

robótica **2007** festival nacional de robótica

Competição

**Regras e Especificações
Técnicas**

Classe Dança Júnior

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

Regras da Classe Dança Júnior

1. As regras da classe Dança Júnior são as mesmas do RoboCup.
2. As regras estão publicadas em <http://satchmo.cs.columbia.edu/rcj/>.
3. O Robótica 2007 é o evento de qualificação das equipas nacionais para o RoboCup a ter lugar em Atlanta

<http://www.robocup-us.org/leaguesdetailed.html#robocupjunior>

As regras da competição que a seguir se indicam são a tradução das regras existentes no RoboCup (www.robocupjunior.org), embora se ressalve que poderá haver atraso na actualização das mesmas face às originais. Em caso de incoerência, será dada prevalência às regras do RoboCup.

Regras de DANÇA

(Versão Portuguesa)

Notas:

- A regra mais importante para a competição de Dança Júnior é a: 6.5.3!

- Estas regras devem ser lidas em conjunto com o Apêndice 1, colocado no final deste documento. As regras originais encontram-se no website oficial do RoboCup Júnior:

www.robocupjunior.org
<http://satchmo.cs.columbia.edu/rcj/>

- **As modificações relativas a 2007 estão indicadas a vermelho**

- **Existem alguns comentários a verde que espero que possam resolver possíveis dúvidas.**

1. Palco

1.1 Tamanho

O palco de dança será uma área plana de 10m x 5m. Os robôs deverão executar a sua coreografia numa área rectangular claramente identificada com as dimensões de 6 metros de comprimento por 4 metros de largura, com o lado de 6 metros virado para o júri. Os robôs que saírem fora desta área não serão desqualificados mas receberão uma penalização na avaliação. É permitido que os alunos estejam fora dessa área.

Qualquer coreografia que envolva uma altura acima de 4 metros na vertical a partir do chão do palco deverá ser discutida com os júris e obtida a sua autorização.

Os limites da área de actuação (6m x 4m) serão definidos através de uma fita autocolante de 50mm preta e branca, e o seu exterior deverá ter outra fita de cor vermelha de 20mm. Isto permite que os robôs possam distinguir de que lado estão (exterior ou interior) da área de dança útil.

O chão deverá ser feito de MDF liso cru (pintado de branco). É aconselhável que as equipas treinem a sua apresentação no mesmo tipo de chão de modo a reduzir o tempo de preparação e adaptação necessário na competição. As juntas do piso serão unidas com fita de modo a torná-las o mais discretas possível, mas os robots deverão também estar preparados para irregularidades de até 3mm no piso.

O MDF é uma pasta de aparas de madeira e cola, que pode ser facilmente adquirida em qualquer supermercado de bricolage ou em serrações.

O palco poderá ser disponibilizado pelas equipas para praticarem a sua coreografia. De modo a respeitar por igual todas as equipas que desejem praticar no palco, será utilizado um livro para marcar as reservas, que poderão ser feitas por períodos de tempo reduzidos.

1.2 Iluminação

Os organizadores poderão disponibilizar diversos tipos de iluminação e focos. No entanto, e de acordo com as condições disponíveis em cada evento as equipas não podem esperar que a área do palco possa ser sempre escurecida, ou que hajam sempre focos de luz disponíveis.

Nota: Recomenda-se que as equipas projectem os seus robôs de modo a tolerar variações nas condições de iluminação, visto que estas podem variar de local para local. As equipas devem estar preparadas para calibrar os seus robôs com base nas condições do local.

1.3 Cenário

É permitido e encorajado que as equipas idealizem e confeccionem o seu próprio cenário. Os organizadores farão todos os esforços para ter presente um projector e o respectivo ecrã para ser usados pelas equipas que desejarem usar imagens a partir de uma fonte digital (exemplo: um computador) durante a sua actuação, e que ficará localizado por trás da área de actuação.

2. Robôs

2.1 Tamanho

Os robôs podem ter qualquer tamanho.

2.2 Equipa

Não há restrição ao número de robôs por equipa.

