

RoboRAVE

International

Robotics Education and Competition



La Feria Internacional RoboRAVE Ibérica ha conseguido que Badajoz y Extremadura hayan sido, del 1 al 4 de diciembre, el epicentro de la robótica peninsular e internacional. Una feria que ha estado organizada por la Fundación Primera Fila y la Asociación de Robótica Educativa, y que ha contado con la colaboración de la Junta de Extremadura a través de la Consejería de Educación y Empleo, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo a través de la entidad pública Red.es, Indra, BadajozDirecto.com y la Asociación Coração Delta, de Campomayor. Además, ha estado patrocinada por la ONCE, el Ayuntamiento de Badajoz, la Diputación de Badajoz, Fundecyt-Parque Científico y Tecnológico de Extremadura, la obra social La Caixa, Centrowagen, Alimentos de Extremadura, el Servicio Extremeño Público de Empleo (Sexpe) y la Fundación CB.

Además de los eventos relacionados directamente con la robótica también se realizaron diferentes actividades desarrolladas de manera simultánea con las competiciones y conferencias.

La Spanish Garrison, división española de la Legión 501, cuyos miembros recrean fielmente a los personajes del bando imperial de la saga Star Wars, estuvo presente en el evento, fotografiándose con los asistentes e intentando llevar la feria 'al lado oscuro'. Pasearon por todos los stands, por la zona de las competiciones y la gran exposición de dioramas de Lego, levantando algunas miradas temero-

sas entre los más pequeños, pero también despertando la máxima expectación entre los asistentes más amantes de la popular saga cinematográfica.



Durante los cuatro días que duró la feria el público pudo participar en diversos sorteos a través de las redes sociales y depositando papeletas en algunos stands y en el puesto de Información de la feria. Los participantes debían responder correctamente las preguntas sobre la historia de RoboRAVE, y los acertantes entraban en un sorteo, cuyos ganadores recibían como premio el merchandising oficial del certamen. Por otro lado, también se sortearon dos robots Makeblock entre los seguidores de la página de RoboRAVE en Facebook.



Otra de las actividades con la que los asistentes gozaron y además dejaron su huella en las redes sociales fue el photocall gigante instalado en la entrada de la feria, el cual era parada obligatoria para inmortalizar la presencia en esta histórica primera edición de RoboRAVE Ibérica, donde un fotógrafo de la organización estuvo presente durante los cuatro días.

Mucha entereza tuvieron que demostrar los más pequeños que visitaron la exposición de Lego para no caer en la tentación de tocar las piezas que componían las construcciones de bloques de plástico interconectadas, que estaban agrupadas según distintas temáticas, como Stars Wars, Minecraft, Lego Architecture con monumentos conocidos, etc.



Largas colas se formaron los cuatro días en la zona de realidad virtual, un stand en el que los asistentes pudieron adentrarse en un mundo imaginario gracias a unas gafas en tres dimensiones. Durante unos minutos los participantes se introducían en una historia virtual en la cual vivían experiencias trepidantes. Junto a este stand, y como contrapunto, dos máquinas de videojuegos 'retro' llamaban la atención de los más nostálgicos, y también despertaban la curiosidad de los jóvenes.

Otros stands han mostrado el trabajo que realiza la Asociación de Apoyo Altas Capacidades de Extremadura, la variedad de robots y estructuras que se pueden ensamblar con piezas de Lego y de Makeblock, entre otros, o el funcionamiento de las impresoras 3D, que no pararon durante los cuatro días de la feria, elaborando las más diversas figuras. Precisamente la Asociación Xtreme de Almendralejo, responsable de estas impresoras, tuvo un gran gesto con la Fundación Primera Fila, ya que fabricaron piezas con la forma del logotipo de la Fundación, en dos colores diferentes, a modo de llaveros que pusieron a la venta, a un precio simbólico y orientativo de 1 euro; al final de la feria entregaron lo recaudado a sus representantes, a modo de donación para el desarrollo de sus proyectos sociales.



También tuvo la feria su vertiente cultural, dedicada especialmente a los jóvenes participantes en las competiciones que visitaron Badajoz desde fuera de España. La organización les tenía preparada una visita por la ciudad, a través de la cual pudieron conocer un poco más de la misma, con un paseo por el Casco Antiguo y varias visitas a museos de la ciudad.

