

BOTOLYMPICS

Bot Olympics

Regulamento da Competição Universitária

Última revisão realizada a 27 de Janeiro de 2018



Índice

1	Introdução	3
1.1	Bot Olympics	3
1.2	Data, duração e local	3
1.3	Competição Universitária do Bot Olympics	3
2	Aplicação	3
3	Elegibilidade e Inscrição	4
3.1	Elegibilidade	4
3.2	Registo e pagamento	4
4	Funcionamento da competição	5
4.1	Competição e mentores	5
4.2	Robô	5
4.3	Júris	6
4.4	Arena e exatidão	6
4.5	Espaço	7
4.6	Prova	7
4.7	Pontuações e Prémios	8
5	Especificações	8
5.1	Arena	8
5.2	Quartos	8
5.3	Orientação inicial aleatória	9
5.4	Obstáculo	9
5.5	Fogo	10
5.5.1	Apagar a chama	10
5.6	Procedimentos de manga	11
6	Pontuações	11
6.1	Pontuação de operação	12
6.2	Modos de operação	12
6.2.1	Standard	12
6.2.2	Local de começo aleatório	12
6.2.3	Viagem de regresso	12
6.2.4	Localização de portas variáveis	13
6.2.5	Carpets coloridas	13
6.3	Tempo de prova, <i>TP</i>	14
6.4	Prova falhada	14
6.5	Fator quarto, <i>FQ</i>	14
6.6	Penalizações, <i>PP</i>	14
6.6.1	Tocar na lamparina	15
6.6.2	Tocar nas paredes	15
6.6.3	Arrastar o obstáculo	15



BOT OLYMPICS
REGULAMENTO DA COMPETIÇÃO UNIVERSITÁRIA

7 Plágio	15
8 Casos Omissos	15



BOTOLYMPICS

1 Introdução

1.1 Bot Olympics

1. O Bot Olympics é uma competição de robótica da Universidade de Coimbra, organizada pelo Núcleo de Estudantes de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores em parceria com o Clube de Robótica da Universidade de Coimbra.
2. Este evento junta alunos universitários, de várias áreas, e estudantes do ensino secundário que competem num ambiente de aprendizagem, espírito de equipa e cuja capacidade da resolução de problemas é fundamental para concretizar o objetivo final da competição.
3. O evento é composto por duas competições que decorrem em simultâneo: Competição Júnior e Competição Universitária.

1.2 Data, duração e local

1. O evento irá decorrer no Departamento de Engenharia Eletrotécnica e de Computadores da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra e o dia da final irá realizar-se na Praça Central do Alma Shopping.
2. A competição tem a duração de 3 dias consecutivos: 23, 24 e 25 de Fevereiro.
3. O evento tem um programa próprio onde se inserem momentos de formação, alimentação, avaliação, entre outros. Este será oportunamente divulgado no site oficial do Bot Olympics (botolympics.deec.uc.pt) e nas várias redes sociais do evento.

1.3 Competição Universitária do Bot Olympics

1. A competição universitária do Bot Olympics tem por objetivo desenvolver um robô, controlado por um Arduino, que detete fogo numa divisão de uma casa e o apague.
2. O ambiente descrito é simulado numa arena que contém paredes montadas de forma a simular as várias divisões de uma casa normal.
3. Na competição, o objetivo principal não se prende só com a rapidez em apagar o fogo mas também com vários outros aspetos técnicos desde a destreza do robô em evitar obstáculos à forma como o robô deteta a chama, entre muitos outros.
4. Ao longo da competição são também valorizados vários fatores bônus descritos no presente regulamento, em 6.2.

2 Aplicação

1. O presente documento regula toda a competição universitária da competição Bot Olympics.
2. O presente documento é o único regulamento pelo qual a competição universitária do Bot Olympics se guia pelo que, qualquer caso omissivo, será decidido pela equipa de júris e pela organização conforme se trate de um caso respeitante à prova ou ao evento.



