

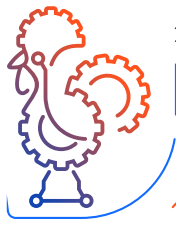
26º Festival Nacional de Robótica

**RoboCup**  
PORTUGAL open  
BARCELOS 2026

**Quinta-feira, 23 de abril**

	Escola Secundária de Barcelinhos
	Agrupamento de Escolas Alcades de Faria
	Agrupamento de Escolas de Barcelos

09H00	<b>Receção às equipas e registo   Welcome to teams and registration</b>								
09H30									
10H00	<b>W1</b> AEAF Programar no Tinkercad (arduino/Microbit)	<b>W2</b> Soldar em placa de circuito impresso (PCB)						<b>W8</b> ES Barcelinhos Ensinar o computador /robô a ver: Visão por computador com Python	
10H30									
11H00									
11H30									
12H00									
12H30	<b>Almoço</b>								
13H00									
13H30									
14H00			<b>W3</b> AEB Robô Educativo Mbot 2				<b>W8</b> ES Barcelinhos Ensinar o computador /robô a ver: Visão por computador com Python	<b>W9</b> Impressão 3D	
14H30									
15H00									
15H30									
16H00									
16H30									
17H00	<b>Cerimónia de Abertura   Opening Ceremony</b>								
17H30									
18H00									
18H30									
19H00	<b>Jantar</b>								
	<b>Destinatários</b>	<b>Nº Máx. Participantes</b>	<b>Professor Responsável</b>	<b>Recursos Necessários</b>	<b>Duração</b>	<b>Formato</b>	<b>Sala</b>		
<b>W1</b>	Alunos 2º ciclo / 3º ciclo	24	Ana Cristina e Paulo Martins	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	1		
23 abril 10:00 e 11:00	Aprender a programar com tecnologia real; Usar simulações para criar projetos; Programar Arduino e micro:bit; Ligar programação à eletrónica; Criar circuitos virtuais; Testar ideias em segurança; Aprender fazendo; Explorar tecnologia; Desenvolver criatividade								
<b>W2</b>	Alunos 3º ciclo	24	António Trigo	Material fornecido pelo AEB	45'	Oficina	2		
23 / 24 abril 10H00 e 11H00	Fixar corretamente os LEDs, os botões e o suporte de bateria na placa de circuito impresso (PCB), por meio do processo de soldadura, garantindo uma boa conexão elétrica entre os componentes e as pistas da placa, além de assegurar a fixação mecânica adequada para o bom funcionamento do circuito.								
<b>W3</b>	Alunos 3º ciclo	24	António Trigo	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	2		
23 / 24 abril 14H00 e 15H00	O objetivo do workshop com o robô mBot2 é aprender, de forma prática e divertida, como o robô funciona, conhecendo suas principais partes, realizando a sua montagem e programação básica para que ele possa mover-se e responder aos sensores. Com essa atividade, pretende-se desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e o trabalho em equipa, além de estimular o interesse dos alunos pela tecnologia e pela robótica.								
<b>W8</b>	Alunos 3º ciclo e Secundário	24	José Cerqueira	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	3		
23 abril 10H00, 11H00, 14H30 e 15H30	Compreender o conceito de visão por computador, percebendo como um computador "interpreta" imagens e vídeos. Explorar bibliotecas básicas de Python para processamento de imagem, aplicando comandos simples para analisar imagens. Desenvolver pensamento computacional, criando pequenos programas que identifiquem padrões, cores ou objetos. Refletir sobre aplicações reais da visão por computador, como reconhecimento facial, robótica e veículos autônomos, discutindo também os seus desafios éticos.								
<b>W9</b>	Alunos 1º ou 2º ciclo	24	Branca Pacheco	Imp. 3D e PC's fornecidos pela organização. SW (Tinkercad, Elegoo Cura), Flashdrive (pen)	60'	Oficina	1		
23 abril 14H30 e 15H30	Introduzir os alunos aos conceitos básicos de impressão 3D. Desenvolver competências de pensamento espacial e geométrico. Estimular a criatividade e resolução de problemas. Promover o contacto com ferramentas digitais como o Tinkercad. Compreender o processo completo: criar → preparar → imprimir → objeto físico.								



