

ROBOTICA 2011
FESTIVAL NACIONAL DE ROBÓTICA

Regulamento Geral

Lisboa, 5 de Fevereiro de 2011

Índice

1. Introdução e Motivação	1
2. Classes de Competição de Robótica Móvel	2
3. Constituição das Equipas Competições "júnior" e "sénior"	4
4. Inscrições na Competição	6
5. Papel dos Professores/Tutores nas Equipas "júnior"	8
6. Regras da Competição e Especificações Técnicas.....	9
7. Prémios da Competição	10
8. Data e local	10
9. Árbitros e Júris	10
10. Comissão Organizadora Local	11
11. Contactos e Pedidos de Informação.....	11

1. Introdução e Motivação

O Festival Nacional de Robótica teve a sua 1ª edição em 2001 e apresenta como objectivo promover a Ciência e a Tecnologia junto dos jovens dos ensinos básico, secundário e superior, bem como do público em geral, através de competições de robôs. O Festival, que decorre todos os anos numa cidade distinta, inclui ainda um Encontro Científico onde investigadores nacionais e estrangeiros da área da Robótica se reúnem para apresentar os mais recentes resultados da sua actividade. Este evento tem tido desde o seu início um enorme crescimento, quer em número de equipas e participantes, quer em termos de público. O Festival Nacional de Robótica é, actualmente, uma iniciativa da Sociedade Portuguesa de Robótica.

A 11ª edição do Festival Nacional de Robótica terá lugar no Instituto Superior Técnico, de 6 a 10 de Abril de 2011, e é organizada pelo Instituto Superior Técnico.

O festival inclui várias ligas de competição, nomeadamente a prova de Condução Autónoma (prova original realizada desde a fundação deste evento) e as provas que seguem as regras oficiais do RoboCup: Futebol Robótico Médio - prova sénior, Futebol Robótico Júnior, Busca e Salvamento Júnior e Dança Júnior. Este ano serão também apresentadas pela primeira vez, ainda em regime de demonstração, duas novas ligas: Robot@Factory e FreeBots. Integradas no Festival, têm também lugar ateliers e demonstrações, quer por parte de empresas, quer por parte de entidades de investigação.

Ao organizar este evento em Portugal, pretende-se não apenas motivar os alunos das escolas que participam na competição para uma área tecnologicamente avançada, e altamente multidisciplinar, mas também contribuir positivamente para o desenvolvimento da investigação em Robótica e Automação e para uma maior divulgação da Ciência e Tecnologia no país.

O Festival decorrerá em simultâneo com as comemorações do Centenário do Instituto Superior Técnico, esperando-se assim alargar o público alvo através de eventos paralelos de índole cultural.

2. Classes de Competição de Robótica Móvel

Para cobrir um espectro necessariamente vasto dos conhecimentos exigidos à priori aos potenciais participantes, a competição estrutura-se em duas grandes classes com níveis etários e de exigência bem diferenciados:

- Competições “sénior”
- Competições “júnior”

As competições “sénior”, embora sejam dirigidas fundamentalmente a alunos, investigadores e professores de Universidades e Institutos Politécnicos, não incluem qualquer restrição à proveniência das equipas. Assim, podem inscrever-se equipas provenientes de qualquer estabelecimento de ensino, unidade de investigação, empresa, colectividade, clubes de electrónica, ou pessoas em nome individual, desde que identificadas por um número fiscal.

As competições “júnior” são essencialmente destinadas a escolas básicas, secundárias e profissionais. A admissão de equipas não provenientes de instituições, está sujeita a uma decisão particular a emitir pela Comissão Organizadora.

As competições “júnior” e “sénior” incluem várias classes, as quais serão descritas oportunamente:

- Competições “sénior”
 - Condução autónoma (CA),
com duas variantes: *Rookies* e *Challenges*;
 - Futebol Robótico Médio (FRM);
 - Robot@Factory (R@F);
 - FreeBots (FB);
- Competições “júnior”
 - Busca e Salvamento Júnior (BSJ),
BSJ – A
Dois escalões etários: 8-14 anos e 15-19 anos;
BSJ-B
A liga funciona em “open league” não havendo diferenciação entre escalões etários
 - Dança Júnior (DJ),

Dois escalões etários: 8-14 anos e 15-19 anos;

De acordo com as regras oficiais do RoboCup júnior as equipas deverão indicar ao júri da prova se desejam ser avaliadas utilizando as regras para uma apresentação tipo “Dança” ou tipo “Teatro”.