Organizan:



Colaboran:



Patrocinan:



COMPETICIONES

Uno de los espacios más importantes de las instalaciones de Ifeba se ha destinado a las distintas competiciones previstas, en cinco zonas diferenciadas con unas altas columnas; cada una de ellas contenía una zona de trabajo, donde los equipos, procedentes de diversos puntos de España, pero también de otros países, como Portugal, Francia o Colombia, programaban los robots autónomos que desempeñaban funciones que, más tarde, eran testados continuamente en el área de competición. donde se desarrollaban



Line following and pingpong ball

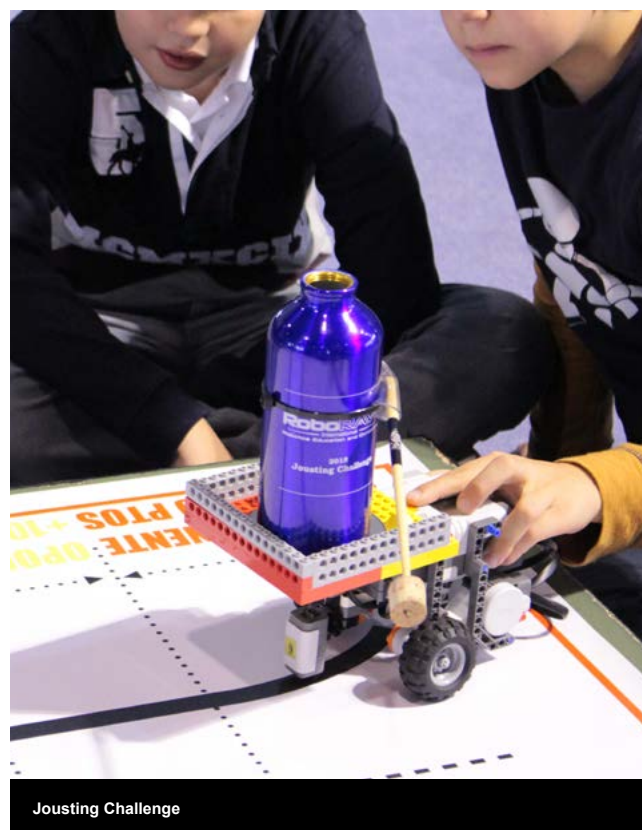
Pelotas de pingpong y robots sobre ruedas eran protagonistas en este desafío en el cual se partía desde un punto de inicio y se finalizaba en un depósito de pelotas de pingpong, intentando que se descargase el mayor número de pelotas posibles en tres minutos. Diferentes equipos participaron en este desafío repartidos en tres categorías distintas, con edades comprendidas entre los 8 y los 18 años. *“Lo primero que les decíamos a los chavales era que programasen el robot para que siguiese una línea que existe en el recorrido; tras ello, con un sensor de distancia programaban a qué distancia querían detener el robot, la duración de esa parada, y posteriormente la apertura de la puerta donde se encontraban las pelotas”,* explicaba Jose, uno de los monitores del desafío.

A-Maze-Ing

Unas planchas de madera componían la palabra ‘Robot’, a modo de laberinto que los robots tenían que superar, tras ser diseñados, contruidos y programados. Existieron tres divisiones por edades, entre Elementary, Middle School y High School. *“Los chicos se llevaban una gratificación muy grande cuando puntuaban ante el juez y ven que poco a poco van avanzando cada vez más y logrando sus objetivos”,* contaba Gloria, monitora del desafío, en la última jornada de la feria.

Jousting Challenge

Un robot con una botella de metal ejerciendo de caballero de época y junto con una lanza pegada a la misma, debía golpear al robot oponente y hacer caer su botella. Los participantes en este desafío diseñaron, construyeron y programaron ese robot para disputar sobre una pista esa ‘lucha’ en tres divisiones distintas. El robot tenía que derribar en cinco intentos al oponente en una pista que contaba con un total de 91 centímetros dividido en tres tramos, valorados en 50, 100 y 150 puntos.