BOT OLYMPICS

3 Elegibilidade e Inscrição

3.1 Elegibilidade

1. Poderão participar na competição universitária do Bot Olympics todos os alunos inscritos na Universidade de Coimbra ou no Instituto Politécnico de Coimbra, no presente ano letivo.
2. Cada equipa é composta por 4 (quatro) elementos.
3. Os participantes terão de indicar, no momento de inscrição, o curso e instituição a que pertencem.
4. Os participantes terão também de indicar, no ato de inscrição, todos os dados que a organização entenda como necessários.
5. Cada equipa deverá indicar o nome da mesma no ato de inscrição.
6. Cada participante apenas poderá pertencer a uma e uma só equipa.
7. Os participantes menores de idade deverão trazer um documento de responsabilidade, fornecido pela organização, devidamente assinado para poderem participar no evento.
8. O documento de responsabilidade deverá ser entregue no momento de inscrição, no campo do formulário criado para o efeito.

3.2 Registo e pagamento

1. Cada equipa deverá proceder à inscrição e ao respetivo pagamento através do método e nos prazos indicados no site do evento.
2. Os elementos de cada equipa são inscritos em simultâneo com a inscrição da equipa.
3. O não cumprimento de algum prazo estipulado pela organização relativo à inscrição, por parte de qualquer membro da equipa, implica a exclusão de toda a equipa e dos seus respetivos membros da competição.
4. A organização não é obrigada a proceder à devolução de qualquer valor de inscrição quando uma dada equipa é excluída da competição, independentemente do motivo que causa a exclusão da equipa com exceção do referido no ponto 7.
5. As inscrições na competição universitária do Bot Olympics são limitadas a 10 equipas, ou seja, a 40 participantes.
6. A inscrição é considerada concluída apenas após ter sido feito o registo de todos os participantes de uma dada equipa e o respetivo pagamento.
7. Caso existam mais inscrições do que as referidas em 5, a organização excluirá as inscrições feitas em último lugar, de acordo com o critério descrito em 6.
8. No caso referido em 7, e apenas neste, a organização compromete-se a devolver o valor das inscrições que tenham sido pagas a todos os participantes que não tenham acesso à competição.
9. Cada participante inscrito terá direito a uma camisola e a um certificado de competição bem como a um kit de participante com elementos fornecidos pelas empresas parceiras do evento.



4 Funcionamento da competição

4.1 Competição e mentores

1. As equipas deverão realizar o check-in, no prazo anunciado, aquando da sua chegada ao local do evento.
2. Ao longo de toda a competição, os participantes terão acesso a uma equipa de mentores, devidamente formada, para poderem ajudar os participantes naquilo que for necessário.
3. As equipas terão acesso a duas formações: uma de arduino e outra de robótica.
4. Após as formações, as equipas encontram-se prontas para iniciar o desenvolvimento do seu robô dispondo então de 40 horas ininterruptas para o fazer, entre as 21h do primeiro dia e as 13h do dia da prova.
5. Os participantes terão acesso garantido a ajuda por parte dos mentores durante toda a competição, entre as 9h e as 24h.
6. Fora do horário referido poderá haver ajuda à mesma por parte dos mentores caso estes se disponibilizem a tal, não sendo esta ajuda garantida pela organização.
7. Pelas 16h do segundo dia haverá um checkpoint que servirá para os mentores avaliarem o progresso das equipas e poderem aconselhar as várias equipas da melhor maneira.
8. É aconselhado que os participantes guardem a manhã do dia da prova (entre as 9h e as 13h) para afinações de sensores e outros pequenos acertos.
9. Durante todo o evento, as equipas terão acesso à arena de prova, ou a outra construída de igual forma, para fazerem todos os testes que acharem necessários.
10. A utilização da arena para testes durante o decorrer o evento deverá ser feita de forma moderada para possibilitar a utilização justa da mesma por parte de todas as equipas.