Cada equipa pode fazer apenas uma única actuação. A actuação pode no entanto ser repetida se a equipa prosseguir para as finais da sua divisão. Ver 4.4.2

2.3 Controlo

Os robôs têm que ser controlados de forma autónoma. Nenhum membro da equipa pode tocar nos robôs enquanto eles fazem a actuação. Se necessário é necessário pedir a autorização ao júri ANTES de começar a actuação. Os robôs também não podem estar de modo algum ligados a um computador ou a outro dispositivo externo qualquer de controlo.

Esta é uma modificação mais importante em relação às regras anteriores. Não sendo fácil definir onde termina e começa a definição de robô autónomo, não será permitido a utilização de qualquer dispositivo de controlo ou alimentação externo ao robô, bem como nenhum dos estudantes poderá tocar num dos robôs durante a actuação.

Os robôs podem ser iniciados manualmente ou por controlo remoto (ver 6.1.3.)

2.4 Trajes

O uso de trajes para os robôs e para os possíveis intérpretes humanos é encorajado, e serão atribuídos pontos.

3. Actuação

3.1 Duração

Cada equipa terá um máximo de 5 (cinco) minutos para a sua actuação/apresentação. Nota: Este tempo inclui já o tempo de preparação e possível montagem de um cenário bem como uma possível e encorajada introdução à actuação, incluindo ainda possíveis recomeços devido a factores sob o controlo de cada equipa. Não inclui o tempo necessário para empacotar novamente os seus robots e libertar a área de actuação.

A duração da coreografia em si, não pode exceder os 2 (dois) minutos ou ser inferior a 1 (um) minuto.

Se a equipa exceder os limites indicados em 3.1.1. e 3.1.2. por qualquer motivo que seja de sua responsabilidade, será penalizada na sua avaliação.

Chamo a especial atenção para a definição do tempo limite da prova! Aconselha-se vivamente a utilização de uma introdução que pode tomar a forma de apresentação de diapositivos ou mesmo um filme. Também poderá ser uma intervenção presencial em que os alunos fazem uma introdução.

3.2 Música

As equipas devem fornecer as suas próprias fontes de áudio em Compact Disc (CD-R,CD-RW), num dos formatos seguintes:

- Pistas de áudio;
- Ficheiros MP3;

Estas serão as únicas fontes de áudio aceites e só será aceite uma (e uma apenas!) pista ou ficheiro de áudio para toda a apresentação. **A música deverá ser entregue aos técnicos de som pelo menos 2 horas antes do início da competição.**

Encorajam-se fortemente as equipas a trazer uma fonte de áudio com alta qualidade, pois a sua avaliação também depende da qualidade da música escolhida.

A música deverá começar no início da fonte de áudio, após breves segundos iniciais de silêncio.

A fonte de áudio deverá estar etiquetada de maneira legível com o nome da equipa.

3.3 Humanos

Os membros humanos da equipa podem actuar juntamente com os seus robôs, sendo considerados um elemento de decoração. Não existe nenhuma penalização para os membros da equipa não actuarem juntamente com os robôs.

No entanto, os membros humanos da equipa não devem tocar nos robôs (excepto para os iniciar). Ver 2.3.1.

3.4 Início da Actuação

Um membro da organização dará início à música da actuação.

Um membro humano da equipa ligará cada robô, quer manualmente, quer por controlo remoto.

***Nota:** Encorajam-se fortemente as equipas a programarem os seus robôs para começarem a dançar uns segundos depois do início da música. Isto deve-se à dificuldade em saber quando é que a música começa depois de iniciada a fonte musical, o que também dificulta a cronometragem da coreografia do robô. Há ainda factores relacionados com a configuração do campo no local. Por exemplo, o humano que iniciar o robô pode não ter contacto visual com o membro da organização que está a ligar a fonte de música e vice-versa. As equipas deverão estar preparadas para este tipo de condições.*

3.5 Recomeços e repetições

As equipas poderão recomeçar a sua actuação, se necessário, e se houver anuência dos membros da organização. Cada recomeço, a não ser por um problema que não seja culpa da equipa, resultará numa penalização na pontuação. Serão permitidos no máximo dois recomeços da actuação.

As equipas poderão repetir a sua actuação se forem solicitadas para tal pelos membros da organização.