Jousting Challenge

Canales de contacto aqualia

En persona, por teléfono o por internet. Llegamos hasta ti.

aqualia contact

OFICINA aqualia

C/Montesinos 28, 06001 Badajoz.

aqualiaOnline

@ www.aqualia.es

911 77 91 25
902 23 60 23
ATENCIÓN AL CLIENTE

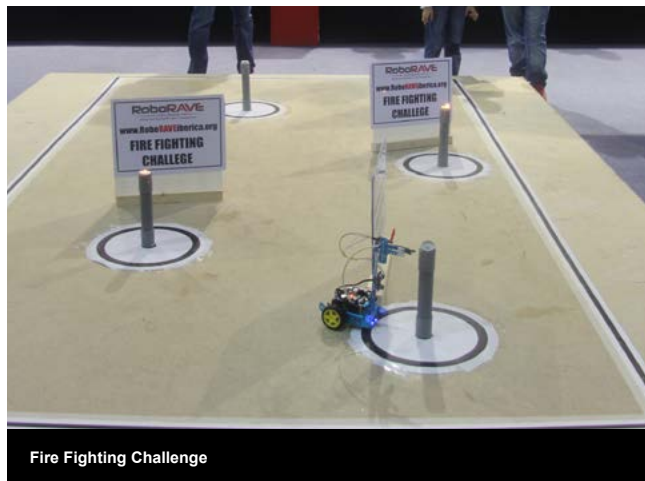
911 77 91 26
902 13 60 13
TEL. DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE AVERÍAS

911 77 91 27
902 26 60 26
SERVICIO DE AUTOLECTURAS

En línea con tus necesidades

Fire Fighting Challenge

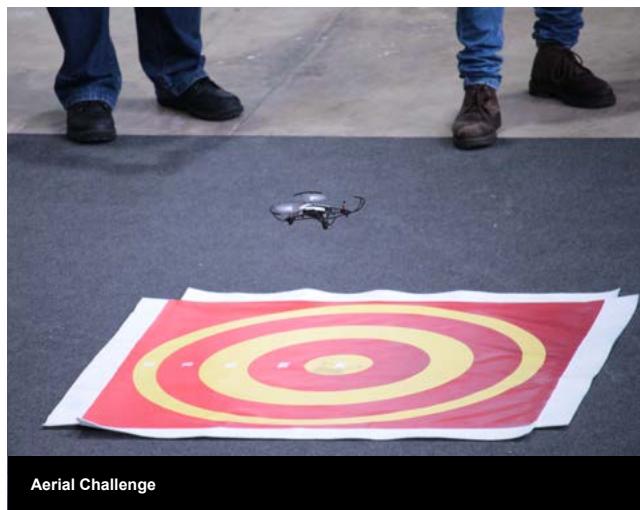
El desafío del apagafuegos se convirtió en uno de los atractivos para los visitantes en esta feria, convirtiéndose en uno de los que más afluencia de público atrajo en las finales del domingo. Los equipos participantes diseñaron, construyeron y programaron un robot que debía localizar y extinguir cuatro velas colocadas en un campo con líneas negras que los robots utilizaban para ubicarse mediante sensores. Los competidores puntuaban según las velas que conseguían apagar.



Fire Fighting Challenge

Aerial Challenge

Otro de los desafíos más vistosos de la feria fue el que se desarrolló en la explanada de la planta inferior de Ifeba, donde se instaló un campo de juego en el que los aviones no tripulados iban sorteando una serie de obstáculos ubicados en la pista. Zig-zag, dos aterrizajes, un pase cubierto, o un laberinto de varas fueron algunas de las dificultades que los pilotos superaron bajo la atenta mirada de los visitantes que se ubicaban en el perímetro de la pista.



Aerial Challenge

Tras cuatro intensos días de diseño y pruebas de los robots contruidos de manera específica para cada prueba, el domingo se celebraron las finales de cada desafío en sus respectivas categorías. Como colofón de la feria tuvo lugar la ceremonia de entrega de premios, en la que los equipos veían recompensado su esfuerzo y al mismo tiempo se ponía en valor el buen ambiente que se respiró durante toda la competición, con felicitaciones recíprocas entre todos los equipos participantes, hubieran ganado o no alguno de los desafíos.



Ceremonia de entrega de premios

JORNADAS PARA EDUCADORES Y PADRES

El Salón Portalegre de Ifeba acogió diferentes conferencias durante el viernes y el sábado, en las que los ponentes exponían su punto de vista sobre la robótica aplicada a diferentes sectores.

