



Regras Desafio Inteligente - Junior

Temporada 2016

Documento Revisado 29/02/2016 18:11

1.	Introdução	03
2.	Especificações dos Participantes	03
3.	Especificações dos Robôs	03
4.	O Ambiente	04
5.	A Partida	05

1. Introdução

- Nome da Modalidade: Junior
- Número de Robôs por Partida: Um
- Duração da Partida: 10 minutos
- Classes Disponíveis: Junior
- Dimensões Máximas dos Robôs: 150x150x400mm
- Especificações do Circuito: Verificar item 3: “O Ambiente”
- Especificações de Controle: Autônomo

ATENÇÃO: Cada robô poderá participar apenas de uma **única categoria durante o evento**, por exemplo: um robô inscrito na categoria de combate não poderá participar na categoria do hockey e vice-versa.

2. Especificações dos Participantes

- 2.1 A modalidade Junior é única e exclusivamente destinada aos alunos do Ensino Fundamental e Médio com idade inferior a 18 anos;
- 2.2 Todos os participantes deverão apresentar uma autorização de seus pais ou responsáveis permitindo a participação no evento;
- 2.3 Não existe uma quantidade máxima de alunos por equipe;
- 2.4 É permitida a participação de um orientador com idade superior a 18 anos, responsável pela equipe, porém qualquer interferência do orientador na construção ou programação identificada pela organização da competição resultará na eliminação da equipe.

3. Especificações dos Robôs

- 3.1 O robô deve ser totalmente autônomo e com todos os componentes embarcados, não podendo ser controlado externamente por fio, rádio ou qualquer outro dispositivo de comunicação, com exceção para ser iniciado ou para ser desativado em caso de pane;
- 3.2 Nenhuma adição, remoção ou alteração de *hardware* ou *software* poderá ser feita durante a partida;
- 3.3 A largura e o comprimento do robô não poderão exceder 150 mm durante toda a partida, para a altura a dimensão limite é de 400 mm;
- 3.4 O robô não pode conter pontas afiadas e/ou arestas cortante, de modo a machucar alguém em caso de colisão;
- 3.5 Poderão ser utilizados qualquer tipo de componente e material na construção dos robôs;
- 3.6 É permitida a utilização de *kits* educacionais, como por exemplo, Lego®, VEX®, etc.;
- 3.7 É permitida a mistura de diversas soluções (Lego®, VEX®, Arduino, etc.).

4. O Ambiente

- 4.1 A competição será realizada sobre uma placa de MDF de 15 mm revestida com fórmica preta, com dimensões externas de 2750 x 1840 mm. Esta placa possuirá uma borda de 25 mm nas laterais esquerda e direita e uma borda de 20 mm nas margens superiores e inferiores, a região central será dividida em uma matriz de 15 colunas por 10 linhas, cada célula possuirá a dimensão de um quadrado de lado igual a 180 mm. A Figura 1 apresenta a visão geral da pista, a linha verde representa a borda e cada célula de 180 mm é representada pelas linhas tracejadas.