○ Futebol Robótico Júnior (FRJ)

Dois escalões etários: 8-14 anos e 15-19 anos;

Nesta competição, e se o número de equipas participantes o justificar utilizar-se-á a divisão em subligas utilizada no RoboCup (ver anexo nas regras “League Regulations 2011”):

Robôs com peso inferior a 1250g

- Soccer A Light Weight League Primary
- Soccer A Light Weight League Secondary

Robôs com peso inferior a 2500g

- Soccer A Open League Primary
- Soccer A Open League Secondary

- Soccer B Open League

A bola será utilizada em modo modulado conforme as regras oficiais do RoboCup para a competição 2011.

Se não for possível, devido ao reduzido número de equipas participantes, o júri da prova decidirá qual o modo como será organizado a competição.

3. Constituição das Equipas Competições "júnior" e "sénior"

3.1 Competições "júnior"

Atendendo ao espírito que pretendemos para o Festival Nacional de Robótica é exigido às equipas que tragam consigo um poster que documente o trabalho realizado ao longo do ano. Uma equipa só verá **validada a sua classificação** após o seu poster ter sido avaliado por um júri e ter-se submetido à respectiva entrevista. Pretende-se que o poster sirva para divulgar soluções encontradas por cada equipa para o seu robô e que possa servir de inspiração/guia para outras equipas. O melhor poster em cada uma das competições/escalões será alvo de um certificado. De entre estes, o poster que mais se distinguir será publicitado e publicado no site oficial do Festival Nacional de Robótica.

Cada instituição poderá inscrever mais do que uma equipa, embora sujeita às restrições de número de equipas por escalão e por escola, específicas das competições júnior. As equipas terão obrigatoriamente que integrar um elemento adulto (com idade igual ou superior a 18 anos), que assegurará a responsabilidade pelos restantes membros da mesma. Este elemento deverá ser um Professor ou um Encarregado de Educação e poderá assumir a responsabilidade por mais do que uma equipa. Nesse caso, para efeitos de contabilização do número de elementos por equipa e, conseqüentemente, para efeito de pagamento das respectivas inscrições, esse elemento contará apenas uma vez.

Uma equipa é tipicamente constituída por um máximo de 4 elementos e poderá integrar, excepcionalmente, até 6 elementos, mediante o pagamento de uma verba adicional.

As idades de todos os membros estudantes de cada equipa devem estar dentro dos seguintes escalões etários, considerando como referência a data de 1 de Julho de 2011: escalão 1, dos 8 aos 14 anos, e escalão 2, dos 15 aos 19 anos.

3.2 Competições "sénior"

Cada instituição poderá inscrever mais do que uma equipa. As equipas que representem instituições de ensino devem ser constituídas maioritariamente por alunos dessa instituição. Contudo, poderão incluir professores ou mesmo antigos alunos.

Uma equipa é tipicamente constituída por um máximo de 6 elementos, podendo integrar excepcionalmente até 8 elementos, mediante o pagamento de uma verba adicional.

4. Inscrições na Competição

A inscrição faz-se mediante o preenchimento on-line de um formulário (disponível em <http://robotica2011.ist.utl.pt/>), e só será considerada válida após comprovado o pagamento da mesma (dados indicados no formulário de inscrição). A data limite para as inscrições é o dia 28 de Fevereiro de 2011.

O acesso ao formulário de inscrição é feito através de autenticação por palavra-chave. Os interessados deverão fazer um pré-registo junto da COL, até 7 de Fevereiro de 2011, enviando um email para preregisto.r2011@ist.utl.pt, indicando que pretendem ter acesso ao portal de inscrições. A palavra-chave ser-lhes-á enviada por email, com as respectivas instruções.

Chama-se particular atenção para os seguintes pontos relativamente às equipas júnior:

- Caso uma equipa provenha de uma Unidade associada a uma Instituição de Ensino, essa equipa deverá ser inscrita como proveniente dessa Instituição de Ensino. Por Instituição de Ensino entende-se Faculdades, Universidades e Institutos Politécnicos, para o Ensino Superior, e Escolas, para o Ensino não superior. Por Unidade entende-se unidades de investigação, clubes, grupos, etc.;
- Uma equipa só pode ser associada a uma Instituição se o responsável pela equipa estiver associado a essa instituição, ou se a maioria dos elementos que compõem a equipa estiver associada a essa instituição. Poderá ser solicitado um comprovativo desta associação;
- A admissão de equipas não provenientes de instituições, i.e. não incluídas nos dois pontos anteriores, está sujeita a uma decisão particular a emitir pela Comissão Organizadora;
- A inscrição de equipas júnior deve ser obrigatoriamente acompanhada de um termo de responsabilidade devidamente assinado pelo elemento adulto da equipa. O texto desse termo de responsabilidade será oportunamente disponibilizado no sítio Web do evento.