4.2 Robô

1. O robô é igual para todos os concorrentes e é disponibilizado pela organização.
2. Cada equipa terá acesso a um e um só robô.
3. O robô é fornecido à equipa no início da competição e deverá ser devolvido após a prova final da mesma.
4. É proibido a todos os participantes adicionarem ou retirarem qualquer tipo de adereços ao robô sem autorização da organização. Caso o façam, poderão ter de restituir o valor correspondente aos danos causados.
5. O material deverá ser preservado para que participantes atuais possam competir de forma justa e para que futuros participantes possam usufruir do mesmo material. No entanto, é normal ocorrerem alguns danos dadas as características dos materiais. Para evitar isto, os participantes deverão seguir algumas regras:



- Os motores não devem ser presos enquanto estão em funcionamento.
- As rodas não devem ser bloqueadas de forma a impedir o seu normal funcionamento.
- Não deve ser ligado ou desligado qualquer tipo de fio.
- Caso algum fio se solte, deverá ser logo chamado um mentor. Durante este período deverá haver um especial cuidado para que não haja nenhum curto-circuito.
- Sempre que haja alguma dúvida com algo relacionado com o robô (por exemplo: como desligar os motores para efetuar testes) deverão ser contactados os mentores.

4.3 Júris

1. O painel de júris é composto por uma equipa de, pelo menos, 3 júris.
2. Os júris são responsáveis por coordenar toda a prova final, garantir o cumprimento de todas as regras e contabilizar as pontuações e tempos de cada prova.
3. Os júris são responsáveis por garantir o cumprimento das medidas oficiais da arena estabelecidas no presente regulamento.
4. Os júris farão uso de uma folha de registo onde colocarão o desempenho do robô em cada prova. Após o término de cada prova, os júris mostrarão a folha de registo a um representante da equipa que, nesse instante e apenas nesse instante, poderá recorrer da decisão.
5. No final de cada prova, após lerem e concordarem com os resultados e observações anotados pelo júri na folha de registo, um representante da equipa e um representante dos júris, assinam a folha de registo confirmando a aceitação dos resultados.
6. A palavra dos júris, após deliberação entre si, é final e absoluta na interpretação das regras e decisões.

4.4 Arena e exatidão

1. O objetivo da prova é conseguir que o robô opere no mundo real. Sendo assim, o robô deverá operar num ambiente com alguma imprecisão e condições não ideais. Desta forma, as dimensões da arena poderão variar um pouco em relação aos valores exatos descritos no presente regulamento e os robôs deverão conseguir ultrapassar essa imprecisão.
2. Existem vários fatores externos à prova, de destacar:
 - Variação da luz ambiente devido à hora do dia, às nuvens do exterior e a diversas sombras;
 - Diferentes tipos de iluminação (fluorescente, LED, incandescente) presentes no local da prova;
 - Flash de fotos pelos espetadores ou outros;
 - Imperfeições nas paredes e no chão da arena;
 - Outros.
3. Os participantes deverão ter em conta todos estes, e outros, fatores referidos que possam afetar o desempenho e resposta do robô.



4.5 Espaço

1. Todos os espaços utilizados para o evento deverão ser preservados.
2. A organização marcará os espaços que poderão ser ou não utilizados bem como os locais reservados para trabalho, dormida e alimentação através de sinalética própria do evento, que deverá ser respeitada.
3. A organização fornecerá energia nos espaços de trabalho e na zona de testes (arena).
4. Os participantes menores de idade não estão autorizados a sair do espaço do evento sem estarem acompanhados por algum membro da organização a não ser que, no documento de responsabilidade, tal fique expressamente permitido.

