

ANEXO

Regras da Prova – Resgate (Simples, F2, OMR e OMR Up)

1. APRESENTAÇÃO:

Cenário do RESGATE:

Um terremoto ocorreu e pessoas ficaram presas em um edifício. Existem alguns feridos entre essas pessoas que precisam de ajuda imediata. Além disso, há outros que não sofreram danos físicos, mas precisam de alimentos para sobreviver. A localização e a condição física dessas pessoas foram detectadas, mas não é possível enviar uma equipe de resgate humana para socorrê-las. Há uma sala neste edifício que funciona como farmácia, onde se encontram pacotes de ajuda e pacotes de alimento. É necessário um robô que seja capaz de passar pelos escombros, encontrar os pacotes e levá-los até as pessoas presas no edifício.

2. OBJETIVOS:

- Promover a integração entre estudantes, professores e instituições de ensino;
- Fortalecer, entre os alunos, o espírito de equipe e o comprometimento na execução de projetos tecnológicos;
- Aplicar o conhecimento adquirido nos seus respectivos cursos em uma atividade prática a serviço da cidadania;
- Preparar os estudantes para competições regionais, nacionais e internacionais na área da robótica e da tecnologia;
- Criar um ambiente propício para a troca de experiências entre estudantes, professores e a comunidade.

3. REGRAS:

3.1 O azulejo inicial para todas as equipes poderá mudar em cada rodada.

3.2 O tempo máximo para uma rodada é de 5 minutos.

3.3 Um membro de cada equipe é nomeado como capitão em cada rodada.

3.4 O capitão pode usar no máximo 2 minutos corridos do tempo da rodada para calibrar ou reparar o robô antes do início da rodada. Após 2 minutos, o robô deve estar pronto para iniciar a rodada, caso contrário, perderá a rodada.

3.5 O capitão da equipe pode solicitar um reinício a qualquer momento. Em cada reinício, o robô deve ser colocado manualmente no azulejo prateado.

3.6 O capitão da equipe pode solicitar o reinício quantas vezes forem necessárias.

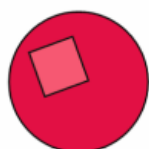
3.7 O capitão da equipe pode colocar o robô em qualquer direção em cada reinício.

3.8 Pacotes vermelhos devem ser colocados em um dos círculos vermelhos e o pacote verde deve ser colocado no círculo verde.

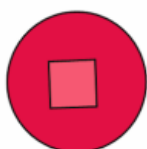
3.9 Caso mais de um pacote de resgate seja colocado dentro do mesmo círculo de resgate, será computada pontuação apenas para 01 (um) pacote, considerando-se o de maior valor, conforme a tabela de pontuação desta prova.

3.10 Pacotes entregues com precisão: significa pacotes que estão completamente dentro do círculo. Se uma parte do pacote, mesmo que pequena, estiver fora do círculo, ele não receberá a pontuação por entrega precisa.

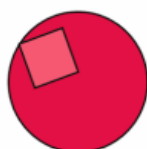
3.11 Pacotes entregues descuidadamente: significa pacotes que não estão completamente dentro do círculo, mas tem pelo menos uma pequena parte em contato com o círculo.



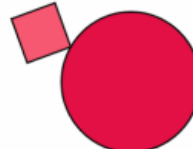
Accurate
delivered



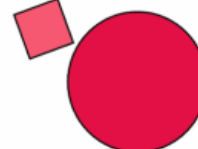
Accurate
delivered



careless
delivered



careless
delivered



unsuccessfull
delivered

3.12 Alterações feitas pelo robô serão mantidas intactas mesmo após um reinício. Por exemplo, pacotes movidos, partes instáveis derrubadas no azulejo amarelo, etc., permanecerão como estão e não retornarão à posição inicial.

3.13 As pontuações pela entrega dos pacotes serão calculadas no final de cada rodada. Então, se o robô empurrar um pacote anteriormente entregue com sucesso para fora do círculo, o pacote não será considerado como entregue com sucesso.

