

Regras do Sumo de Robôs

O documento a seguir teve como referência o documento: Regas Sumô de Robôs, Faculdade de Engenharia “Eng. Celso Daniel”, Colegiado de Curso de Engenharia Mecânica ênfase em Mecatrônica, da Fundação Santo André. Tendo como objetivo no futuro disputas inter-universidades o texto foi preservado em sua grande maioria para manter o padrão.

Capítulo 1 — O objetivo

Art. 1. A competição “Sumo de Robôs” é uma atividade extracurricular na área de Automação e Controle, que visa promover a integração dos alunos e a execução prática dos conceitos teóricos adquiridos nas disciplinas curriculares dos cursos de Engenharia e Tecnologia. É uma atividade que consiste basicamente na elaboração do projeto e na construção de um robô, de acordo com as especificações estabelecidas, em que o objetivo é empurrar um robô oponente para o exterior de uma arena circular.

- § 1. Será permitida a formação de equipes compostas de alunos dos cursos da FACET, inclusive alunos do primeiro semestre. Cada equipe deverá ter um capitão, o qual deverá ser um aluno regularmente matriculado;
- § 2. Será permitida a participação de um ex-aluno da FACET em cada equipe;

Capítulo 2— A Comissão Organizadora

Art. 2. A comissão organizadora é formada pelos docentes dos Colegiados da Tecnologia em Automação Industrial e/ou Engenharia da Computação. Sendo esta a instância máxima de deliberações a respeito das regras que regem a competição.

Capítulo 3— Das modalidades

Art. 3. A Competição de Robôs 2012 promoverá a categoria Sumo de Robôs em uma modalidade, a saber: Robô com eletrônica embarcada e controle por rádio frequência (rádio controle).

- § 1. O controle do robô se dará via circuitos eletrônicos (transistores, microcontroladores, etc), utilizando rádio frequência para controle efetivo do robô;
- § 2. O rádio controle poderá ser projetado pelos alunos ou adquirido na forma pronta no comércio.
- § 3. O robô não poderá ser comprado pronto, tem que ser criado pelos alunos.

Capítulo 4— Das equipes e inscrições.

Art. 4. Cada equipe deverá apresentar no momento da inscrição o nome de identificação da equipe, os nomes dos componentes da equipe, o nome do capitão da equipe e a modalidade que a equipe competirá, conforme formulário específico que será fornecido no período de inscrição.

- § 1. A equipe deverá definir no ato da inscrição a frequência do rádio. Desta forma, será apresentada uma lista dos grupos inscritos por ordem de chegada com as informações das frequências adotadas para evitar a

Regras do Sumo de Robôs

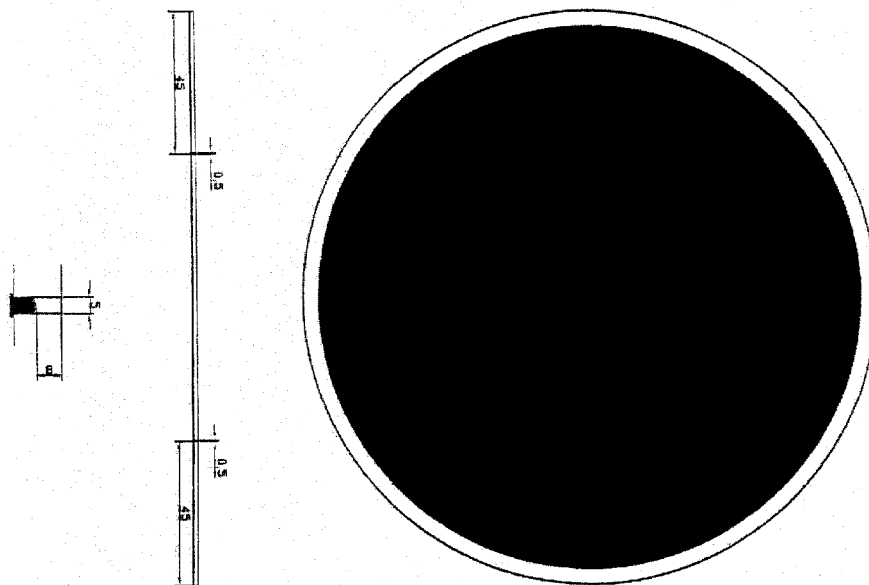
repetição das mesmas. A alteração posterior da frequência somente será possível mediante a autorização da comissão organizadora;

- § 2 Para os rádios digitais de 2,4 Ghz, o pareamento do rádio e do receptor deve ser comprovado antes da competição;
- § 2. Não serão permitidos nomes de equipes de venham a ofender a alguém, a moral e os bons costumes.
- Art. 5. O número de componentes está limitado a no mínimo três e no máximo dez alunos, regularmente matriculados nos cursos da FACET, sendo que um dos integrantes poderá ser um ex-aluno da FACET. A equipe será representada pelo capitão da equipe perante a comissão.
- § 1. Cabe ao capitão participar obrigatoriamente das reuniões que serão estabelecidas pela comissão em datas previamente agendadas. Na ausência do capitão, o mesmo poderá indicar com antecedência um representante integrante da equipe;
- § 2. A falta não justificada em 1 (uma) reunião implicará na desclassificação da equipe.