4.6 Prova

1. Antes do início da prova, o júri irá verificar se o robô não sofreu nenhum tipo de alteração.
2. A prova é composta por três mangas, sendo o resultado final resultado da soma das prestações nas três mangas.
3. Antes do início de cada manga, o júri irá solicitar a todas as equipas que entreguem o seu robô, devidamente identificado, sendo todos os robôs colocados junto à arena. A partir desse momento não poderão programar os robôs até que todas as equipas terminem essa manga.
4. Antes da prova individual de cada equipa, o júri chamará pela equipa que irá executar a prova de seguida devendo, nesse momento, um dos seus membros deslocar-se à mesa do júri para este fazer as verificações que achem necessárias.
5. Nesse momento, um representante da equipa deverá preencher o documento, fornecido pelo júri, indicando quais os bônus, descritos em 6.2 que pretendem usufruir.
6. Após as verificações o membro da equipa deverá ligar o robô, localizado na mesa do júri, e entregá-lo ao júri devendo o mesmo permanecer imobilizado até que o júri pressione o botão de início.
7. A prova tem início quando um dos membros do júri coloca o robô na arena numa qualquer orientação, escolhida aleatoriamente, e pressiona o botão de início.
8. A prova termina quando ocorre uma das seguintes situações:
 - O robô cumpre o objetivo, apagando a chama;
 - O tempo máximo de prova de 5 minutos termina sem que tenha sido atingido qualquer objetivo;
 - O júri ou a equipa consideram que o robô já não irá cumprir o seu objetivo pelo que não é justificável a continuação da prova;
 - O júri ou qualquer elemento da organização se vê obrigado a interromper a prova por o robô apresentar risco de segurança para o espaço, para os participantes ou para os espetadores da competição.



9. Caso o robô, após ser pressionado o botão de início, não ande, o júri irá aguardar um dado tempo, que é pré-definido e anunciado pelo júri no início da prova, até considerar a prova por terminada.
10. Caso o robô ande antes de ser pressionado o botão de início, o júri considera a prova terminada e a prova falhada como descrito em 6.4.
11. Caso a prova seja terminada por qualquer motivo que não o cumprimento do objetivo, a pontuação a atribuir é a correspondente a uma prova falhada descrita em 6.4 acrescida dos bônus ou penalizações, referidos em 6.2 e 6.6 respectivamente, que devam ser atribuídas pela prestação do robô enquanto esteve em prova.
12. No final de cada prova individual, um dos membros deverá devolver o robô ao júri e verificar se concordam com a avaliação feita pelo júri, dispondo apenas desse momento para recorrer da decisão do júri.
13. Apenas no final de cada manga, ou seja de todas as provas individuais de todas as equipas, as equipas poderão ter acesso aos robôs novamente para os programar e fazer testes até à próxima manga.
14. O tempo entre mangas é delimitado e anunciado pelo júri, nunca sendo inferior a 5 minutos.

4.7 Pontuações e Prémios

1. Os prémios a atribuir serão anunciados oportunamente pela organização no site e/ou nas redes sociais do evento.
2. As pontuações finais da competição serão disponibilizadas no site oficial online do Bot Olympics.
3. As classificações são atribuídas de forma inversa à pontuação, i.e., será vencedora a equipa com o menor número de pontos no final da competição.
4. As pontuações finais são resultado da soma das pontuações individuais de cada uma das três mangas.

5 Especificações

5.1 Arena

Na figura 1 é possível observar a disposição e as medidas da arena. As medidas representadas na figura são aproximadas e podem variar de arena para arena.

5.2 Quartos

1. As portas dos quartos encontram-se delimitadas por uma linha de cor branca.
2. O interior dos quartos é igual aos corredores não tendo nunca nenhum obstáculo e podendo ter a chama.