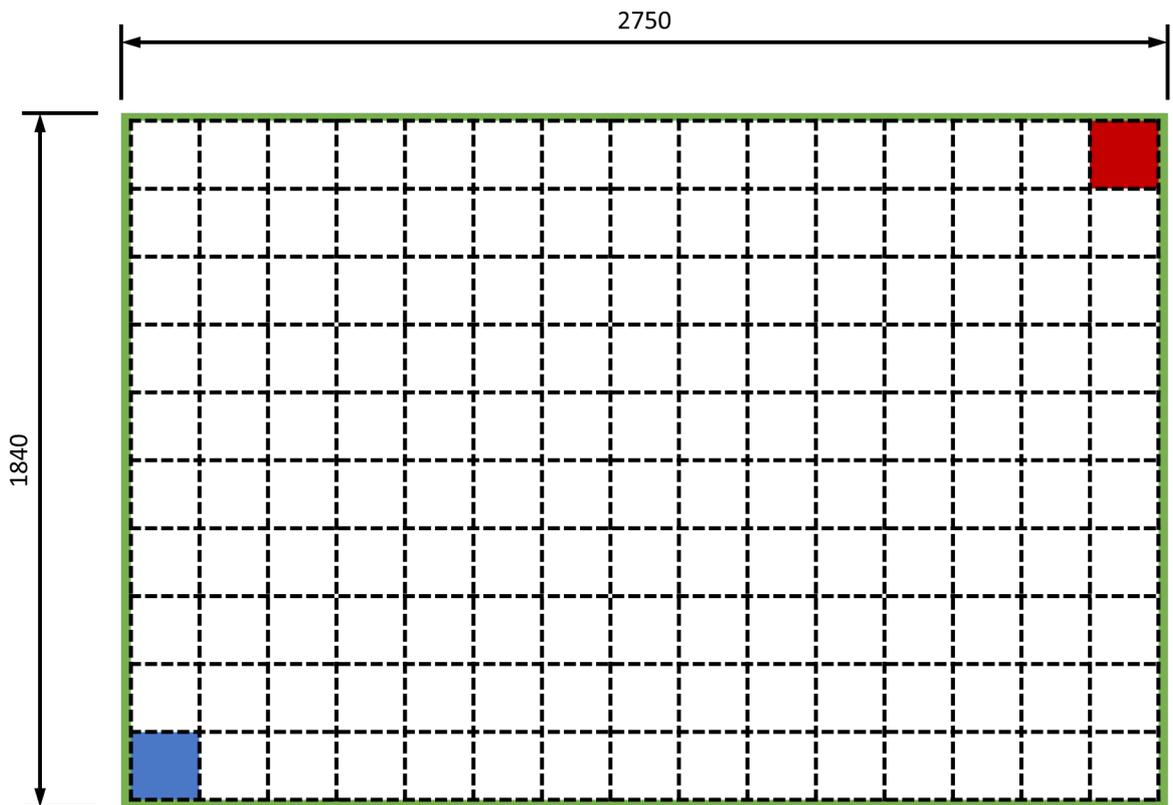


Figura 1: Pista Desafio Inteligente - Junior

Na intersecção de cada célula deverá ser feito 4 furos de 6 mm onde poderão ser fixadas cavilhas para suporte das paredes do labirinto conforme Figura 2.

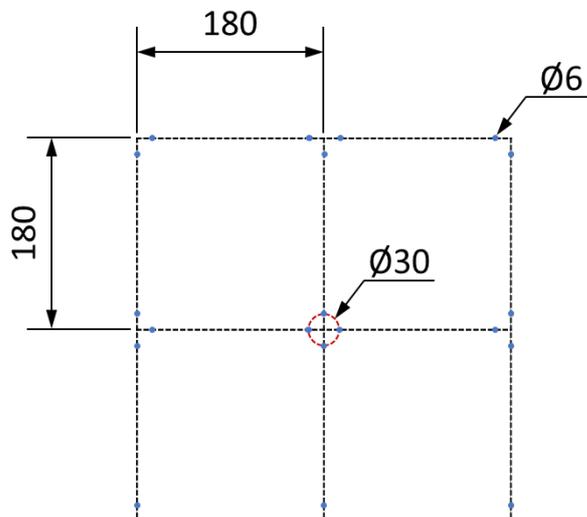


Figura 2: Configuração das células do cenário do Desafio Inteligente - Junior

- 4.2 A célula indicada em azul representa a entrada do labirinto enquanto a célula vermelha representa a saída, porém, estas indicações são meramente indicativas na regra, na pista oficial não haverá qualquer marcação colorida, sendo a pista totalmente revestida em fórmica preta;
- 4.3 As paredes do labirinto serão de MDF revestido com fórmica branca dos dois lados e poderão apresentar dois tamanhos conforme apresentado na Figura 3. Cada célula sempre apresentará pelo menos uma parede, porém, não existe um modelo padrão de labirinto ficando a cargo dos juízes definirem uma nova configuração do labirinto cada vez que se achar necessário.
- 4.4 Caso seja feita alguma alteração no labirinto, essa será válida para todas as equipes e portanto todos os robôs deverão competir na nova configuração.