Qualquer inscrição poderá ser anulada até 15 dias após a respectiva data limite, sendo o montante pago devolvido à equipa, descontados 20% para despesas administrativas. Desistências posteriores implicam a perda da totalidade do montante da inscrição.

Alterações nos dados de inscrição só serão consideradas até 15 de Março de 2011.

4.1 Competições "júnior"

Número limite de inscrições:

Por decisão da Comissão Especializada da Sociedade Portuguesa de Robótica para o Festival Nacional de Robótica, impõem-se os seguintes limites:

- Prova BSJ: 1 equipa por escalão por cada escola;
- Provas DJ e FRJ: 2 equipas por escalão por cada escola;

A organização local poderá ter de limitar o nº máximo de equipas por escola caso o número total de equipas supere as capacidades logísticas do evento.

Note-se que deverá existir um número mínimo de 3 equipas num dado escalão para que a competição tenha lugar.

O custo da inscrição é de **75 euros** por equipa, estando contemplado neste valor o número máximo de 4 elementos. Cada equipa poderá, contudo, inscrever até mais dois elementos, mediante o pagamento de um montante de **25 euros** por cada elemento adicional.

A inscrição inclui o acesso às competições nas condições regulamentadas, nomeadamente:

- Crachás e certificados de participação;
- Um espaço próprio no local das competições, com energia eléctrica, para instalação do robô e da equipa;
- Apoio em termos de alimentação para os elementos da equipa (em moldes a anunciar no sítio Web);
- Espaço num ginásio em Lisboa para dormida (o participante deverá trazer saco-cama);

Outros serviços que venham a ser incluídos na inscrição serão divulgados oportunamente.

4.2 Competições "sénior"

Por decisão da Comissão Especializada da Sociedade Portuguesa de Robótica para o Festival Nacional de Robótica, se houver mais que 20 equipas na prova de Condução Autónoma (aplicável a variantes *Rookies* e *Challenges*):

- 1) Na primeira manga todos participam;
- 2) Para as mangas seguintes apura-se um número máximo de equipas, definido nas regras da competição, sendo as outras excluídas.

O custo da inscrição é de **200 euros** por equipa, estando contemplado neste valor um número máximo de 6 elementos. Cada equipa poderá, contudo, inscrever até mais 2 elementos, mediante o pagamento de um montante de **35 euros** por cada elemento adicional.

A inscrição inclui o acesso às competições nas condições regulamentadas, nomeadamente:

- Crachás e certificados de participação;
- Um espaço próprio no local das competições, com energia eléctrica, para instalação da equipa;

Outros serviços que venham a ser incluídos na inscrição serão divulgados oportunamente.

5. Papel dos Professores/Tutores nas Equipas "júnior"

Um dos objectivos das competições júnior do Festival Nacional de Robótica consiste na aprendizagem e partilha de conhecimentos de natureza tecnológica entre os jovens que nelas participam. A ênfase não está colocada, conseqüentemente, no objectivo de ganhar. É importante que todos os professores/tutores, ou outros acompanhantes adultos, estejam conscientes dessa missão, pautando a sua actuação no sentido de a assegurar.

Deste modo, o acesso de professores/tutores às áreas de trabalho das equipas e às áreas de competição será limitado. Qualquer professor/tutor que seja observado a intervir directamente no trabalho da equipa, relacionado com o robô, começará por

receber uma advertência sob a forma de um cartão amarelo que será colocado na mesa de trabalho da mesma. A reincidência determinará a exibição de um cartão vermelho e o consequente afastamento da equipa da competição em que esteja envolvida.

Uma boa "regra de ouro" é que todos os professores/tutores, ou outros acompanhantes adultos, deverão manter as mãos afastadas dos robôs e computadores da(s) sua(s) equipa(s).

Com excepção dos elementos que integram as equipas em prova em cada instante, é expressamente proibida a entrada ou permanência de elementos, menores ou maiores de idade, afectos ou não a qualquer das equipas participantes, nas zonas destinadas às competições, ou na proximidade dos árbitros e membros dos júris dessas mesmas competições.