3.14 Se, no momento do reinício, o robô estiver carregando um ou mais pacotes de resgate, o líder da equipe poderá optar por uma das alternativas abaixo, a critério da equipe:

I – Transferência do robô com o(s) pacote(s):

O líder poderá reposicionar o robô diretamente no ponto de reinício, mantendo o(s) pacote(s) sob posse do robô, desde que não toque, não mova e não reorganize quaisquer pacotes manualmente durante esse procedimento.

II – Manutenção do(s) pacote(s) na arena:

O líder poderá reposicionar o robô no ponto de reinício sem levar o(s) pacote(s), permanecendo o(s) pacote(s) no local exato em que se encontrava(m) no momento do reinício.

Parágrafo único. Caso, na alternativa prevista no inciso II, algum pacote permaneça posicionado total ou parcialmente dentro de um círculo de resgate, o árbitro deverá retirá-lo do círculo, reposicionando-o imediatamente fora da área de pontuação, de modo que não seja atribuída pontuação referente a esse pacote, até que ele seja novamente entregue conforme as regras desta prova.

3.15 Após concluir a missão, o robô pode ganhar um ponto extra por retornar ao azulejo de início.

3.16 Reinício completo: o capitão da equipe pode solicitar o reinício completo. Nesse caso, o árbitro retornará tudo para a posição inicial.

3.17 Cada equipe poderá ter apenas um reinício completo.

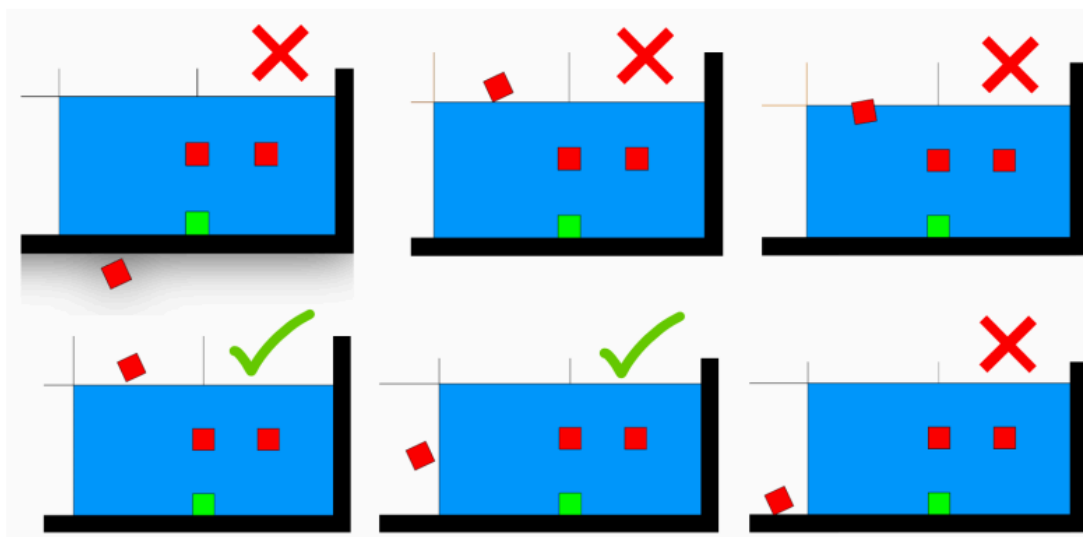
3.18 Após o reinício completo, todas as pontuações anteriores serão perdidas e uma nova pontuação será contada, mesmo que a nova pontuação seja inferior à pontuação anterior.