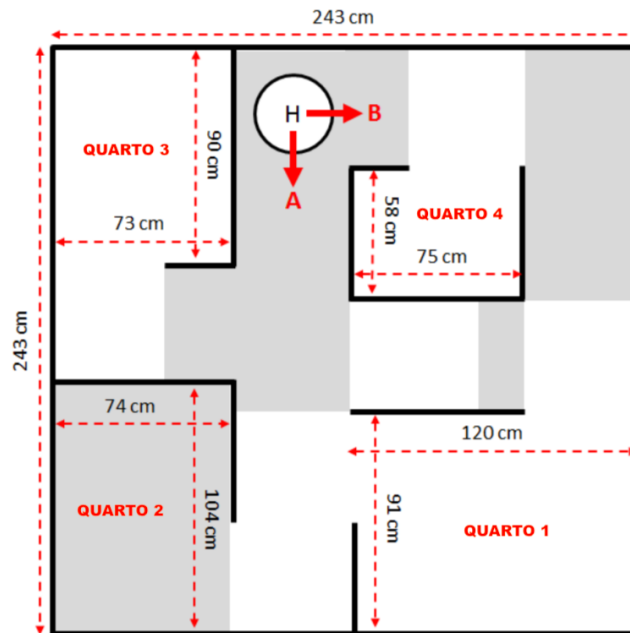


Figura 1: Mapa da arena e respetivas medidas.

5.3 Orientação inicial aleatória

1. O robô inicia cada prova no círculo localizado na posição H da figura 1, com exceção no modo de operação "Local de começo aleatório", referido em 6.2.2. O júri escolherá aleatoriamente a orientação inicial e o robô poderá iniciar a prova virado para A ou para B, como indicado na figura 1. O robô poderá deslocar-se em qualquer direção.
2. O robô é colocado à mão pelo júri no círculo, de acordo com a orientação definida pelo júri. A orientação poderá não ser totalmente precisa, ou seja, poderá haver um desvio de alguns graus em relação à orientação indicada na figura 1.
3. A equipa não poderá solicitar qualquer alteração à orientação inicial do robô escolhida pelo júri.

5.4 Obstáculo

1. Será colocado um obstáculo numa das posições mostradas na figura 2.
2. Este obstáculo representa um animal que o robô deverá evitar.
3. O robô não deverá contornar o obstáculo mas sim seguir o seu caminho por outro trajeto.
4. Caso o robô passe pelo objeto perderá a prova.
5. Caso o robô toque no objeto e o mexa mais de 1 cm será sancionado, de acordo com o referido em 6.6.3.
6. Caso o robô esteja a usufruir do bônus "viagem de regresso", tem de respeitar as mesmas regras, i.e. na viagem de regresso não deverá tocar ou mover o obstáculo. Nesta situação, caso o robô mexa o objeto mais de 1 cm ou o passe perde, de imediato, o bônus.

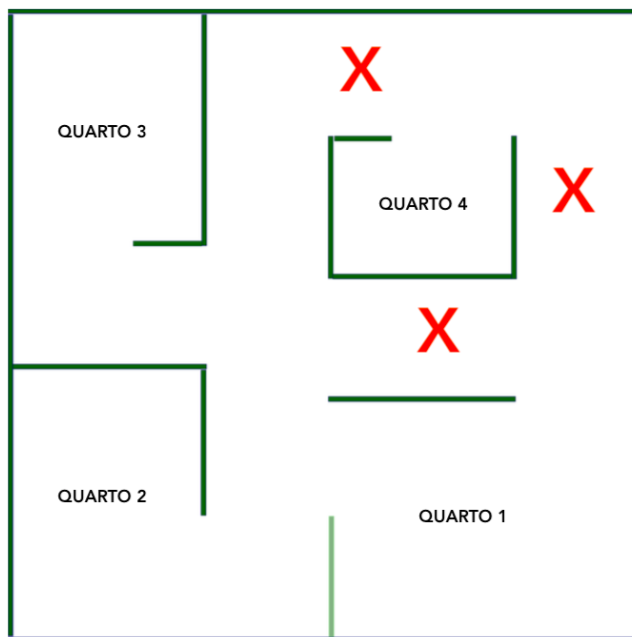


Figura 2: Possíveis localizações do obstáculo.

