

II Torneio de Robótica LEGO - SEPEI 2019 Apresentação da Arena

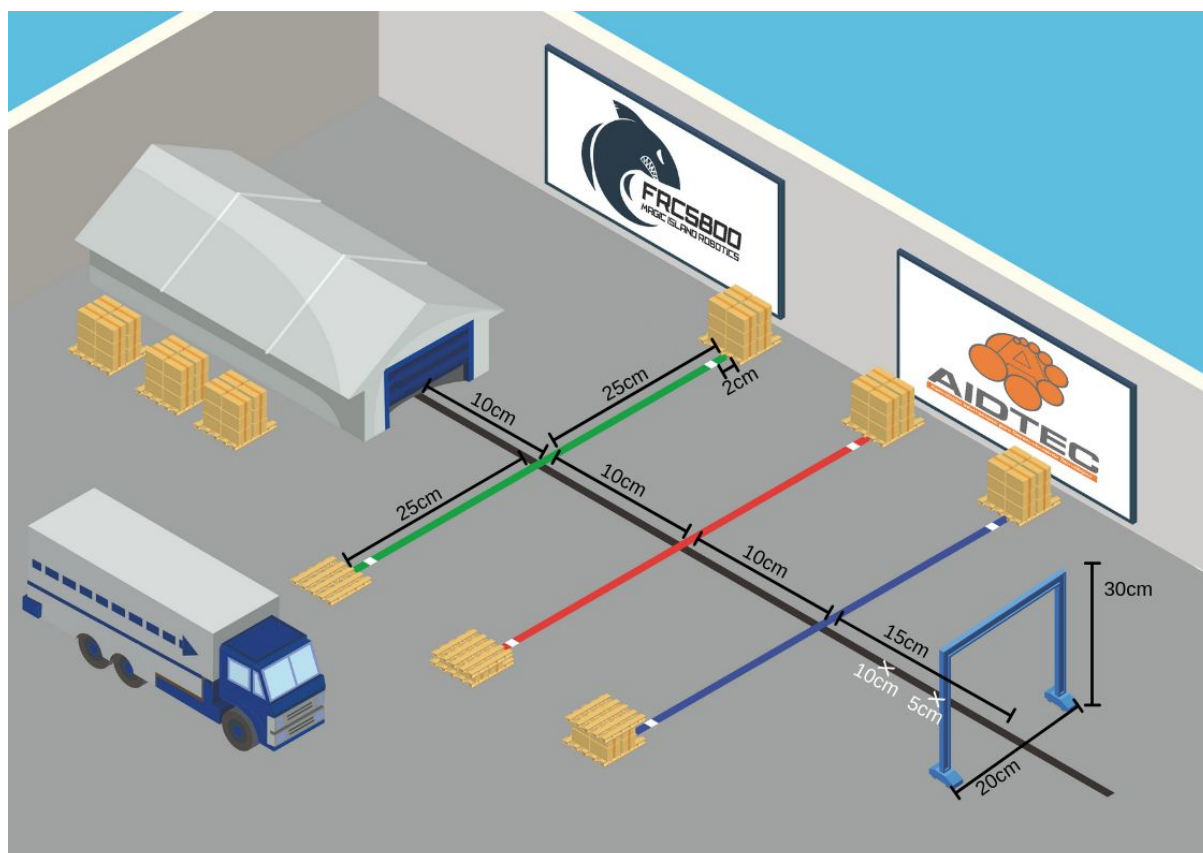
APRESENTAÇÃO DA ARENA

II Torneio de Robótica LEGO - SEPEI 2019

Publicação: 06 de junho de 2019

1. Arena

A arena do II Torneio de Robótica LEGO do IFSC tem como tema a Indústria 4.0. A base da arena será em MDF (Medium-Density Fiberboard) e as linhas de interação com o robô utilizarão de fitas isolantes nas cores verde, vermelho, azul, preto e branco. O modelo dimensionado pode ser visualizado abaixo.