3.6 Segurança

Para que se evitem situações perigosas tal como actuações incluindo explosões, fumo ou chamas, cada equipa que inclua na sua actuação qualquer situação passível de originar situações perigosas deve entregar um relatório ao chefe dos juizes antes da competição delineando o conteúdo de cada actuação. O juiz pode pedir uma

demonstração se a achar necessária. Equipas que não obedeçam ao a este pedido por parte do júri pode não ser permitida que efectuem a sua actuação, de acordo com a decisão do chefe do júri.

4. Avaliação

(Ver também o apêndice 2)

4.1 Júri

Todas sãs equipas serão avaliadas através de uma entrevista e pela coreografia. A avaliação total de cada equipa será feita ponderando a avaliação de todos os parâmetros da sua actuação e da avaliação da entrevista.

A actuação tem de ser original. Equipas que, na opinião do júri, tenham construído réplicas de robots já existentes, ou trajes (guarda-roupas) idênticos ou mesmo coreografias parecidas (a mesma música é permitido) serão questionados por um painel de 3 júris da prova de Dança. A penalidade por copiar ou apresentar provas similares a outras equipas passar pela perda de 10% da pontuação até à expulsão da competição.

4.2 Júris

Ver apêndice1

4.3 Categorias.

Ver apêndice1

4.4 Prémios.

Ver apêndice1

4.5 Espírito de Equipa:

Ver apêndice1

5. Criatividade

Pretende-se que a competição de dança seja um espaço para ideias o mais originais possível. As equipas são encorajadas a ser o mais criativas possível e que entretenham o máximo que puderem. As equipas que mostrem criatividade e inovação serão recompensadas pelo júri com pontuação máxima nas secções respectivas.

Exibam o vosso lado criativo!

6. Código de Conduta

6.1 Fair Play

Os robôs que causem interferências deliberadas noutros robôs ou que causem danos no palco serão desqualificados.

A equipa é responsável pela remoção de todos os objectos que tenham sido deixados no palco após a sua actuação pois podem interferir com as actuações seguintes.

Não são permitidos aparelhos de comunicação sem fios ou com sistema de infravermelhos na área da competição, com excepção dos dispositivos utilizados pelo membro da equipa encarregue de começar a actuação. Quaisquer outros dispositivos devem ser mantidos desligados. **Durante a sua actuação, qualquer robot no palco pode comunicar com outro robot da mesma equipa que esteja também no palco. As equipas devem ter extremo cuidado com a utilização de dispositivos de comunicação por Infra-Vermelhos (como o LEGO RCX ou Nxt) de forma a não interferir ou perturbar outras equipas. Uma excepção a esta regra é o caso da comunicação usar rádio frequência. Nenhuma equipa está autorizada a usar sinais de rádio como parte da sua actuação ou preparação, porque isto pode interferir com outras ligas do RoboCup.**

Espera-se que todas as equipas tenham como objectivo a participação numa competição justa e honesta.

Lembrem-se sempre: "Ajudem aqueles que precisam agora porque podem ser vocês a precisar amanhã!".

6.2 Comportamento

Todos os movimentos e comportamentos devem ser de natureza adequada à participação no torneio.

Os participantes só devem entrar nas áreas de outras ligas ou equipas quando expressamente convidados por membros das mesmas.

Os participantes com comportamentos menos aceitáveis poderão ser convidados a abandonar o recinto correndo o risco de serem desqualificados.

Estas regras serão aplicadas segundo o critério de árbitros, organizadores do torneio e agentes da autoridade presentes.

6.3 Mentores

(Ver apêndice 1)

6.4 Partilha

Parte integrante do *World RoboCup Competitions* é a prerrogativa de que qualquer desenvolvimento curricular ou tecnológico deve ser partilhado com os outros participantes após a competição.

Qualquer desenvolvimento pode ser publicado no site do RoboCup Júnior depois do evento.

Esta partilha vem acentuar a missão do RoboCup Júnior como uma iniciativa dedicada à educação.

