



EDITAL 01/2016 COMPETIÇÃO DE ROBÓTICA DO ARDUINO DAY

A Comissão de organização do Arduino Day 2016 torna público o presente Edital relativo à **Competição de Robótica do ARDUINO DAY, promovida pelo** Departamento de Engenharia Elétrica da UFPB **CEAR – UFPB**, conforme termos e condições descritos a seguir.

1 DOS OBJETIVOS

- 1.1 Estimular o público em geral a desenvolverem robôs móveis telecomandados.
- 1.2 Promover trocas de experiências inovadoras entre todos os participantes.

2 DO LOCAL DA COMPETIÇÃO

- 2.1 A competição será realizada na Praça de Convivência do Centro de Tecnologia da UFPB, dia 02/04/2016, no turno da manhã e tarde. O início das atividades serão às 08h00.

3 DAS NORMAS DE PARTICIPAÇÃO

- 3.1 Poderão participar várias equipes formadas por até 3 membros. Sendo um líder, um operador e um manipulador.
- 3.2 A ordem de participação das equipes na competição será definida por sorteio, podendo ser mudada em comum acordo com os participantes, durante a competição.

4 DAS REGRAS DA COMPETIÇÃO

- 4.1 Da modalidade da competição:
 - a. **Local:** o controle remoto do robô deverá ser feito localmente via Rádio Frequência (RF), *Bluetooth*, *Wifi*, *Infravermelho etc.*
- 4.2 Cada equipe deverá ser composta pelos membros abaixo apresentados, cumprindo às seguintes exigências:

- a. **Líder de Equipe** - O líder da equipe será o responsável pelo contato entre os organizadores da competição e a equipe. Caberá a ele estar no local durante o período da competição e prestar assistência técnica;
 - b. **Operador**- O operador, durante a competição, guiará o robô.
 - c. **Manipulador do robô** - Apenas o manipulador, durante a competição, poderá tocar o robô quando necessário. O contato inclui qualquer suporte técnico ou manutenção;
- 4.3 Durante a competição, na modalidade local, o operador deverá estar posicionado fora dos limites físicos da pista da competição.
- 4.4 O robô deverá ser capaz de realizar as seguintes ações:
- a. Navegar por debaixo de uma ponte;
 - b. Empurrar um objeto para a área de resgate;
 - c. Subir e descer uma rampa com inclinação de até 30 graus;
 - d. Subir e descer uma gangorra de até 20 graus;
 - e. Demonstrar velocidade na reta final da pista;
 - f. Cada equipe, através de seu robô, terá uma janela de tempo de 15 minutos para realizar sua apresentação, assim distribuídos: 5 minutos para iniciar o sistema do robô;
 - g. Estabelecer a conexão e 10 minutos para realizar o percurso. Nesses 10 minutos, as equipes poderão realizar até três voltas.
- 4.9 Uma vez iniciada uma volta (na janela de tempo de 15 minutos), poderão ocorrer as penalidades descritas na Tabela I, a seguir:

Tabela I – Penalidades

Nº	Tipo	Penalidade (segundos)	Descrição da penalidade
1	Tocar o robô	60	Quando o manipulador tocar o robô durante a volta, para reposicioná-lo, exceto nos casos em que já há outra penalidade (3, 4, 5 e 6).
2	o robô tocar em qualquer borda da pista.	10	Quando o robô tocar em qualquer borda da pista (em caso de um toque contínuo, a penalidade aumenta conforme entendimento do Juiz).
3	Não passar por debaixo da ponte.	60	Quando o robô não conseguir passar dentro da ponte. Nesse caso, deverá ser posicionado imediatamente após este obstáculo.
4	Não subir a rampa	120	Quando o robô não conseguir subir a rampa de 30 graus. Neste caso, deverá ser posicionado imediatamente após a rampa de subida.
5	Não descer a rampa	120	Quando o robô não conseguir descer a rampa de 30 graus. Nesse caso, deverá ser posicionado imediatamente após a rampa de descida.