4. PONTUAÇÃO

Nº	Execução	Pontuação
1	Reinício	-10
2	Reinício completo	-40
3	Atingir os objetos no azulejo amarelo	-30

4	Remover cada pacote da farmácia	15
5	Pacote verde entregue com precisão	150
6	Pacotes vermelhos entregues com precisão	100
7	Pacote verde entregue Parcialmente	75
8	Pacotes vermelhos entregues Parcialmente	50
9	Finalizar a missão e retornar para o azulejo prateado	30

4.1 Pacote removido da farmácia: pontua apenas quando o pacote for completamente movido para fora da farmácia. Eles não podem ter nenhum ponto de conexão com a farmácia ou com a borda preta ao redor do campo. Nenhum ponto será dado se os pacotes forem jogados para fora do campo.



5. ARENA DA MISSÃO:

5.1 O campo de jogo para a competição Resgate pode ser diferente em tamanho e arranjo em cada rodada.

5.2 O campo é construído de azulejos de madeira branca lisa, medindo 30 x 30 cm.

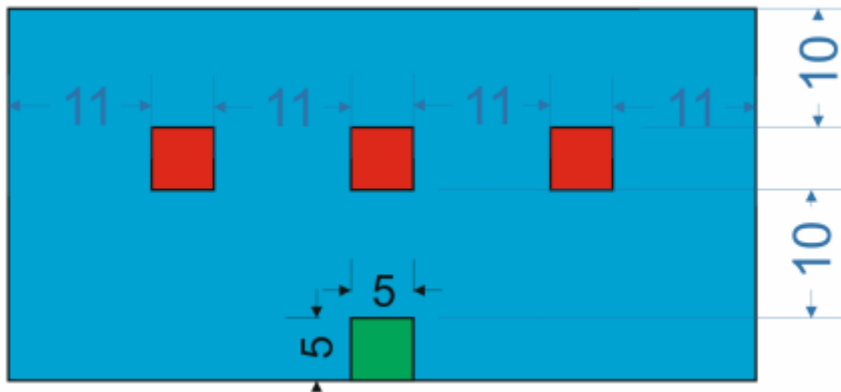
5.3 O tamanho mínimo do campo é de 5 x 5 azulejos e o máximo é de 6 x 8 azulejos.

5.4 Há uma linha preta com largura mínima de 4 cm ao redor do campo. Se um robô cruzar essa linha, ele pode cair (o campo é elevado).

5.5 Há um azulejo prateado no campo, e os robôs começam o jogo no azulejo prateado.

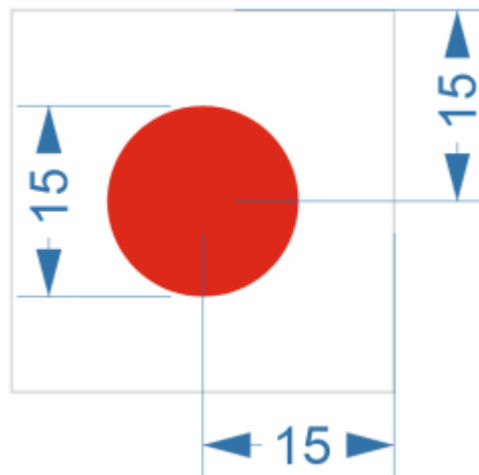
5.6 Há um azulejo azul medindo 30 x 60 cm, representando uma farmácia, em um dos cantos do campo.

5.7 Existem 4 pacotes de resgate na farmácia. Três deles são vermelhos e um é verde. Os pacotes de resgate são cubos de 5 cm de lado.



5.8 Existem alguns círculos vermelhos e um verde no campo. Esses círculos indicam a posição das vítimas feridas (vermelho) e da vítima não ferida (verde). **O robô deve entregar os pacotes vermelhos nos círculos vermelhos e o pacote verde no círculo verde.**

