmente autônomo.
Controle do robô sem intervenção humana durante a prova.



3. Materiais Permitidos

- Obrigatório: utilização apenas dos componentes eletrônicos fornecidos no kit disponibilizado pela SEED.
- Será permitido o uso de no máximo 5 sensores.
- Exceção: permitido o uso de baterias 18650 ou outras equivalentes para melhor desempenho. Também será permitido suporte para o sensor feito em impressão 3D ou material reciclado.
- **Proibido: utilização de sensores, motores ou controladores externos que não façam parte do kit.**

4. A pista

Cor: branca com linha preta.

A pista ficará aberta por 30 minutos para testes, antes do início oficial das tomadas de tempo.

Haverá quatro checkpoints na pista.

Checkpoint é um marcador. Servirá como referência para reposicionar manualmente o robô em caso de Falha de Progresso. O marcador de Partida é considerado o primeiro Checkpoint. Os Checkpoints marcam o início e o fim de um percurso.

5. A disputa

- Apenas robôs inscritos e credenciados no dia do evento poderão competir.
- Todos os robôs serão vistoriados antes da prova.
- Cada robô terá três tomadas de tempo oficiais.
- As equipes deverão ficar atentas à chamada para a competição, sob pena de perder por WO.
- Em cada tomada, poderá marcar o menor tempo de três voltas → totalizando ao final da disputa três tempos.
- Haverá tempo limite de dois minutos para cada tomada de tempo, caso o robô não conclua uma volta, ficará com tempo limite de dois minutos.
- Se o robô sair da linha, o competidor deve recolocá-lo imediatamente no checkpoint anterior ao ponto em que saiu da linha. Será permitido até três recolocações.
- O tempo oficial será definido de acordo com o menor tempo de percurso completo registrado pelo robô.



6. Vitória

Será declarado vencedor o robô que completar o percurso da pista em menor tempo.

Em caso de empate, vence o robô que apresentar a melhor média de tempo nas três tomadas de tempo.

7. Considerações finais

- ✓ Todos os participantes devem respeitar as normas de segurança.
- ✓ É obrigatório manter comportamento de fair play durante o evento.
- ✓ O descumprimento das regras poderá resultar em desclassificação.
- ✓ Contamos com a colaboração de todos para garantir uma competição justa e segura.
- ✓ Boa sorte a todos os participantes!

ROBÔ-SUMÔ CONTROLADO – CATEGORIA 600g

1. Objetivo

Dois robôs se enfrentam em uma arena circular (DOJÔ) e disputam força e estratégia para empurrar o adversário para fora da área de combate. Ganha quem conseguir tirar o oponente do dojô.

2. Arena

Formato circular (DOJÔ) com 120 cm de diâmetro. O dojô tem sua superfície na cor preta, com sua borda delineada em branco. Superfície lisa e uniforme.

3. Robôs

- Peso máximo: 600 g (incluindo as baterias bateria).



- Dimensões máximas: 25 cm de comprimento × 21 cm de largura × 15 cm de altura (incluindo chassi e rodas).
- Energia: apenas baterias recarregáveis de até 12V.
- Controle: rádio, Bluetooth ou Wi-Fi.
- É proibido usar materiais pontiagudos, cortantes, pegajosos ou que possam danificar o adversário ou a arena.
- Os robôs poderão ser construídos apenas com componentes eletrônicos fornecidos no kit disponibilizado pela SEED, exceto o uso de baterias 18650 ou outras equivalentes para melhor desempenho. Também será permitido o chassi confeccionado em impressão 3D ou material reciclado.

4. A disputa - Sistema eliminatório

- ✓ O chaveamento será feito por sorteio automatizado com todos os robôs inscritos.
- ✓ O campeonato será em eliminatórias diretas (mata-mata).
- ✓ O vencedor de cada confronto avança para a próxima fase.
- ✓ Na final, o vencedor será o campeão e o perdedor será o vice-campeão.
- ✓ Os semifinalistas derrotados disputarão o 3º lugar.
- ✓ Cada confronto será em melhor de 3 rounds.
- ✓ Cada round terá duração máxima de 2 minutos.
- ✓ Os robôs são posicionados pelo árbitro na arena em pontos opostos.
- ✓ Ao sinal do árbitro, a luta começa.
- ✓ As equipes deverão ficar atentas à chamada para a competição no dojô. Sob pena de perder por WO.

5. Vitória

Um robô é considerado vencedor do round quando:

- ✓ Empurrar o adversário para fora do dojô.
- ✓ O adversário parar de funcionar por mais de 15 segundos.
- ✓ Se nenhum robô vencer o round no tempo de 2 minutos, será acrescentado um round de desempate de 1 minuto. Permanecendo o empate, a disputa do round será por par ou ímpar.