6	Não passar pela gangorra	240	Quando o robô não conseguir subir a gangorra.
7	Desistir e recolocar o robô no início.	120	Quando a equipe desistir de uma volta e recolocar o robô no início, para nova tentativa (dentro dos 15 minutos da janela de tempo).
8	Não mover o objeto para a área demarcada	400	Quando não conseguir resgatar completamente o objeto (levar uma caixa com dimensões 7,5 x 11,5 x 18,5 cm para a área demarcada)
9	Robô virar de lado de ou de ponta- cabeça	60	Quando o robô virar de lado ou de ponta-cabeça. Caso o manipulador coloque o robô na posição correta, adiciona-se a esta penalidade a penalidade 1.

- 4.10 A qualquer momento, durante a volta (na janela de tempo de 10 minutos), a equipe poderá desistir e começar novamente a corrida, colocando o robô no início da pista. No entanto, será penalizada pelos procedimentos de tocar no robô (item 1) e de reiniciar a corrida (item 7), descritos na Tabela I. Neste caso, reiniciado o percurso, a equipe já inicia com as penalidades 1 e 7.
- 4.11 O tempo de cada volta será o tempo de volta, adicionado aos tempos das penalidades ocorridas.
- 4.12 O tempo oficial da equipe será o menor tempo conseguido em uma das três voltas. Caso a equipe opte por participar de uma única volta, seu tempo oficial será somente o desta volta e suas eventuais penalizações.
- 4.13 No caso de uma determinada volta não ser completada nos 10 minutos especificados, por desistência da equipe, o tempo oficial desta volta será 0 (zero).
- 4.14 Os tempos de cada equipe e suas penalidades serão cronometrados pela comissão organizadora e, devidamente, arredondados ao segundo mais próximo. Não serão considerados tempos cronometrados por outros instrumentos que não os utilizados pela comissão organizadora.
- 4.15 No tocante ao cálculo do resultado final, será considerada vencedora, em cada modalidade, a equipe que conseguir o menor tempo oficial (maior que zero), obedecidas às regras descritas neste Edital. Em caso de empate nos tempos oficiais, a equipe com o menor tempo de penalidades será considerada a vencedora. Caso persista o empate, a equipe com o menor número de penalidades será considerada a vencedora.
- 4.16 Quanto ao Robô, este deverá:
- Ter dimensões máximas de 25 cm (altura), 30 cm (largura) e 30 cm (comprimento). Caso o robô não atenda estes requisitos serão atribuídos uma penalidade 30 segundos.

- 4.19 Tanto para o desenvolvimento do robô quanto para o desenvolvimento dos sistemas de comunicação poderão ser utilizados quaisquer *softwares*, sendo obrigatório a utilização de qualquer placa ARDUINO, disponíveis no mercado ou desenvolvidos pela equipe. .
- 4.20 A pista para a competição conterà, no mínimo, os seguintes elementos:
- Pista plana com 46cm de largura (45,72 cm) e bordas laterais de 7,6 cm de altura;
 - Ponte com dimensões mínimas internas de 25 cm (altura) x 45 cm (largura).
 - Rampa de subida e descida, ambas com inclinação máxima de 30 graus;
 - Gangorra com inclinação máxima de 20 graus;
 - Local de captura da caixa;
 - Local de descarga da caixa.
- 4.21 A pista da competição será confeccionada com materiais de sucata (madeira e papelão), cantoneiras, isopor, entre outros.
- 4.22 Será permitido à equipe ter acesso à pista; com até uma hora antes do horário previsto para a competição;
- 4.23 A equipe estará automaticamente desclassificada se:
- Não comparecer ao local do evento no momento determinado para sua apresentação.
 - Durante a competição, os juizes identificarem algum tipo de comunicação entre o operador e o manipulador (ou o assistente), que não seja por meio do robô.

5 DA INSCRIÇÃO

5.1 As inscrições deverão ser efetuadas pelo site www.facebook.com/genuinoday.jp/

6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

6.1 Os Resultados parciais e finais serão divulgados no próprio local da competição.

7. DA PREMIAÇÃO

7.1 A ser divulgada no horário da competição

8. DA COMISSÃO ORGANIZADORA

8.1 A comissão organizadora será responsável pela organização da competição, incluindo a montagem da pista da competição.

8.2 A comissão organizadora será composta por servidores e/ou alunos da UFPB/IFPB e/ou instituições parceiras.

8.3 Membros da comissão organizadora não poderão participar da competição.

9. DA COMISSÃO JULGADORA

9.1 A comissão julgadora será responsável pelo julgamento da competição.

9.2 Membros da comissão julgadora não poderão participar da competição.