Capítulo 5 — Das especificações da arena

Art. 6. A arena possui as seguintes especificações conforme Figura. 01:

- § 1. A arena possui um formato circular com diâmetro de 200 (duzentos) centímetros e altura de 5 (cinco) centímetros;
- § 2. A superfície da arena será lisa e plana;
- § 3. A cor da arena será branca e azul com logotipo da Metodista, com uma borda colorida de 5 (cinco) centímetros de largura;
- § 4. A arena possuirá dois pontos de partida, indicados por traços brancos;
- § 5. A iluminação da arena será mediante a iluminação natural. Em caso de necessidade na data de realização da competição, será providenciada uma iluminação artificial.



Regras do Sumo de Robôs

Figura. 1 – Layout da Arena

Capítulo 6 — Das especificações do robô

Art. 7. A projeção vertical do robô, no início do round, deverá ter dimensões inferiores a um quadrado de aresta 20 (vinte) centímetros, sem restrição de altura.

Art. 8. O robô pode expandir seu tamanho após o início da partida, limitando-se ao tamanho máximo de um quadrado de aresta de 30 (trinta) centímetros.

§ 1. Não é permitida a divisão do robô (multi-robôs).

Art. 9. A massa do robô não pode ultrapassar 3,0 (três) quilogramas.

§ 1. A fonte (bateria) deverá ser interna ao robô;

§ 2. A massa do controle remoto de mão, via rádio frequência, não será considerada;

Art. 10. O robô deve possuir rigidez estrutural. Entretanto, será tolerado que peças até 5 (cinco) gramas possam se soltar do robô. Entretanto, a equipe receberá uma advertência da Comissão.

§ 1. O desprendimento de peças que danifiquem a arena ou comprometam a realização da partida caracterizará derrota da partida para a equipe responsável.

Art. 11. O robô deve possuir uma marca indicando a sua frente para ser usada no posicionamento do robô antes da partida.

Art. 12. O robô deverá possuir uma superfície plana de 7,6 x 5 cm na parte superior para a fixação do nome de identificação da equipe.

§ 1. Somente o nome de identificação da equipe é permitido no topo do robô;

§ 2. Nas laterais podem ser colocados os nomes dos patrocinadores.

§ 3. Não há restrições quanto ao uso de cores.

Art. 13. Na superfície plana que trata o Art. 12 deverá ser instalado um interruptor de segurança para parada total do robô.

Art. 14. O robô deverá ser controlado conforme a modalidade especificada no Art. 3.

§ 1. Para a modalidade rádio controle, somente será permitido 1 (um) rádio controle com fonte. O receptor do rádio e os demais componentes do robô devem ser encapsulados dentro das dimensões definidas no Art. 7.

Art. 15. Não serão permitidos robôs com as seguintes características:

§ 1. Robôs com partes afiadas ou pontas que possam danificar a arena, o robô adversário ou comprometer a segurança;

§ 2. Arremessar líquidos, gases ou outras substâncias nos robôs adversários ou na arena;

§ 3. Interferir na frequência de controle do robô adversário.

Regras do Sumo de Robôs

Capítulo 7 — Da avaliação do projeto

Art. 16. A avaliação do projeto é uma fase eliminatória. As equipes deverão apresentar o projeto detalhado à comissão julgadora.

§ 1. A avaliação será realizada em data a ser definida pela comissão organizadora conforme o capítulo 12.

§ 2. A equipe que não participar da avaliação estará desclassificada;

§ 3. O formato do projeto deverá estar de acordo com as normas de trabalhos acadêmicos estabelecidos pela FACET, no formato impresso e eletrônico. O material apresentado não será devolvido e, em aprovado, comporá um futuro acervo sobre a competição.

Art. 17. Os projetos serão avaliados pela comissão a fim de verificar a coerência e consistência do projeto, o atendimento das especificações e o aspecto da segurança. Cabe à Comissão aprovar os projetos.