En la sesión vespertina del viernes el tema principal era 'Human Robotics; avances en rehabilitación'. El doctor **Andrés Bas Santa-Cruz** era el encargado de inaugurar la jornada con su ponencia sobre la robótica aplicada a la medicina.

Cristina Bayón, del Centro de Automática y Robótica-CSIC, expuso el proyecto CPWalker, *"una plataforma de rehabilitación robótica diseñada con el objetivo de mejorar la rehabilitación de la marcha en pacientes con parálisis cerebral o trastornos motores similares"*.



Cristina Bayón

Andreas Skiadopoulos, investigador de la Universidad de Extremadura, disertó sobre el análisis de la biomecánica aplicado al desarrollo de ayudas técnicas a personas con discapacidad y tecnologías de la rehabilitación.

La cuarta ponencia fue llevada a cabo por el doctor **Francisco Javier Alonso Sánchez**, que centró su conferencia en el diseño, control y la evaluación de una órtesis activa de bajo coste para la marcha de lesionados medulares.

El doctor en física por la Complutense de Madrid e investigador de Bioingeniería del CSIC **José Luis Pons** desarrolló su ponencia sobre los principios de la robótica en rehabilitación y los retos que plantea el uso de robots en la práctica clínica.

Luis Manso, licenciado en Ciencias de la Tecnología de la Información e ingeniero informático, se centró en el papel de la robótica social en la rehabilitación y su notable crecimiento en los últimos años.



Carlos Pajuelo

José Carlos Pulido, ingeniero informático de la Universidad Carlos III de Madrid, cerró la jornada del viernes con su exposición sobre NAOTherapist, una nueva herramienta terapéutica de rehabilitación motriz para niños en la que un robot terapeuta social, interactivo y totalmente autónomo, es capaz de percibir las reacciones del paciente y determinar si hace correctamente sus ejercicios.

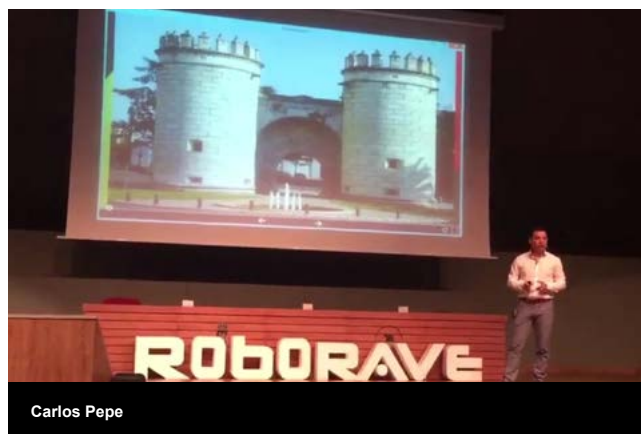
La jornada del sábado comenzó con la ponencia del vicerrector de la Universidad de La Rioja **Javier Tourón** 'Los centros educativos como ámbitos de desarrollo del talento', en la que analizó el papel de la tecnología para ayudar a los profesores a cumplir con un nuevo modelo de aprendizaje y enseñanza más adecuado a las necesidades actuales y al desarrollo del talento.



Javier Tourón

Cedida

El portugués **Carlos Pepe**, del Centro Educativo Nabeiro de Delta Cafés, en Campomayor, ofreció en su ponencia, 'Ter ideas para mudar o mundo', una nueva visión tanto a la comunidad escolar como a los padres, para dotar a los niños de los recursos necesarios para afrontar los desafíos globales del futuro.



Carlos Pepe

Antonio Gordillo, de la Escuela Politécnica de Cáceres, ofreció su punto de vista con su conferencia 'Inventando y aprendiendo en un fablab', sobre estos espacios creativos que disponen de herramientas tecnológicas y máquinas necesarias para llevar a cabo todo tipo de proyectos.

Pedro Núñez y Nuria García presentaron 'LearnBot, un robot para aprender a programar', un proyecto en el que se utiliza la robótica educativa como herramienta multidisciplinar para el aprendizaje basada en proyectos colaborativos.