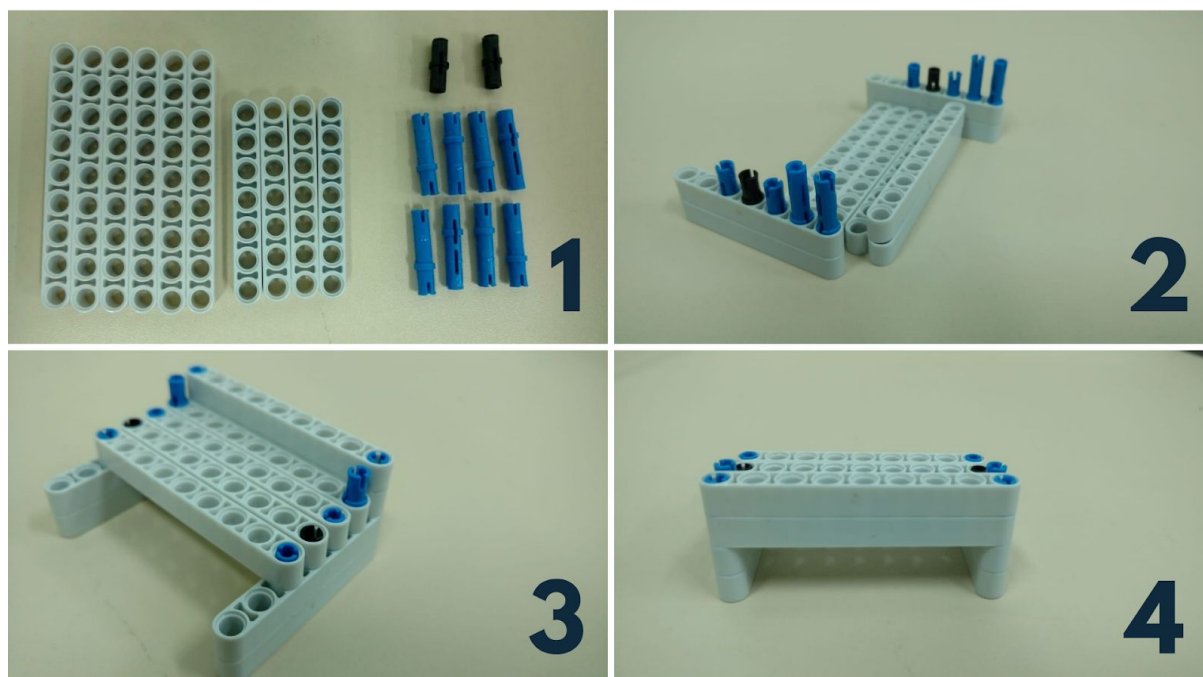
2. Utilização da Arena

O início do percurso está representado no modelo por um armazém, de lá os robôs construídos pelas equipes devem seguir as linhas de modo a imitar um processo industrial de deslocamento de cargas, autonomamente.

À esquerda da linha preta estão arranjadas cargas de mesmo tamanho, que devem ser levadas até os pontos de descarga de suas respectivas linhas. As cargas estão dispostas sobre pallets de LEGO, que podem ser montados seguindo o passo a passo no item 3 deste documento. Os pontos de descarga estão localizados à direita da linha preta, e possuem três diferentes alturas. A altura do ponto referente à linha verde possui 0 cm, vermelha 5 cm e azul 8 cm. É possível também identificar linhas de sinalização brancas, que estão a 2 cm das cargas e descargas, de maneira que possam auxiliar na movimentação do robô.

Na parte final, a frente do robô deve parar de 5 a 10 cm de distância do portão até que ele seja aberto, como representado pelas marcações em x no modelo. Depois disso, o robô deverá passar totalmente por um portão de 20 cm de largura e 30 de altura, e o percurso estará finalizado. As interações estão disponíveis no item 5 do regulamento e as pontuações no item 6, cabendo à equipe definir a melhor estratégia.