26º Festival Nacional de Robótica

**RoboCup**  
PORTUGAL open  
BARCELOS 2026

**Sexta-feira, 24 de abril**

<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Escola Secundária de Barcelinhos
<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Agrupamento de Escolas Alcaides de Faria
<span style="background-color: #00CED1; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Agrupamento de Escolas de Barcelos
<span style="background-color: #ADD8E6; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Universidade da Maia
<span style="background-color: #FFDAB9; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 20px; height: 10px;"></span>	Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro

10H00	<b>W2</b> Soldar em placa de circuito impresso (PCB)	<b>W4</b> Missão: Escape no GearsBot	<b>W5</b> IA e LLM na Robótica e Programação	<b>W10</b> Projetos IoT para Escolas
10H30				
11H00				
11H30				
12H00				
12H30	<b>Almoço</b>			

14H00	<b>W3</b> Robô Educacional mBot 2	<b>W4</b> Missão: Escape no GearsBot	<b>W6</b> Micro: bit	<b>W7</b> Questões éticas da Robótica e da IA na Sociedade
14H30				
15H00				
15H30				
16H00				
16H30				
17H00				
17H30				

19H00 **Jantar**

	Destinatários	Nº Máx. Participantes	Professor Responsável	Recursos Necessários	Duração	Formato	Sala
<b>W2</b> 23 / 24 abril 10H00 e 11H00	Alunos 3º ciclo	24	António Trigo	Forn. p/ organização	45'	Oficina	2
Fixar corretamente os LEDs, os botões e o suporte de bateria na placa de circuito impresso (PCB), por meio do processo de soldadura, garantindo uma boa conexão elétrica entre os componentes e as pistas da placa, além de assegurar a fixação mecânica adequada para o bom funcionamento do circuito.							
<b>W3</b> 23 / 24 abril 14H00 e 15H00	Alunos 3º ciclo	24	António Trigo	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	2
O objetivo do workshop com o robô mBot2 é aprender, de forma prática e divertida, como o robô funciona, conhecendo suas principais partes, realizando a sua montagem e programação básica para que ele possa mover-se e responder aos sensores. Com essa atividade, pretende-se desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e o trabalho em equipa, além de estimular o interesse dos alunos pela tecnologia e pela robótica.							
<b>W4</b> 24 abril 10H00, 11H00 15H30 e 16H30	Alunos 3º ciclo	24	José Cerqueira	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	3
Compreender os princípios básicos da programação e da robótica, aplicando comandos simples no GearsBot. Desenvolver o pensamento lógico e a resolução de problemas, superando desafios para conseguir "escapar". Trabalhar em equipa, colaborando na criação e teste de estratégias para completar a missão. Estimular a criatividade e a autonomia, explorando diferentes soluções para os obstáculos propostos.							
<b>W5</b> 24 abril 11H00	Alunos e Professores	100	Sérgio Silva	PC / Tlm / Tablet c/ internet	60'	Palestra	Palco
Compreender como LLMs podem gerar trechos de código, sugerir otimizações e explicar a lógica de programação de robôs. Simular e gerar scripts ROS (Robot Operating System) automaticamente para tarefas específicas.							
<b>W6</b> 24 abril 15H30 e 16H30	Alunos 3º Ciclo	24	Pedro G. e Virginia P.	PC's fornecidos pela organização	60'	Oficina	1
Aprender a programar com blocos; Conhecer o micro:bit; Criar pequenos projetos tecnológicos; Usar botões, sensores e luzes; Trabalhar com lógica e criatividade; Desenvolver o raciocínio; Resolver problemas de forma divertida; Aprender fazendo; Trabalhar de forma autónoma.							
<b>W7</b> 24 abril 14H00	Alunos e Professores	100	Sérgio Silva		90'	Mesa Redonda	Palco
Impactos da IA na educação e na indústria. Abordar questões de atribuição de autoria e veracidade de factos (científicos, técnicos, ..) gerados pela IA.							
<b>W10</b> 24 abril 10H00	Alunos Secun. e Professores	100	António Valente	Computador c/ internet	60'	Palestra	Palco
Apresentar o conceito de IoT e como ele se aplica ao contexto escolar. Mostrar exemplos de projetos IoT simples e acessíveis que podem ser desenvolvidos por alunos e professores. Inspirar a adoção de iniciativas IoT usando práticas de ensino modernas, como cultura maker e aprendizagem por projetos.							