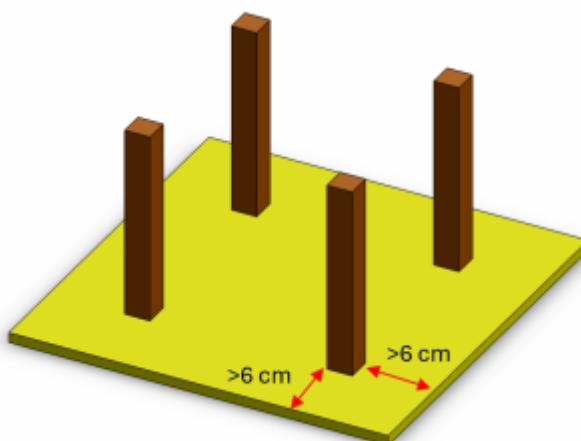
5.9 A posição das vítimas (círculos) é marcada por círculos de 15 cm de diâmetro e estão posicionadas no centro do azulejo.



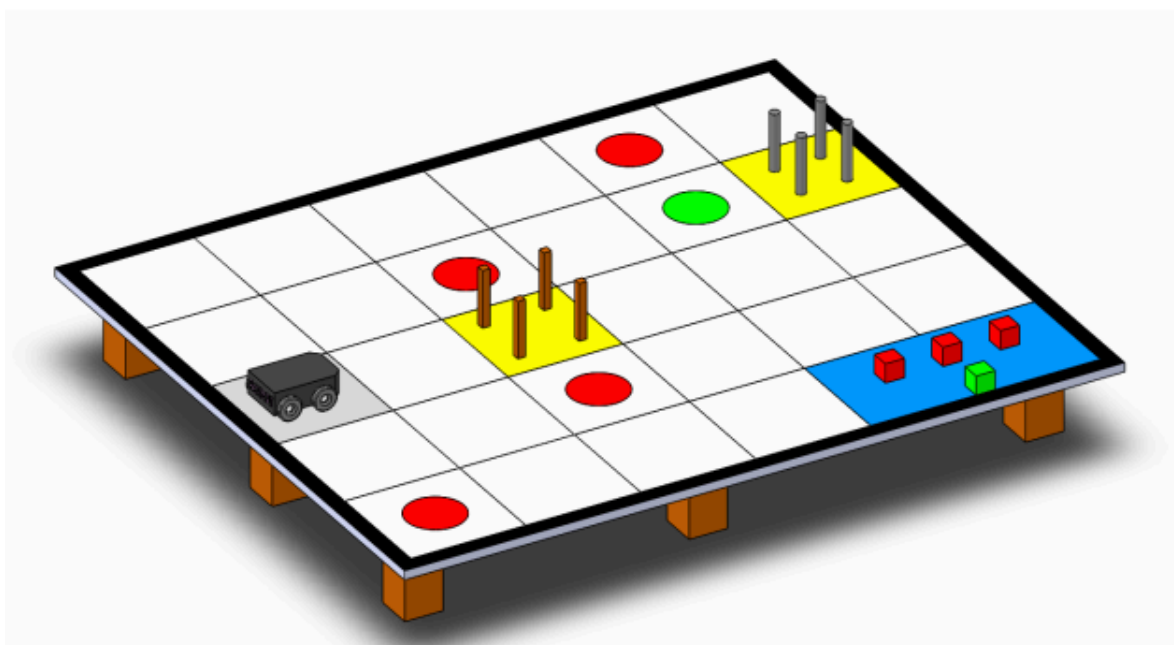
5.10 Há alguns azulejos amarelos no campo. Azulejos amarelos representam áreas perigosas para o robô, portanto, os robôs não devem cruzar esses azulejos.

5.11 Pode haver partes instáveis nos azulejos amarelos que cairão se o robô tocá-las e a equipe será penalizada por isso.

5.12 Partes instáveis estão a pelo menos 6 cm da borda do azulejo amarelo.



5.13 Visão Geral de um exemplar da pista de competição.



6. ESPECIFICAÇÕES DO ROBÔ

6.1 Um único robô compete em cada partida.

6.2 A energia do robô deve ser fornecida por meio de bateria.

6.3 Em cada reinício, o robô deverá manter dimensões máximas de **25 cm x 25 cm x 25 cm, de forma fixa**, não sendo permitida qualquer expansão durante a execução da prova.

