



SOCIEDADE PORTUGUESA DE ROBÓTICA

# Festival Nacional de Robótica

## FreeBots

**Regras e especificações técnicas da competição**

Comissão Especializada para o Festival Nacional de Robótica

Set/2015

## Índice

1. Competição FreeBots.....	1
2. Regras.....	1
3. Avaliação .....	2
4. Antes da competição .....	2
5. Durante a competição .....	3

## 1. Competição FreeBots

O FreeBots é uma competição que pretende desafiar a comunidade de investigação e desenvolvimento, a nível mundial, a apresentar os seus resultados de investigação, sob a forma de uma apresentação técnica e de uma demonstração pública. O âmbito das demonstrações abrange robôs físicos (um ou mais), móveis ou não, terrestres, aquáticos ou aéreos. A aceitação de equipas / demonstrações pode ser limitada, devido à disponibilidade de condições técnicas no local. Cada demonstração será avaliada por um júri, composto por personalidades com uma forte ligação à robótica, relativamente a: qualidade técnico-científica, potencial de aplicação, a capacidade de apresentar a solução ao público, e a qualidade e o sucesso da demonstração. A equipa com a classificação mais elevada será declarada vencedora da competição.

## 2. Regras

Durante a competição, cada equipa tem que:

- (1) Efetuar uma apresentação técnica (20 min) do seu projeto, incluindo um vídeo da demonstração proposta e responder a perguntas técnicas do júri;
- (2) Efetuar uma apresentação não-técnica curta em conjunto com uma demonstração pública (30 min), respondendo simultaneamente a desafios lançados pelo público e/ou pelo júri.

A composição do júri deve seguir estas orientações:

- 2 investigadores da academia de renome (com Doutoramento);
- 2 individualidades de renome ligadas à indústria;
- 1 membro do Comité Técnico (CT) da competição.

### 3. Avaliação

A avaliação efetuada pelo júri nas duas etapas deve seguir os seguintes critérios:

- A. **Qualidade técnico-científica** da proposta, avaliada com base na apresentação técnica para o júri. **Ponderação = 30%**
- B. **Potencial de aplicação**, avaliado com base no desempenho global da equipa. **Ponderação = 20%**
- C. **Capacidade de apresentar a solução ao público**, avaliada com base na forma como a apresentação não-técnica e a demonstração pública são realizadas pela equipa. **Ponderação = 20%**
- D. **Qualidade e sucesso da demonstração**, avaliada com base na demonstração pública. **Ponderação = 30%**

Cada membro do júri atribuirá 0-10 pontos por critério. Os pontos atribuídos por cada membro são somados, e as equipas são classificadas de acordo com esta soma. No caso de empates, o júri deve votar a ordenação das equipas empatadas, tendo o representante do CT da Competição capacidade de desempatar, se necessário.

### 4. Antes da competição

O Comité Técnico (CT) desta competição é responsável por distribuir um Convite à Participação (CFP) visando a comunidade de investigação e desenvolvimento internacional, detalhando os objetivos da competição e os requisitos que as equipas participantes devem cumprir nessa edição, bem como os procedimentos operacionais que as equipas devem cumprir para poderem participar.

Após a data limite para a apresentação de candidaturas de participação, o CT realiza uma pré-seleção das equipas *com base exclusivamente na adequação das propostas relativamente ao CFP, nomeadamente levando em conta as condições logísticas disponíveis no local do evento*. Em seguida, as equipas selecionadas serão informados. As equipas participantes devem assinar um acordo vinculativo à sua participação na competição.

A fase seguinte consiste numa consulta às equipas participantes em termos dos recursos físicos necessários na arena de competição. Esses recursos incluem espaço, energia, rede de comunicações e outros. Como os recursos são limitados na arena, o CT, em

conjunto com a organização local, tentará distribuir de forma justa os recursos disponíveis entre as equipas, mas pode ser necessário que as equipas participantes tragam parte ou toda a infraestrutura de demonstração. O CT e os organizadores locais são então responsáveis por assegurar que os recursos acordados são disponibilizados às equipas na arena de competição.

## **5. Durante a competição**

A competição decorre durante 3 dias, de acordo com o seguinte calendário:

### **Dia 1 – Setup**

O primeiro dia é reservado ao acolhimento das equipas e à configuração dos seus equipamentos. Durante este dia, os recursos acordados são verificados, e as equipas podem começar a trabalhar imediatamente nas suas demonstrações.

### **Dia 2 – Apresentação técnica ao júri**

Cada equipa é convidada a realizar uma apresentação técnica para o júri, detalhando os aspetos técnicos da demonstração. Esta apresentação será pública, com duração de até 20 minutos por equipa, mais 10 minutos de perguntas e respostas. O júri avalia cada equipa no que concerne à qualidade técnico-científica da sua abordagem, e ao potencial de aplicação da solução.