5.5 Fogo

1. O fogo será simulado por uma pequena lamparina com uma altura entre 15 e 20 cm.
2. Durante os testes poderão haver várias fontes de chama para ajudar nos testes com várias pessoas em simultâneo.
3. Na prova, a chama poderá variar ligeiramente em altura e intensidade. No entanto, sendo uma lamparina estas variações deverão ser impercetíveis.
4. A lamparina, na prova, será colocada aleatoriamente num dos quartos da arena, estando sempre num quarto diferente, entre cada manga.
5. A lamparina não será colocada num corredor mas poderá ser colocada logo a seguir à porta de um quarto.
6. Existirá uma linha de circunferência à volta da lamparina que nunca coincidirá com a linha da porta do quarto.
7. Caso a lamparina seja derrubada antes de ser apagada o robô falhará a prova.

5.5.1 Apagar a chama

1. O robô providenciado contém uma ventoinha que serve para apagar a chama.
2. O robô tem de detetar a lamparina antes de apagar a chama, ou seja não poderá circular pelo quarto com a ventoinha ligada não podendo, assim, apagar a chama sem saber onde está a chama.



3. Ao detetar a lamparina, o robô deve acender o led vermelho e, só depois, apagar a chama.
4. O robô deve-se encontrar a, no máximo, 30 centímetros da chama antes de a apagar.
5. Haverá uma circunferência de 30 cm de raio onde estará, no centro, a lamparina.
6. Aquando do momento de apagar a chama, o robô tem de ter qualquer parte do seu corpo dentro da circunferência.
7. No modo de operação "localização da vela", a circunferência é omitida e não é requerido que o robô esteja a menos de 30 cm da vela.
8. Em todos os casos, os robôs devem acender o led vermelho aquando da deteção da chama podendo este estar sempre ligado ou a piscar até que a vela esteja completamente apagada.

5.6 Procedimentos de manga

1. O robô pode usar qualquer um dos modos de operação disponíveis e descritos em 6.2 para melhorar a sua pontuação.
2. A equipa pode usar diferentes modos de operação de manga para manga.
3. A equipa não pode mudar o modo de operação do robô depois da prova começar.
4. Uma manga bem sucedida consiste na seguinte sequência de passos:
 - (a) O robô começa a andar quando o júri prime o botão de início;
 - (b) O robô encontra a chama num dos quartos;
 - (c) O robô extingue a chama;
 - (d) Caso o robô use o modo de operação "viagem de regresso", o robô volta ao ponto de partida.

6 Pontuações

1. No início de cada manga, a equipa indica ao júri quais os bónus que vai tentar executar. Esta indicação afeta os modos de operação.
2. O júri mede o tempo que o robô demora a acabar o objetivo.
3. O júri regista qualquer penalização.
4. O júri calcula a pontuação de operação de cada manga.
5. Após o término de todas as mangas, o júri calcula a pontuação final somando a pontuação de cada manga.



6.1 Pontuação de operação

Existem vários fatores a ter em conta no cálculo da pontuação de operação:

1. PO - pontuação de operação
2. TP - tempo, em segundos, desde o momento em que o júri pressiona o botão de início até que o robô consegue extinguir a chama.
3. FQ - fator de quarto que beneficia os robôs que tiveram de percorrer mais espaços para detetar a chama e assim a poder apagar.
4. $PP.x$ - penalização ocorrida pelo motivo x
5. $MO.x$ - modo de operação x
6. MF - fator de modos de operação
7. PF - fator das penalizações

Assim, o cálculo da pontuação de operação é dado por:

$$PO = (PF + TP) \times FQ \times MF \quad (1)$$

Sendo MF resultado da multiplicação de todos os modos de operação do robô, $MO.x$, e PF resultado da soma de todas as penalizações, $PP.x$, aplicadas ao robô.