As situações que o exigirem serão tratadas pelo Comité de Ética do FNR.

6. Regras da Competição e Especificações Técnicas

As regras da competição e as especificações técnicas para as várias provas encontram-se publicadas no sítio Web do evento.

Nas competições que seguem o modelo do RoboCup será adoptado o articulado integral das regras daquela competição internacional.

Nas competições que qualificam as equipas Portuguesas para o RoboCup, a organização das provas assegurará, para além de uma classificação geral, uma outra classificação apenas com equipas nacionais.

A disponibilidade ou indisponibilidade de apoio para participação das equipas portuguesas apuradas para o RoboCupJunior 2011, bem como as regras para definir as equipas beneficiárias desse apoio, não são da responsabilidade dos organizadores do Robótica 2011 e/ou da Sociedade Portuguesa de Robótica, e serão eventualmente estabelecidas pelas instituições financiadoras, como por exemplo a Agência Nacional para a Cultura Científica - Ciência Viva.

7. Prémios da Competição

Todas as equipas participantes na competição, i.e., que compareçam com um robô regulamentar, receberão um certificado de participação. Para além deste, serão atribuídos, em cada competição, 3 prémios de classificação. Todos os prémios serão oportunamente especificados e divulgados no sítio Web do evento.

8. Data e local

O ROBÓTICA 2011 – Festival Nacional de Robótica realizar-se-á de 6 a 10 de Abril de 2011. Para uma descrição mais detalhada do programa, consulte o sítio Web do evento, em <http://robotica2011.ist.utl.pt/>.

Todas as competições e o encontro científico terão lugar no campus da Alameda do Instituto Superior Técnico da Universidade Técnica de Lisboa.

9. Árbitros e Júris

Nas competições em que o regulamento preveja a existência de um ou mais árbitros, compete em exclusivo a estes elementos o julgamento na aplicação das respectivas regras. Das decisões dos árbitros poderá haver recurso, imediatamente após o final da prova, para o júri da competição. Tal recurso deverá ser apresentado verbalmente, aos membros do júri, exclusivamente pelo responsável adulto da equipa relativamente à qual foi aplicada a decisão arbitral. Para o efeito, serão concedidos ao responsável da equipa 5 minutos para expor as razões da reclamação, não sendo admissíveis qualquer tipo de meios de prova auxiliares (vídeos, fotografias ou outros meios idênticos). Da mesma forma, não é admissível qualquer tipo de recurso relativo a decisões arbitrais que digam respeito a equipas terceiras.

Os júris são a entidade máxima na interpretação e aplicação das regras das diferentes competições. Têm por missão verificar a conformidade dos robôs às regras durante o concurso e apoiar o árbitro na fiscalização do cumprimento das mesmas.

Através da sua autoridade, os júris garantem a justiça na aplicação das regras e regulamentos. Das decisões dos júris não há recurso.

Os júris são nomeados pela Comissão Organizadora Local juntamente com a Comissão Especializada da SPR para o Festival Nacional de Robótica, sendo a sua constituição divulgada oportunamente no sítio Web do evento.

10. Comissão Organizadora Local

A Comissão Organizadora Local é responsável pela infra-estrutura material e humana necessária à realização do evento, bem como pela respectiva promoção e gestão das inscrições e participações. A sua composição pode ser consultada no sítio Web.

11. Contactos e Pedidos de Informação

Toda a informação oficial relativa ao ROBÓTICA 2011 – Festival Nacional de Robótica, está disponível na Internet através do sítio Web do evento:

<http://robotica2011.ist.utl.pt>

Caso subsista alguma dúvida após a leitura da informação disponibilizada no sítio Web, sugere-se a utilização de correio electrónico através dos seguintes endereços:

- Condução Autónoma e Futebol Robótico Médio: ca-fm.r2011@isr.ist.utl.pt
- Robot@Factory e FreeBots: rf-fb.r2011@isr.ist.utl.pt
- Busca e Salvamento Júnior: bsj.r2011@isr.ist.utl.pt
- Dança Júnior: dj.r2011@isr.ist.utl.pt
- Futebol Robótico Júnior: frj.r2011@isr.ist.utl.pt

Qualquer pedido de informação complementar deverá ser solicitado electronicamente através do seguinte endereço:

info.r2011@ist.utl.pt