



28 a 30 abril

Pavilhão Jácome Ratton - Tomar

Workshops

FNR 2023

Workshop 1 | EDUCAMP EU-RATE



O que é o EDUCamp EU-RATE?



Trata-se de um espaço dedicado ao ensino/aprendizagem da robótica para crianças entre os 11 e os 14 anos (2º e 3º ciclos do Ensino Básico).

O EDUCAMP EU-RATE terá a duração de 2 dias, nos dias 28 e 29 de abril.

O primeiro dia será reservado a um curso de robótica educativa, composto por um workshop, durante o qual os alunos aprendem a montar o robô EU-BOT, um kit de robótica educativa preparado pelo projeto Erasmus EU-RATE (<https://eu-rate.com>), ligando todos os seus componentes da estrutura, motores, rodas e sensores.

O segundo dia será dedicado à realização dos desafios propostos às equipas, compostas por jovens do ensino básico. Terão prioridade as equipas que integrem elementos femininos.

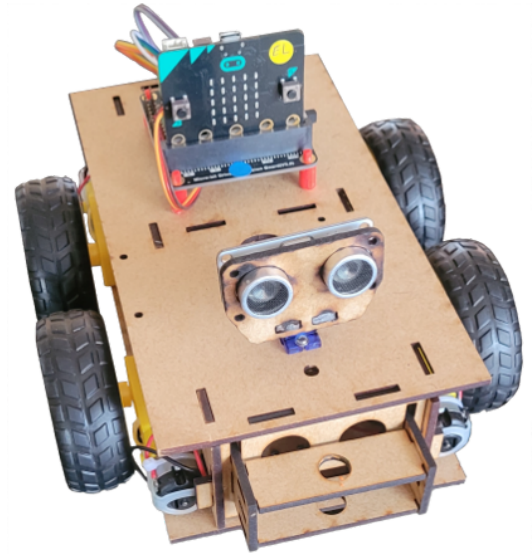


Figura 1 - Kit EU-BOT

Características do Workshop:

- 📏 Espaço/recursos requerido à organização: área de 20 m², com mesas e cadeiras para as equipas participantes.
- 📏 Pista: tapete em lona com a pista impressa e com as dimensões de 3m x 2m (providenciado pelos organizadores).
- 📏 Participantes:
 - Alunos do 2º e 3º Ciclo de escolas da região de Tomar e outras do país que se queiram inscrever. Não é necessário qualquer conhecimento prévio de robótica. É obrigatório que cada participante traga o seu computador portátil.
 - Máximo de 10 equipas, com o número de 2 a 4 elementos por equipa.
- 📏 Facilitadores: professores/pais/mentores, responsáveis pelos alunos.
- 📏 Horário:
 - sexta- feira, dia 28 de abril - 14.30 - 17.00
 - sábado, dia 29 de abril - 10:00 - 12:30 / 14.30 - 17.00

🎬 Conteúdos do workshop:

- Montagem do robô EU-BOT (fornecido pelos organizadores);
- Programação do EU-BOT na plataforma Make Code;

🎬 Desafios apresentados às equipas:

- Desafio de navegação autónoma num percurso marcado no chão, com recurso ao sensor IV para deteção de linha;
- Desafio de navegação autónoma num labirinto, com recurso ao sensor de ultrasons para deteção de obstáculos e um sensor de brilho (incorporado no MicroBit), para deteção de “vítimas”.

🎬 Prémios (providenciados pela organização):

- Haverá troféus e diplomas para as 3 equipas melhor classificadas no conjunto dos dois desafios. A equipa melhor classificada será convidada a participar no EDUCAMP do RoboCup França, em Bordéus.

Organização do Workshop:

Responsáveis pela organização do workshop - Rui Baptista (Comité Português RoboCup Federation/ES Barcelinhos), Maria João Costa (ES Barcelinhos), Rita Maio (ES Barcelinhos), Laurent Verdier (Association Elektrons Libres, França).