6.2 Modos de operação

6.2.1 Standard

1. Caso o robô opere no modo standard, sem qualquer bônus, $MF = 1.0$.

6.2.2 Local de começo aleatório

1. Caso o robô opere no modo de local de começo aleatório, $MO.aleatorio = 0.75$.
2. Neste caso, o júri irá colocar o robô num local e orientação arbitrária, dentro de qualquer quarto que não tenha a vela.
3. Neste modo de operação não existirá o círculo branco de partida.
4. O quarto de início não será contabilizado para o fator de quarto, FQ .

6.2.3 Viagem de regresso

1. Caso o robô opere no modo de viagem de regresso, $MO.regresso = 0.8$.
2. Neste caso, o robô deverá voltar à localização onde começou e parar, depois de extinguir a chama.
3. O robô dispõe de 2 minutos após extinguir a chama para regressar ao ponto de partida.
4. O tempo de prova, TP , apenas é contabilizado até ao momento em que o robô apaga a chama, momento a partir do qual o robô deve regressar ao local de início.

5. Caso seja também usado o modo de operação de "começo aleatório", referido em 6.2.2, então o robô deve voltar ao quarto onde começou a prova.
6. Neste caso, todas as partes do robô devem-se encontrar no interior do quarto mas não é necessário que o robô apresente a mesma orientação e/ou posição com a qual começou a prova.
7. Em qualquer outro modo, o robô deve voltar para o círculo branco onde iniciou a partida.
8. Neste caso, basta apenas uma qualquer parte do robô encontrar-se no interior do círculo e não é necessário que o robô esteja na mesma orientação e/ou sentido com que iniciou a prova.

6.2.4 Localização de portas variáveis

1. Caso o robô opere no modo de localização de portas variáveis, $MO.portasvariaveis = 0.75$.
2. Neste caso, a disposição da arena será totalmente aleatória de acordo com uma das 4 possibilidades representadas na figura 3.

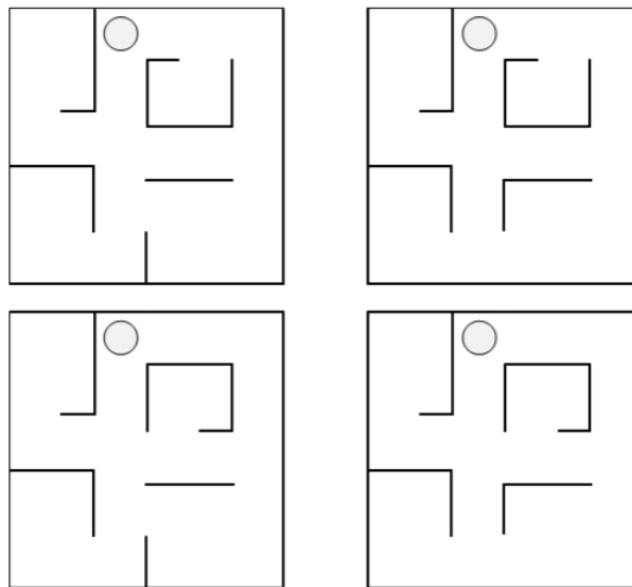


Figura 3: Possibilidades de localização das portas dos quartos.

6.2.5 Carpetes coloridas

1. Caso o robô opere no modo de carpetes coloridas, $MO.carpetes = 0.7$.
2. Neste caso, será colocada, pelo menos, uma carpete de cor em qualquer uma das zonas assinaladas a cinzento na figura 1.
3. A(s) carpete(s) pode(m) ter qualquer tamanho desde que não exceda(m) os limites da zona assinalada a cinzento.



4. Cada zona assinalada a cinzento na figura 1 poderá ser ocupada por uma ou mais do que uma carpete.
5. A cor das carpetes é sempre verde, vermelha ou azul.
6. Os locais onde as carpetes são colocadas, a sua quantidade e as suas cores são fatores aleatórios e decididos pelo júri.
7. Os fatores anteriormente referidos são sempre diferente em mangas diferentes da mesma equipa.