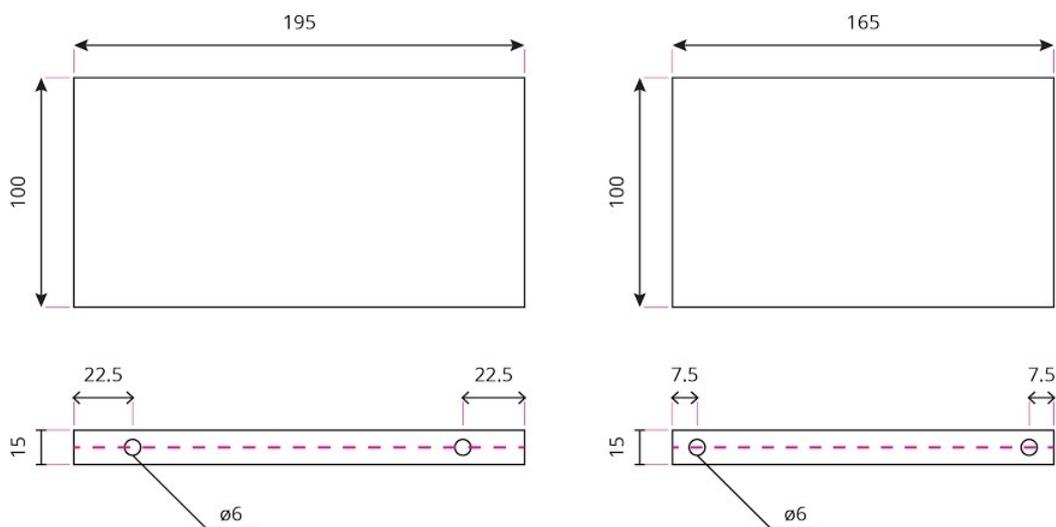


Figura 3: Dimensões das paredes do labirinto da prova do Desafio Inteligente - Junior

- 4.5 Todas as partes do labirinto serão construídas com precisão, porém, pequenas imperfeições poderão existir, seu robô deve ser capaz de superá-las.

5. A Partida

- 5.1 Cada robô terá um tempo máximo de 10 minutos para tentar sair do labirinto;
- 5.2 Cada robô terá até três tentativas para sair do labirinto, porém, o tempo total das três tentativas não deverá ser superior ao estipulado no item 5.1;
- 5.3 Uma vez iniciada uma tentativa de saída do labirinto não será permitido ao operador encostar no robô, portanto caso o robô fique preso, tombe de tal maneira que não consiga se desvirar sozinho ou haja alguma intervenção manual, ocasionará a invalidação da tentativa;
- 5.4 Durante a partida, caso o robô fique preso, tombe de tal maneira que não consiga se desvirar sozinho ou haja alguma intervenção manual, a tentativa em questão será invalidada, sendo possível posicionar o robô na entrada do labirinto para que uma nova tentativa seja iniciada, não havendo mais tentativas disponíveis a tomada de tempo do robô será finalizada;
- 5.5 A partir do início da primeira tentativa será disparado o cronômetro que apenas será parado quando o robô atingir a saída do labirinto. O cronômetro não será reiniciado entre tentativas consecutivas em uma mesma tomada de tempo;
- 5.6 A pista ficará disponível para testes, porém cada robô terá o direito de apenas três tomadas de tempo oficial, em horário que será determinado pelos juízes da competição;
- 5.7 A classificação será determinada de acordo com o menor tempo necessário para o robô sair do labirinto.