El creativo e inventor **Pep Torres** fue el encargado de concluir las ponencias de la sesión matutina, con su charla 'La innovación no es para adultos', en la que mostró las cuatro claves esenciales derivadas de la experiencia con el potencial creativo de los niños que participan cada año en el concurso de inventos del Museo de Ideas e Inventos de Barcelona; concluía su disertación con la frase *"la innovación solo puede venir de aquellos que no tienen los pies sobre el suelo"*.



La jornada vespertina empezó con la ponencia de **Carlos Cunha**, coordinador de 'Future Classroom Lab', introduciendo el concepto de 'Aula del futuro' y situando a las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas que facilitan la comunicación y el aprendizaje.



El psicólogo **Carlos Pajuelo** impartió la ponencia 'A propósito del talento: papel de los padres y profesores', en la que hizo hincapié en la importancia de habilidades como la inteligencia emocional, la compasión y la empatía y su relación con el talento. También destacó la importancia de los más pequeños en nuestra sociedad, y de cómo todos debemos participar activamente en su educación.

Elena Plaza y Lucas Pérez, especialistas en Psicopedagogía, explicaron el proyecto innovador 'Mental-Gym' y su utilidad como primer gimnasio con ejercicios preparados para entrenar y fortalecer las funciones ejecutivas.

Las jornadas se clausuraron con la ponencia de **José Carlos Píriz**, del Instituto Multidisciplinar de Desarrollo Educativo, que expuso las ventajas de juegos como Minecraft como herramienta para enseñar habilidades sociales.

asinde

ASISTENCIAL INTEGRAL A LA DEPENDENCIA

*A su lado,
en todo momento.*

www.asinde.com

Calle José de Espronceda, 17-C. Badajoz (06001)

Teléfono: 924 262 247 / 638 922 859 / 616 753 449

info@asinde.com / www.asinde.com

FORMACIÓN PARA PROFESORES



Durante la Feria Internacional de Robótica RoboRAVE Ibérica los asistentes también pudieron disfrutar de diferentes jornadas de formación dirigidas a profesores y adultos, cuyo objetivo era preparar a los docentes para desarrollar la robótica en las aulas de los colegios y el día a día.

Se trataba de formación sobre robótica, para profesores y escuelas de padres, fomentando el uso de las últimas tecnologías en la formación de los alumnos, y a la vez que se promueve el trabajo en equipo, la cooperación y el compañerismo. Estos aspectos son muy positivos para los niños con capacidades diferentes, y todo ello se aplica mediante la robótica.

Las jornadas de formación fueron impartidas por **Brian Montoya**, director de RoboRAVE Internacional en Estados Unidos, y miembros del equipo estadounidense, con servicio de traducción instantánea para los asistentes.

Las principales tareas a desarrollar en la formación consistían en montar y programar un robot a través de los conocimientos básicos de la robótica y la programación con el sistema. Los participantes pudieron experimentar en primera persona cómo los más pequeños desarrollaban sus robots para el transcurso de las competiciones.

Las sesiones formativas se desarrollaron en horario intensivo el viernes y sábado en las aulas del recinto ferial de Ifeba. Cada formador recibió al término de las sesiones un certificado de participación junto a su robot Makeblock, que había sido utilizado para la realización de las actividades durante las sesiones de formación.

Uno de los ponentes en las jornadas formativas fue el director de la obra social La Caixa en Extremadura, **Santiago Cambero Rivero**, que presentaba el programa eduCaixa ante el profesorado, una oferta instructiva muy amplia para el alumnado de cualquier nivel educativo, desde la Educación Primaria hasta alumnos de la Universidad, pasando por estudiantes de la Educación Secundaria Obligatoria.

José Carlos Píriz, del Instituto Multidisciplinar de Desarrollo Educativo, impartió su ponencia 'Minecraft como herramienta para enseñar habilidades sociales'. Este juego se centra en la construcción y el avance de un personaje en un mundo virtual, a través del cual se potencian la creatividad y el trabajo en equipo, un aspecto muy presente en la RoboRAVE Ibérica.

Por su parte, **Paulo Torcato**, del equipo portugués 'O Robot Ajuda!', también ofreció su punto de vista a los asistentes. Cabe destacar que su equipo realizó una gran participación en la competición.