6.3 Tempo de prova, TP

1. O tempo de prova é o tempo decorrente deste o instante em que o júri pressiona o botão de início e o momento em que o robô extingue a chama.
2. O valor máximo da prova é de 5 minutos, equivalente a $TP = 300$ pontos.
3. Em todos os casos em que a prova seja considerada falhada, será atribuído um tempo de prova $TP = 600$ pontos.

6.4 Prova falhada

1. Caso o robô não apague a vela dentro dos 5 minutos a prova será considerada falhada.
2. Caso o robô fique num loop infinito em que o júri entenda que não irá haver qualquer progresso, a prova será considerada falhada.
3. Caso o robô se encontre imobilizado durante 30 segundos, a prova será considerada falhada.
4. Em todos os casos em que a prova seja considerada falhada, será atribuído um tempo de prova $TP = 600$ pontos.

6.5 Fator quarto, FQ

1. O fator de quarto, FQ , tem como objetivo eliminar a vantagem que umas equipas poderão ter sobre outras ao encontrar a chama logo num dos primeiros quartos procurados pelo robô.
2. Os fatores atribuídos serão os seguintes:
 - Chama localizada no primeiro quarto procurado pelo robô: $FQ = 1.0$;
 - Chama localizada no segundo quarto procurado pelo robô: $FQ = 0.85$;
 - Chama localizada no terceiro quarto procurado pelo robô: $FQ = 0.5$;
 - Chama localizada no quarto quarto procurado pelo robô: $FQ = 0.35$.
3. A numeração dos quartos indicada na figura 1 nada tem a ver com este fator.

6.6 Penalizações, PP

1. As penalizações serão registadas pelo júri e adicionadas ao tempo de prova, TP .



6.6.1 Tocar na lamparina

1. Caso o robô toque na lamparina haverá uma penalização: $PP.lamparina = 50$.
2. Caso o robô derrube a lamparina antes da chama ser apagada a prova será considerada falhada sendo aplicado o descrito em 6.4.

6.6.2 Tocar nas paredes

1. Caso o robô toque nas paredes haverá uma penalização por cada toque: $PP.contacto = 1$ ponto.
2. Caso o robô esteja a andar, tocando constantemente na parede, haverá uma penalização por cada segundo em que o robô se encontre a arrastar pela parede: $PP.arrasto =$ segundos a tocar na parede.
3. Durante o modo de operação "viagem de regresso", referido em 6.2.3, não haverá penalizações de toque.

6.6.3 Arrastar o obstáculo

1. Caso o robô arraste o obstáculo em mais de 1 cm, haverá uma penalização $PP.obstaculo = 50$ pontos.
2. Caso o robô contorne o obstáculo e continue ao longo do corredor em que o obstáculo se encontra, a prova será considerada falhada.

7 Plágio

1. O Bot Olympics é uma prova didática pelo que apelamos a todos que elevem o valor da competição sendo autênticos na produção de código.
2. A comissão organizadora do evento irá verificar o trabalho desenvolvido pelas equipas ao longo de vários momentos da competição.
3. Caso a comissão organizadora considere que o trabalho desenvolvido pelos participantes durante a competição não justifica a produção do produto final apresentado na prova chamará a(s) equipa(s) em questão para uma prova oral.
4. Caso a comissão organizadora detete que existiu qualquer tipo de plágio no código desenvolvido por uma dada equipa, essa equipa é automaticamente desclassificada e não terá direito a receber qualquer prémio.
5. Os participantes desclassificados por plágio não poderão participar na próxima edição do Bot Olympics.

8 Casos Omissos

1. A comissão organizadora do evento reserva o direito a alterar o presente regulamento, sem aviso prévio, caso tal se justifique, avisando sempre todos os participantes da respetiva alteração.



BOTOLYMPICS

BOT OLYMPICS

REGULAMENTO DA COMPETIÇÃO UNIVERSITÁRIA

2. Os júris, em coordenação com a comissão organizadora do evento, determinam todos e quaisquer casos omissos a este regulamento devendo, caso consideram necessário, anunciar as suas decisões.