6. Segurança e Fair Play

- ✓ Todos os robôs devem ser inspecionados antes da competição.
- ✓ Só o árbitro pode parar ou reiniciar a luta.
- ✓ As equipes não podem tocar no robô durante a disputa.
- ✓ É obrigatório manter comportamento respeitoso (fair play).
- ✓ O descumprimento das regras pode resultar em desclassificação imediata.

ROBÔ SUMÔ AUTÔNOMO

1. Objetivo

Dois robôs são colocados na arena e disputam força e estratégia para empurrar o adversário para fora do círculo. Ganha quem conseguir jogar o outro robô fora da área de combate.

2. Arena

Formato circular (DOJÔ) com 120 cm de diâmetro. O dojô tem sua superfície na cor preta, com sua borda delineada em branco. Superfície lisa e uniforme.

3. Robôs

- Dimensões máximas: Comprimento 25 cm, Largura 21 cm, Altura 20 cm.
- Peso máximo: 600g.
- Movidos apenas por baterias de até 12V.
- O robô deve se movimentar de forma totalmente autônoma (sem controle remoto).
- É proibido usar objetos que cortem, furem, grudem ou estraguem a arena.



- Os robôs poderão ser construídos apenas com componentes eletrônicos fornecidos no kit disponibilizado pela SEED, exceto o uso de baterias 18650 ou outras equivalentes para melhor desempenho. Também será permitido o chassi confeccionado em impressão 3D ou material reciclado.
- O robô deve ter uma chave liga/desliga para iniciar o movimento e após ligado deve ficar imóvel por 5 segundos.

4. O sistema de disputa - Eliminatório

- Os robôs são posicionados na arena pelo árbitro, em pontos opostos.
- Ao sinal do árbitro, a luta começa.
- Cada batalha terá tempo máximo de 2 minutos.
- As disputas serão realizadas em melhor de 3 rounds (vence quem ganhar 2 rounds).
- O chaveamento será feito por sorteio automatizado com todos os robôs inscritos.
- O campeonato será em eliminatórias diretas (mata-mata).
- O vencedor de cada confronto avança para a próxima fase.
- Na final, o vencedor será o campeão e o perdedor será o vice-campeão.
- Os semifinalistas derrotados disputarão o 3º lugar.
- Cada confronto será em melhor de 3 rounds e cada round terá duração máxima de 2 minutos.
- Os robôs são posicionados pelo árbitro na arena em pontos opostos.
- Ao sinal do árbitro, a luta começa.
- As equipes deverão ficar atentas à chamada para a competição no dojô. Sob pena de perder por WO.

5. Vitória

- Um robô é considerado vencedor do round quando:
- Empurrar o adversário para fora do dojô.
- O adversário parar de funcionar por mais de 15 segundos.
- Se nenhum robô vencer o round no tempo de 2 minutos, será acrescentado um round de desempate de 1 minuto. Permanecendo o empate, a disputa do round é por para ou ímpar.



6. Segurança

- Os Robôs serão vistoriados antes da competição.
- Só o árbitro pode parar ou reiniciar a luta.
- As equipes não podem tocar no robô durante a disputa.

ROBÔ CABO DE GUERRA - SISTEMA ELIMINATÓRIO

1. Objetivo

Dois robôs são ligados por uma corda e disputam força para puxar o adversário. Ganha quem arrastar o outro para fora da linha central ou até a marca de vitória.

2. Arena

Formato retangular: 80 cm x 50 cm.

Tampo de móvel com superfície lisa.

3. Robôs

- ✓ Tamanho máximo: Comprimento (25 cm) Largura (21 cm) e Altura (20 cm).
- ✓ Peso máximo: 1 kg.
- ✓ Movidos apenas por bateria de até 12V.
- ✓ O Robô deve se movimentar de forma autônoma.
- ✓ É proibido usar objetos que cortem, furem, grudem ou estraguem a arena.



4. A disputa

- Os robôs devem ter um ponto no chassi para fixar com firmeza um fio inextensível que será utilizado para prender os dois robôs adversários durante a prova e ao sinal do árbitro, a luta começa.
- As disputas serão realizadas em melhor de 3 rounds (vence quem ganhar 2 rounds).
- Cada round terá tempo máximo de 2 minutos.

5. Vitória

Um robô vence o round se:

- Puxar o adversário para que a corda cruze totalmente a linha de vitória.
- O adversário sair da arena.
- O adversário parar de funcionar por mais de 15 segundos.
- Se nenhum robô vencer o round no tempo de 2 minutos, será acrescentado um round de desempate de 1 minuto. Permanecendo o empate, a disputa é por para ou ímpar.

6. Sistema de disputa

- O campeonato será em eliminatórias diretas (mata-mata).
- O vencedor de cada confronto avança para a próxima fase.
- O perdedor é eliminado.
- Na final, o vencedor será o campeão e o perdedor será o vice-campeão.
- Os semifinalistas derrotados disputam o 3º lugar.

7. Segurança

Robôs devem ser verificados antes da competição.

Só o árbitro pode parar ou reiniciar a luta.

As equipes não podem tocar no robô durante a disputa.