### **Dia 3 – Apresentação pública**

A parte final da competição ocorre neste dia. As equipas são convidados a efetuar a sua demonstração para o público, juntamente com uma breve apresentação, visando o público em geral, focando-se nas aplicações potenciais da solução proposta. Cada demonstração, incluindo a apresentação, tem uma duração máxima de 30 minutos. Estas demonstrações são então avaliadas pelo júri, cujos elementos votam individualmente cada um dos critérios listados na secção 3. (Avaliação), levantando placas com a nota correspondente (0 - 10). A equipa mais bem classificada será declarada vencedora da competição.



SOCIEDADE PORTUGUESA DE ROBÓTICA

# Festival Nacional de Robótica

## FreeBots

**Competition rules and technical specifications**

Comissão Especializada para o Festival Nacional de Robótica

Sep/2015

## Index

1. FreeBots Competition .....	1
2. Rules .....	1
3. Evaluation.....	2
4. Before the competition .....	2
5. During the competition .....	4

## 1. FreeBots Competition

FreeBots is a competition challenging the research and development community, worldwide, to present their research results in the form of a technical presentation and a public demo. The scope of the demos encompasses physical robots (one or more), mobile or not, land, aquatic or aerial. The acceptance of teams/demos may be limited due to the availability of technical conditions at the site. Each demo will be evaluated by a jury of prominent individuals with a strong connection to robotics with respect to its: technical-scientific quality; application potential; capability to present the solution to the public; and quality and success of the demo. The top team will be declared the winner of the competition.

## 2. Rules

During the competition, each team has to:

- (1) Make a technical presentation (20 min) of their project including a video of the proposed demo and answer technical questions from the jury;
- (2) Make a short non-technical presentation together with a public demo (30 min), being challenged by the public and/or the jury.

The jury composition should follow these guidelines:

- 2 renowned researchers from academia (with a PhD);
- 2 renowned industry persons;
- 1 member of the competition Technical Committee (TC)



### 3. Evaluation

The evaluation made by the jury in the two stages must follow the following criteria:

- E. **Technical-scientific quality** of the proposal, evaluated based on the technical presentation to the jury. **Weight = 30%**
- F. **Application potential**, evaluated based on the whole performance of the team. **Weight = 20%**
- G. **Capability to present the solution to the public**, evaluated based on the way the non-technical presentation and the public demo are carried out by the team. **Weight = 20%**
- H. **Quality and success of the demo**, evaluated based on the public demo. **Weight = 30%**

Each member of the jury assigns 0-10 points per criteria. The points assigned by each member are summed up, and the teams are ranked according to this sum. In the case of ties, the jury can vote on the ordering of the tied teams. As a last resort, the TC committee member may decide how to untie the votes.

### 4. Before the competition

The Technical Committee (TC) of this competition is responsible to distribute a Call for Participation (CFP) aiming the international research and development community, detailing the competition goals and the requirements participating teams must meet that year, as well as the operational procedure teams must follow to apply.

After the deadline for the submission of participation applications, the TC performs a pre-selection of the teams *exclusively based on the adequacy of the proposals with respect to the CFP, taking into account the logistics constraints of the venue*. Then, the selected teams are informed. The participating teams must sign an agreement binding them to the participation in the competition.

The next phase consists on a bidding of the participating teams for physical resources in the competition arena. These resources include space, power, networking, and others. Because resources are limited in the arena, the TC, together with the local organization, will attempt to fairly distribute the available resources among the teams, but may need that the participating teams bring part of, or all, the demo infrastructure. The TC and the

local organizers are then responsible to assure that the agreed resources are made available to the teams in the competition arena.

## **5. During the competition**

The competition takes place during 3 days, according to the following schedule:

### **Day 1 – Setup**

The first day is reserved for the hosting and setting up of the teams. During this day, the agreed resources are checked, and the teams can start working on their demos right away.

### **Day 2 – Technical Presentation to the Jury**

Each team is asked to perform a technical presentation to the jury, detailing the technical aspects of the demo. This presentation will be public, lasting up to 20 minutes per team plus 10 minutes of questions and answers. The jury evaluates each team with respect to the technical scientific quality of their approach, and to the application potential of the solution.

### **Day 3 – Public Presentation**

The final part of the competition takes place in this day. Teams are asked to perform their demo to the public, together with a short presentation, aiming at the general public, focusing on the potential applications of the proposed solution. Each demo, including the presentation, lasts a maximum of 30 minutes. These demos are then evaluated by the jury, whose elements vote individually each of the criteria in the Evaluation section, raising panels with the corresponding grade (0-10). The top team will be declared the winner of the competition.