6.5 Espírito

Espera-se de todos os participantes, estudantes e mentores respeitem a missão do RoboCup Júnior. Os participantes devem ter em mente os valores e objectivos do RoboCup Júnior. Qualquer apresentação que inclua referências militares, violência ou

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

elementos de natureza criminal não será permitida! Qualquer equipa que inclua um logótipo ou nome menos próprio será também excluída da participação. Pedese assim aos participantes que considerem cuidadosamente as mensagens utilizadas nas suas apresentações: O que pode parecer perfeitamente aceitável para uns pode ser extremamente ofensivo para amigos de um país e cultura diferente.

Os árbitros e elementos da organização agirão sempre dentro do espírito de evento.

Não tem a ver com perder ou ganhar, é o quanto se aprende que conta. Se não aproveitar esta oportunidade única de confraternizar com alunos e professores de todo o mundo, então ai sim! Terá perdido! Lembre-se sempre que este pretende ser um momento único para os jovens e também para si...

7. Documentação

(ver apêndice 1)

Estas regras podem ser consultadas na sua versão original no site:

www.robocupjunior.org

<http://satchmo.cs.columbia.edu/rcj/>

Qualquer dúvida pode ser esclarecida pelo responsável do comité técnico da dança: Ian Maud (Austrália) no endereço: icmaud@stpaulswgl.vic.edu.au

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

Apêndice 1:
RoboCup Junior DANCE
Atlanta, 2007

Esta informação tem alguns aspectos específicos em relação à competição internacional a ter lugar em Atlanta. Eventuais diferenças poderão aplicar-se em relação ao nosso festival nacional, nomeadamente na questão dos júris. Sempre que possível a organização seguirá este documento.

Este documento baseia-se no original disponível no site:

www.robocupjunior.org

<http://satchmo.cs.columbia.edu/rcj/>

Este documento deve ser sempre acompanhado pela leitura das regras.

- As modificações relativas a 2007 estão indicadas a vermelho

1. Palco

1.1 Tamanho

1.1.1

A área para actuação da Dança Júnior é plana. O tamanho para esta área em Atlanta será anunciada no início de 2007 quando estiver definido. Os robôs têm de manter a sua actuação dentro da área rectangular delimitada nunca inferior a 3 x 3 metros, até um máximo de 6 metros x 4 metros, sendo que os 6 metros têm de ficar virados para o júri. A dimensão exacta será anunciada durante o início de 2007.

4. Avaliação

4.2 Júris

4.2.1

As actuações serão avaliadas por um painel de 4 juízes, dois dos quais estarão presentes em todas as actuações. Este painel de juízes pode não ser o mesmo que fará as entrevistas.

4.2.2

Os quatro juízes serão nomeados antes do torneio

4.2.3

Os juízes não terão qualquer tipo de relação com as equipas inscritas no torneio.

4.3. Categorias

4.3.1

As actuações serão avaliadas de acordo com as seguintes categorias:

A Programação (Ex. Utilização de *loops*, saltos, sub-rotinas, tipo de programação utilizada, etc.)

B Construção (Ex. Construção própria dos robôs, os componentes permanecem no sitio durante toda a apresentação, uso apropriado de caixas de redução, movimentos suaves e concisos, movimentos fora do vulgar, uso efectivo de dispositivos mecânicos para alcançar um objectivo, etc.)

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

C Uso efectivo de sensores (Ex. Detecção da linha delimitadora da área de dança (Rectângulo 6mx4m), etc.). De realçar que esta categoria também cobre qualquer outro tipo de tecnologias inovadoras, não tendo que ser necessariamente sensores.

D Coreografia (Ex. Os robôs movem-se em sincronia com a música, e mudam de actuação conforme a música muda de tempo ou ritmo). A coreografia e a actuação possíveis de participantes humanos serão avaliadas separadamente.

E Trajes (O uso de trajes nos robôs e humanos será avaliado separadamente).

F Nível de entretenimento (Ex. Quanto é que a actuação conseguiu entreter ou motivar a audiência? Originalidade e criatividade na apresentação, etc.)

4.3.2

Será dada a cada secção um peso igual na avaliação.

4.3.3

Uma folha de avaliação normalizada será utilizada pelos júris durante as entrevistas bem como durante as provas. As folhas encontram-se disponíveis no Apêndice 2.