6.4 O robô deverá operar de forma **completamente autônoma**. É **proibida qualquer comunicação** do robô com dispositivos externos durante a rodada, por meio de **Wi-Fi, Bluetooth, rádio frequência, dados móveis, infravermelho** ou qualquer outro meio de transmissão, **exceto** quando expressamente autorizado pela organização **exclusivamente para fins de inspeção técnica antes do início da rodada**.

7. ESCOPO E DIFERENCIAÇÃO ENTRE MODALIDADES (RESGATE)

7.1 As provas de Resgate da OMR serão realizadas nas seguintes modalidades:

I – Resgate Simples;

II – Resgate F2;

III – Resgate OMR;

IV – Resgate OMR Up.

7.2 Todas as modalidades obedecerão às regras gerais previstas neste Anexo, especialmente quanto a:

- dimensões do robô e condições de inspeção;
- procedimentos de início, reinício e encerramento;
- penalidades e critérios de pontuação;
- regras de retirada e entrega dos pacotes de resgate;
- critérios de desempate.

7.3 Para fins de organização, julgamento e padronização, as modalidades diferenciam-se **principalmente** quanto a:

- quantidade e composição dos pacotes de resgate disponíveis na farmácia;
- quantidade e disposição de obstáculos (azulejos de obstáculo);
- nível de complexidade do percurso.

7.4 REGRAS ESPECÍFICAS – RESGATE SIMPLES

7.4.1 Na modalidade **Resgate Simples**, a farmácia conterà **03 (três) pacotes de resgate**, sendo **todos vermelhos**.

7.4.2 Na modalidade **Resgate Simples**, **não haverá azulejo de obstáculo**.

7.4.3 O objetivo da equipe será remover os pacotes da farmácia e entregá-los nas áreas de resgate, conforme regras de pontuação previstas neste Anexo.

7.5 REGRAS ESPECÍFICAS – RESGATE F2

7.5.1 Na modalidade **Resgate F2**, a farmácia conterà **03 (três) pacotes de resgate**, sendo **todos vermelhos**.

7.5.2 Na modalidade **Resgate F2**, haverá **01 (um) azulejo de obstáculo**.

7.5.3 O objetivo da equipe será remover os pacotes da farmácia e entregá-los nas áreas de resgate, conforme regras de pontuação previstas neste Anexo.

7.6 REGRAS ESPECÍFICAS – RESGATE OMR

7.6.1 Na modalidade **Resgate OMR**, a farmácia conterà **04 (quatro) pacotes de resgate**, sendo **03 (três) vermelhos e 01 (um) verde**.

7.6.2 Na modalidade **Resgate OMR**, haverá **02 (dois) azulejos de obstáculo**.

7.6.3 O objetivo da equipe será remover os pacotes da farmácia e entregá-los nas áreas de resgate, conforme regras de pontuação previstas neste Anexo.

7.7 REGRAS ESPECÍFICAS – RESGATE OMR Up

7.7.1 Na modalidade **Resgate OMR Up**, a farmácia conterà **04 (quatro) pacotes de resgate**, sendo **03 (três) vermelhos e 01 (um) verde**.

7.7.2 Na modalidade **Resgate OMR Up**, haverá **03 (três) azulejos de obstáculo**.

7.7.3 A modalidade **Resgate OMR Up** será considerada de **maior complexidade**, em razão do maior número de obstáculos, mantendo-se os mesmos critérios gerais de pontuação e execução previstos neste Anexo.

7.7.4 O objetivo da equipe será remover os pacotes da farmácia e entregá-los nas áreas de resgate, conforme regras de pontuação previstas neste Anexo.

8. DESEMPATE

8.1 Se mais de uma equipe obtiver a mesma pontuação, o tempo será critério de desempate.

8.2 O capitão da equipe pode finalizar a rodada a qualquer momento.