§ 1. As equipes não aprovadas poderão, sob orientação da Comissão, providenciar alterações no projeto. Para o propósito, será marcada uma data específica para a reapresentação conforme capítulo 12.

Capítulo 8 — Da avaliação do robô

Art. 19. A avaliação oficial do robô é uma fase eliminatória. As equipes deverão apresentar o robô construído à comissão julgadora. Cabe à Comissão habilitar as equipes que participarão da competição.

§ 1. A data da avaliação será de 10 a 15 dias antes da data da realização da competição, conforme capítulo 12. A equipe que não participar da avaliação estará desclassificada;

§ 2. A comissão avaliará se o robô construído está de acordo com o projeto apresentado;

§ 3. As equipes não habilitadas na avaliação oficial estarão desclassificadas;

§ 4. A equipe que violar o §3 do Art. 15 estará automaticamente desclassificada.

Capítulo 9 — Das partidas

Art. 20. Uma partida consiste na disputa, entre dois robôs e será formada por 3 (três) rounds.

§ 1. O início do round será mediante sinal de início dado pelo árbitro;

§ 2. O round termina quando ocorrer o primeiro contato de qualquer parte do robô no exterior da área limitada pela arena, após o início do round ou quando decorridos 90 (noventa) segundos. No primeiro caso, a vitória do round será concedida ao robô adversário. No segundo caso, será considerado empate.

§ 3. Em caso de empate após a disputa da partida, será adotado sequencialmente o seguinte critério para desempate:

a) O menor número de advertências;

b) O menor peso (massa) do robô;

Regras do Sumo de Robôs

C) A menor altura do robô.

Art. 21. A vitória da partida será dada à equipe se vencer pelo menos 2 (dois) rounds.

§ 1. Não será considerada vitória se acidentalmente o robô adversário acionar o interruptor de segurança. Neste caso o round será inicializado novamente.

Art. 22. As partidas serão definidas por meio de sorteio público em data a ser definida previamente antes da competição. Conforme capítulo 12.

Art. 23. Serão concedidos certificados de participação a todos os competidores inscritos.

Capítulo 10 — Dos recursos financeiros

Art. 24. Os custos de construção e implantação do projeto serão custeados unicamente por cada equipe.

§ 1. Em caso de apoio financeiro da Metodista, a equipe deverá assinar um termo de compromisso comprometendo-se a participar da competição. A desclassificação da equipe caracterizará na devolução imediata dos valores concedidos pela Metodista;

§ 2. Em caso de apoio financeiro da Metodista, após a realização da competição, o robô construído deverá ser doado à instituição e será colocado em exposição permanente nos laboratórios da FACET.

Art. 25. Serão permitidos patrocínios externos, desde que devidamente regulares, identificados e aprovados pela Comissão.

Capítulo 11 — Das disposições gerais

Art. 26. Serão consideradas faltas gravíssimas e passíveis de desclassificação as seguintes situações:

§ 1. O robô danificar a arena;

§ 2. O robô danificar o robô oponente de forma proposital;

§ 3. O robô causar situações que comprometam a segurança;

§ 4. A equipe apresentar comportamento não condizente com o espírito da competição ou indisciplina perante as decisões da Comissão Organizadora.

Art. 27. Serão consideradas advertências:

§ 1. Falta de ataque por 10 segundos (fugindo);

§ 2. Puxar o robô pelo cabo visando vantagem;

§ 3. Ofensas ao adversário;

§ 4. Por a mão no robô visando vantagem;

§ 5. Desprendimento de peças até cinco gramas.

Art. 28. Se o robô ficar imóvel por 10 segundos (motivos técnicos ou pelo combate) será considerado derrotado.

Regras do Sumo de Robôs

Art. 29. Os casos omissos serão tratados pela Comissão Organizadora.

Capítulo 12 — Das datas

Art. 30. As avaliações serão realizadas em:

- § 1. 1ª avaliação, pesagem não oficial e apresentação prévia do robô: 12 de maio de 2012 no laboratório da FACET das 11h00min às 11h50min;
- § 2. Pesagem oficial e documentação final do robô: 14 de maio de 2012 no laboratório da FACET das 19h30min às 21h00min. Fase eliminatória, ou seja, não atendeu às especificações não compete.
- § 3. A vistoria pré-competição será na chegada do robô ao local da competição. É fase eliminatória, ou seja, não atendeu às especificações de peso e dimensões não compete.

Art. 31. Sorteio das equipes: 14 de maio de 2012 no laboratório da FACET às 21h30min.

Art. 32. Competição: 16 de maio de 2012 das 19h30min às 23h00min na Quadra do Colégio Metodista (6º andar)

Adaptado e revisado por Mario F. G. Boaratti

27/03/2012