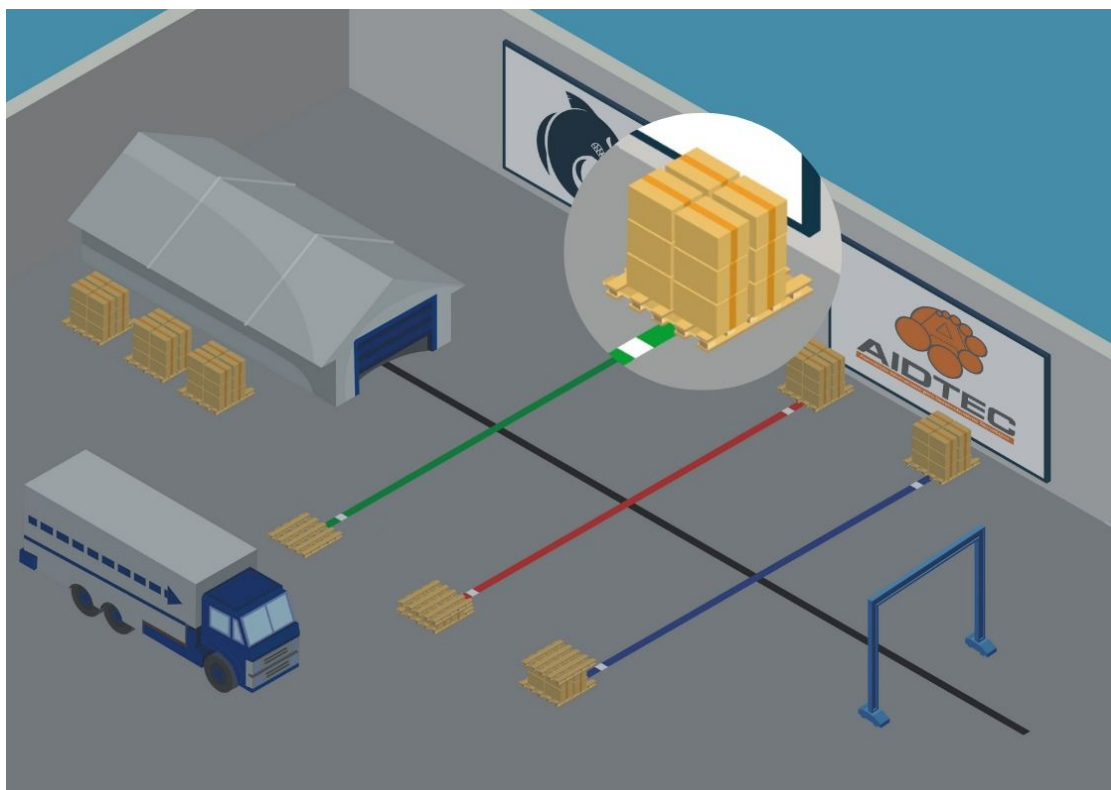
3. Construção dos Pallets



A figura 1 mostra as peças necessárias para a montagem do pallet, as figuras 2 e 3 representam como elas devem ser arranjadas e na figura 4 o pallet está posicionado como estará na arena, de modo a melhor distribuir o peso da carga.

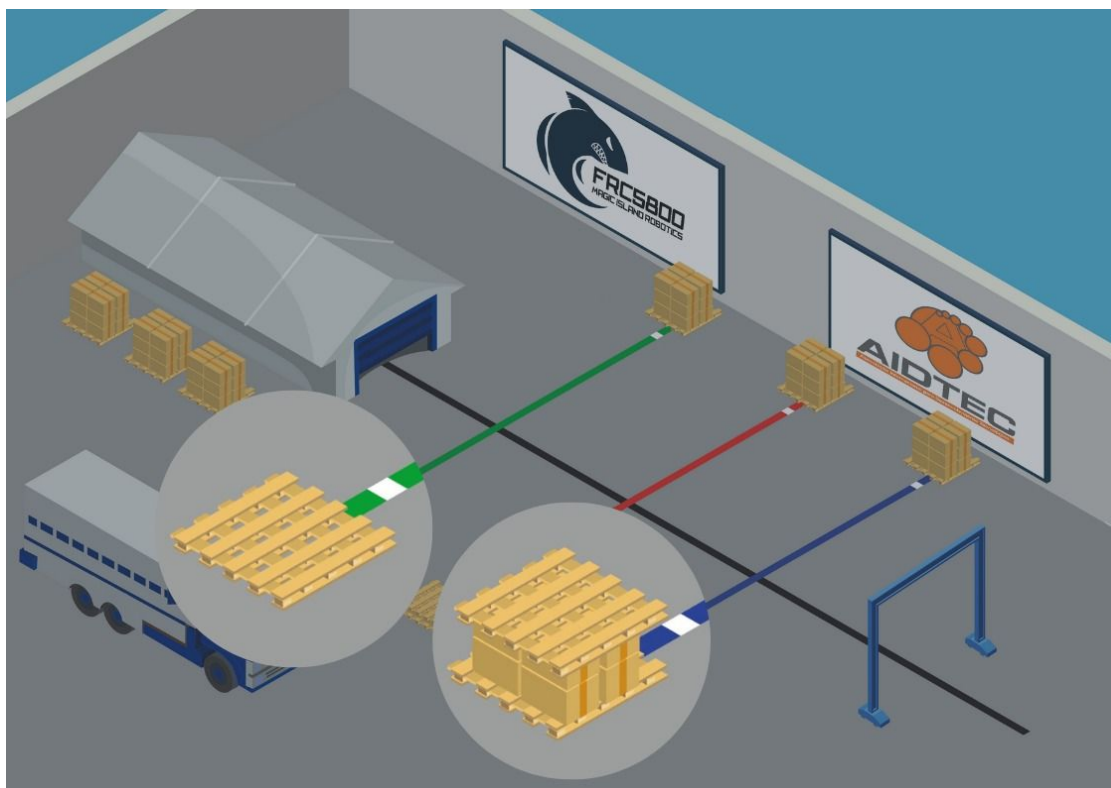
4. Detalhes da arena

Os pallets de LEGO descritos no item 3 substituirão os pallets ilustrativos da arena.



Observe também a interação branca, posicionada a 2 cm tanto da posição da carga, quanto da posição em que deverá ser realizado a descarga do pallet.

Cada trajeto entre carga e descarga possui cores diferentes, indicando as diferentes alturas em que o pallet terá que ser descarregado.



Linha verde: descarga a 0 cm do nível da arena;
Linha vermelha: descarga a 5 cm do nível da arena;
Linha Azul: descarga a 8 cm do nível da arena.

O dimensionamento da área de descarga terá 10x10 de superfície, com as alturas destacadas acima, a superfície de descarga será posicionada de forma central à sua respectiva linha, conforme indica o desenho.

A AIDTEC (Associação Internacional para Desenvolvimento Tecnológico) em parceria com o IFSC (Instituto Federal de Santa Catarina) e a equipe de robótica FRC5800 Magic Island deseja a todas as equipes participantes uma ótima experiência e muito aprendizado e interação neste II Torneio de Robótica IFSC.