4.4. Prémios

4.4.1

Serão atribuídos prémios às equipas que consigam obter a máxima pontuação nas seguintes categorias:

- Programação;
- Construção;
- Utilização de sensores;
- Coreografia;
- Trajes;
- Valor recreativo.

Existirão alguns prémios especiais para as seguintes categorias:

- Espírito de equipa (Este prémio será atribuído através de votação pelas próprias equipas participantes, à equipa que tenha mais apoiado as outras. Este apoio pode-se manifestar de muitos modos, como seja a assistência com componentes, demonstrações de amizade e encorajamento, etc.) Ver secção 4.5.1.
- Melhor poster ou apresentação multimédia;
- Melhor equipa internacional: O comité do RCJ encoraja a formação de equipas com elementos de vários países, que sejam resultado de um projecto **de cooperação entre duas ou mais escolas de diferentes países**. A equipa tem que ser constituída obrigatoriamente por estudantes de várias escolas/país e têm que estar presentes na competição para poder ser eleita para este prémio.
- Prémio ASIMOV. Ver 4.4.2
- Melhor equipa estreada: Este prémio será atribuído à equipa que obtenha a melhor classificação de entre as **equipas onde todos os seus elementos** participam no RCJ pela primeira vez.

4.4.2

Todas as equipas independentemente de pertencerem à classe primária ou secundária, que sejam excluídas da competição logo à primeira volta **devido a falhas derivadas de rotinas da sua performance (tais como falha de equipamento, problemas com programação, doença ou falta)**, serão convidadas para efectuar uma segunda actuação como membros da classe ASIMOV numa nova e separada competição. Um prémio será dado ao vencedor desta divisão que será decidido por voto popular da audiência.

4.4.3

Existirão três campeões de dança para cada um das classes, primária e secundária. Os vencedores de cada um destas classes serão as equipas que obtenham a classificação mais alta obtida através da soma da pontuação obtida em todas as categorias (Programação, Construção, Utilização de sensores, Coreografia, Trajes e Valor recreativo, combinando os resultados obtidos na entrevista **e a sua melhor actuação**).

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

4.4.4

Todos os vencedores de prémios receberão um troféu para a sua escola e uma medalha para cada membro da equipa. Quaisquer outros prémios serão decididos pelo comissão organizadora.

4.4.5

São permitidos empates

4.4.6

O RoboCup Júnior é um projecto educacional. As equipas e mentores devem ter esta ideia sempre presente e tentarem aprender ao máximo com as suas experiências em cada competição, tendo em vista se assim o desejarem a participação em futuras edições. Os organizadores tentarão dar informação sobre o desempenho de cada equipa fornecendo uma folha de pontuação modificada a cada capitão de equipa após todas as apresentações e no final da competição. Esta folha permitirá à equipa verificar quais os pontos que o júri considerou mais fortes na sua apresentação e quais é poderão ser possivelmente melhorados. Realça-se que esta folha não conterá a pontuação detalhada e **não poderão nunca ser utilizadas para discutir ou para rebater** as decisões e pontuação dos júris da prova.

4.5. Espírito de equipa (*Collegiality*)

4.5.1

Cada equipa participante terá direito a um voto que tenha mostrado melhor espírito de cooperação com as outras equipas. A pontuação será calculada através da seguinte equação:

$$\text{Pontuação} = 10 \times (\text{número de votos}) / (\text{número de equipas diferentes})$$

4.5.2

De acordo com o espírito e do RCJ, os organizadores organizarão uma festa para todos os membros das equipas, mentores e estudantes. Pede-se que todas as equipas estejam presentes nesta festa, pelo que deverão organizar a sua viagem de volta somente no final da competição pois a festa poderá ser acontecer nessa altura. A organização solícita ainda que todas as equipas tragam para distribuir, pequenos cartões identificativos para distribuir pelas outras equipa presentes. Estes cartões poderão conter o nome da equipa, o nome dos membros da equipa e detalhes de contacto de modo a permitir que os estudantes se mantenham em contacto mesmo após o término do evento. Isto como é óbvio é opcional mas muito encorajado pela organização. Pede-se, embora não obrigatório, que os membros da equipa vistam alguma espécie de traje tradicional do seu país, ou algum ícone que identifique o seu país. Isto pode ser feito de uma maneira humorística, como através de uma mascote, animal ou outra ideia criativa que identifique algum aspecto específico do seu país.