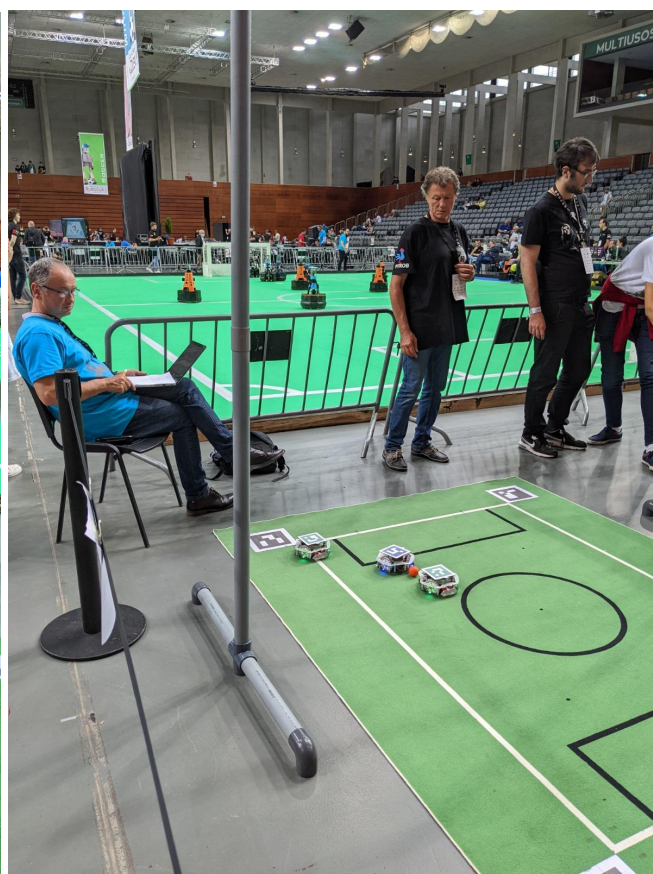
Workshop 2 | Futebol Robótico *CamTracked*

O que é o Futebol Robótico *CamTracked*?

Esta liga experimental visa promover o futebol robótico com enfoque na programação e estratégia de jogo. Os robôs, o campo e o sistema informático são fornecidos pelos organizadores. O participante só necessita de trazer o seu computador portátil.

Tecnicamente o princípio é semelhante ao da liga Robocup Soccer SSL, para adultos. Os robôs são controlados por programas desenvolvidos por cada equipa. Ao contrário da liga Robocup Soccer Jr., estes programas não são incorporados mas sim executados num computador "jogador" que comunica a informação do movimento ao computador "mestre" que por sua vez controla os robôs através de uma ligação bluetooth.

Os computadores "jogadores" obtêm os parâmetros do jogo (posição dos robôs no campo, da bola, ordens do árbitro) através de uma ligação de rede com fios estabelecida com o computador central. É neste computador central que o árbitro intervém a fim de desencadear as diferentes fases do jogo: penalidades, paragens, time-outs.





Características do Workshop:

- 🎬 Espaço/recursos requerido à organização: área de 20 m², com mesas e cadeiras para as equipas participantes.
- 🎬 Pista: tapete com as dimensões de 2,5 m x 1,8 m (providenciado pelos organizadores).
- 🎬 **Participantes:**
 - Alunos do ensino secundário com conhecimentos prévios de programação. É obrigatório que cada elemento da equipa traga o seu computador portátil.
 - Máximo de 5 equipas, com o número de 2 a 4 elementos por equipa.
- 🎬 Facilitadores: professores/pais/mentores, responsáveis pelos alunos.
- 🎬 Horário:
 - sexta- feira, dia 28 de abril - 14.30 - 17.00
 - sábado, dia 29 de abril - 10:00 - 12:30 / 14.30 - 17.00
- 🎬 Conteúdos do workshop:
 - programação dos robôs (fornecidos pelos organizadores) numa plataforma específica.
- 🎬 Desafios apresentados às equipas:
 - jogos de futebol/torneios entre as equipas participantes no workshop.
- 🎬 Prémios (providenciados pela organização):
 - Troféus e diplomas para as 3 equipas melhor classificadas no conjunto dos desafios. A equipa melhor classificada será convidada a participar no desafio *Soccer Cam Tracked* do RoboCup 2023, em Bordéus, França.

Organização do Workshop:

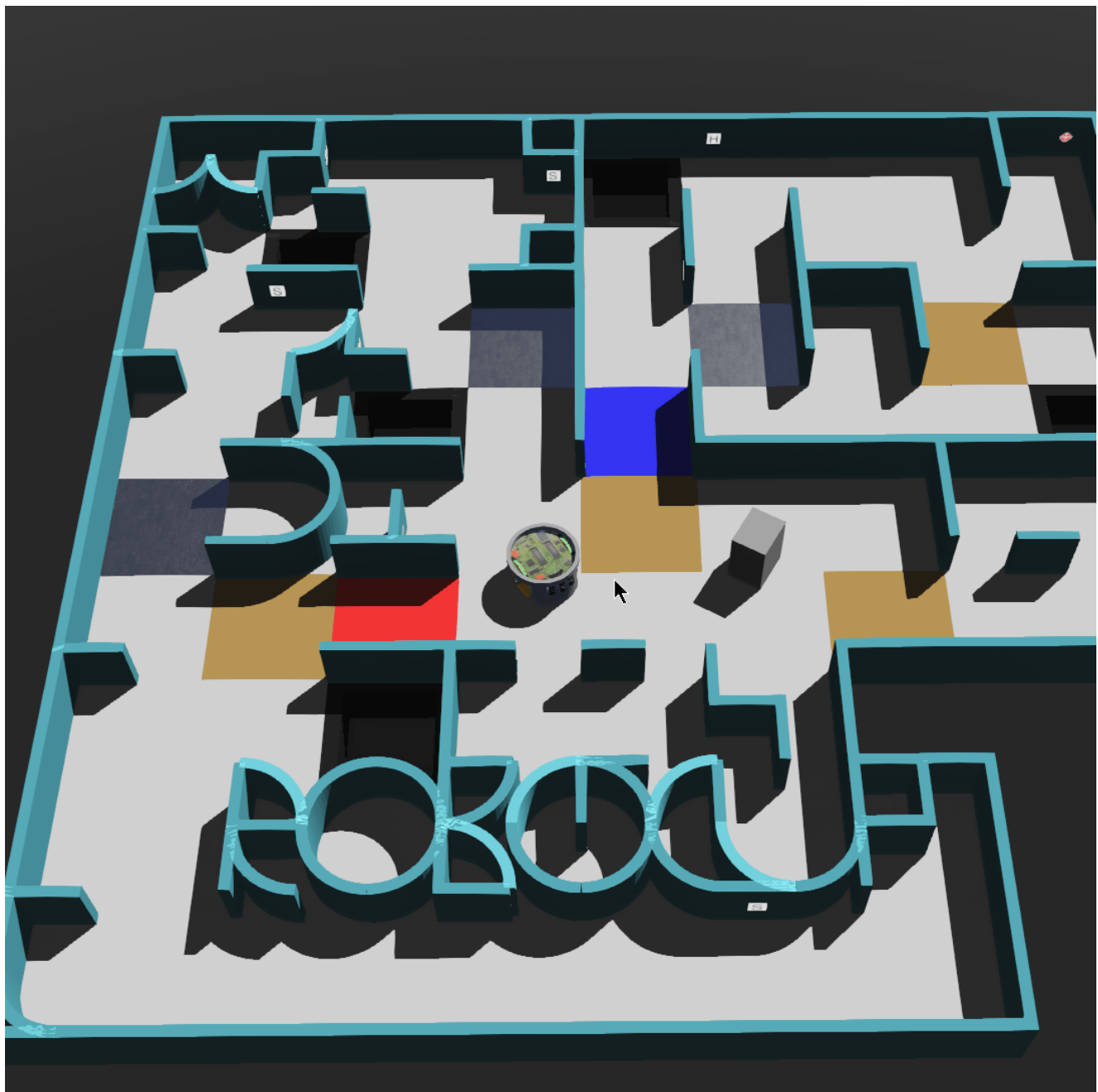
Responsáveis pela organização do workshop - Laurent Verdier (Association Elektron Libres, França), Clément Gaspard, Universidade de Bordéus, Rui Baptista (Comité Português RoboCup Federation/ES Barcelinhos).

Workshop 3 | RCJ Rescue Simulation (Webots-Erebus)

O que é o RCJ Rescue Simulation?

A competição RoboCup Junior Rescue Simulation proporciona uma oportunidade de aprendizagem excelente com uma plataforma desenvolvida recentemente (Webots-Erebus). O robot virtual tem de explorar e mapear um labirinto com diferentes divisões, bem como identificar as vítimas ao longo do trajeto. As regras são muito semelhantes à prova RCJ Rescue Maze, com a extensão da dificuldade, sendo adicionadas novas áreas e terrenos mais difíceis.

A plataforma Webots-Erebus foi selecionada para esta prova após vários testes com equipas voluntárias em ambiente de workshop. A plataforma foi melhorada, e foi realizada uma competição virtual em outubro de 2020. Durante o evento RoboCup Internacional no ano de 2021, foi levada a cabo outra competição de demonstração, num formato semelhante à anterior de outubro. No RoboCup 2022 Bangkok a prova correu de forma regular. As regras oficiais para 2023 já se encontram disponíveis no website oficial.



Características do Workshop:

🎬 Espaço/recursos requerido à organização: área de 20 m², com mesas e cadeiras para as equipas participantes.

🎬 Participantes:

- Alunos do ensino secundário com conhecimentos mínimos prévios de programação. É obrigatório que cada participante traga o seu computador portátil.
- Número de 2 a 4 elementos por equipa.

🎬 Facilitadores: professores/pais/mentores, responsáveis pelos alunos.

🎬 Horário:

- sexta- feira, dia 28 de abril - 14.30 - 17.00
- sábado, dia 29 de abril - 10:00 - 12:30 / 14.30 - 17.00

🎬 Conteúdos do workshop:

- programação dos robôs na plataforma *Webots-Erebus*.

🎬 Desafios apresentados às equipas:

- busca e salvamento de vítimas.

🎬 Prémios (providenciados pela organização):

- Troféus e diplomas para as 3 equipas melhor classificadas no conjunto dos desafios.

Organização do Workshop:

Responsáveis pela organização do workshop - Roberto Figueiredo (Universidade de Aveiro); Rui Baptista (Comité Português RoboCup Federation/ES Barcelinhos)

Nota

Os participantes inscritos neste workshop podem participar na competição da liga Rescue Simulation do FNR 2023.