6.3. Mentores

6.3.1

Não é permitida a permanência a Mentores (Professores, parentes e outros membros adultos da equipa) na área de trabalho dos estudantes, a não ser para ajudar no transporte do material de e para essa área aquando da chegada e da partida do palco. **Se surgir um problema com o computador ou outro dispositivo que esteja claramente fora dos conhecimentos e/ou habilidades razoáveis de um elemento da equipa, um mentor pode pedir permissão aos organizadores para entrar na área de actuação com o único propósito de ajudar a realizar essa reparação.** Reparções não podem preparar equipamento no palco, porque isso deveria ser responsabilidade dos elementos da equipa. Também é permitido aos mentores ajudarem a transportar o material necessário à apresentação de/para o palco. Será mostrado um cartão amarelo aos mentores que sejam encontrados sem um motivo aceitável na área dos estudantes. Uma segunda violação **deste género por um mentor ou por outra pessoa** resultará num cartão vermelho e a equipa respectiva receberá uma penalização na avaliação. Tornando a acontecer a equipa será desqualificada.

Robótica 2007 – Festival Nacional de Robótica
Regras e Especificações Técnicas
Competição – Classe Dança Júnior

No nosso festival nacional não existe a tradição de proibir os mentores de estarem sempre perto dos estudantes tal como no RCJ. Esta proibição é levada muito a sério no RCJ! De qualquer modo a organização estará atenta a eventuais abusos!

6.3.2

Existirão lugares **sentados reservados para os mentores** em redor da área dos estudantes que permitam que eles supervisionem os seus estudantes.

6.3.3

Os Mentores não podem de modo algum estar envolvidos na programação ou reparação dos robôs dos estudantes. Ver 6.3.1.

7. Documentação

7.1

Todas equipas têm que trazer consigo documentação escrita e/ou fotográfica que descrevam os esforços de construção e preparação dos robôs. Esta documentação tem que estar presente aquando da entrevista, e poderá ser pedida como forma de comprovar a autenticidade do trabalho dos estudantes.

7.2.1

Será dado às equipas um espaço público onde possam expor os seus materiais e *posters*. Este espaço pode ser limitado devido a questões organizativas pelo que se encoraja que as equipas tragam algum tipo de apresentação (Ex. *Power Point*) que possa ser projectado no local do evento. A organização providenciará o material de projecção necessário.

7.2.2

Os posters ou apresentações em formato electrónico devem ser o mais interessante e divertidos possíveis uma vez que não serão apenas vistas pelos júris mas também pelo público visitante. As apresentações serão classificadas por um grupo de júris e serão atribuídos prémios para o melhor poster cada classe: primária e secundária. A apresentação deverá conter informação como a equipa se preparou para o evento. Algumas assuntos que podem ser abordados:

- Identificação da equipa; Nome, Classe: Primária ou Secundária, Nome dos membros da equipa (talvez uma fotografia da cada um...);
- Identificação do país, localização da escola e alguma informação sobre o distrito e a própria escola;
- Fotografias do robô em desenvolvimento;
- Informação sobre o robô e a equipa
- O que os membros da equipa esperam conseguir na robótica;
- O que levou a equipa a decidir a participar no evento **deste ano**;
- Quem/o quê eventualmente ajudou a participar **neste evento**;
- Qualquer coisa interessante e possivelmente fora do vulgar em relação à equipa, robôs, história da equipa, etc.

7.2.3

O júri analisará a documentação exposta e poderá pedir em certas situações alguns esclarecimentos sobre essa documentação aos membros da equipa. Um prémio será atribuído à melhor apresentação.

7.2.4.

As equipas são encorajadas a ver os *posters* das outras equipas.

7.2.5.

As equipas são encorajadas a ter um *web site*, onde descrevam os seus projectos para a comunidade do RoboCup.