

Arduino Day no ICMC: potencial da ferramenta para inovação e educação surpreende público

Qua, 01 de Abril de 2015



Entre as várias demonstrações realizadas durante o evento, destaca-se o emprego do Arduino na construção de robôs até o desenvolvimento de soluções para monitorar o uso de medicamentos ou verificar as condições de umidade, luminosidade e temperatura de uma planta

Uma simpática criatura formada pelo reaproveitamento de um pote de plástico, boca de bala de dentadura, duas pequenas peças de montar e dois grandes olhos de isopor que se movimentam, de um lado para outro, por meio de pequenos motores controlados por uma placa chamada Arduino Uno. Este pequeno e inusitado robô foi um dos exemplos apresentados durante o último sábado, 28 de março, no Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) da USP em São Carlos, durante o *Arduino Day*, evento que aconteceu simultaneamente em 257 lugares no mundo para comemorar o aniversário dessa ferramenta aberta e livre para o desenvolvimento de projetos de hardware e software.

A simplicidade desse robô, construído na noite anterior ao evento pelo professor Fernando Osório, do ICMC, transmitia uma importante mensagem para os participantes: qualquer pessoa é capaz de desenvolver um projeto com o Arduino. “A versatilidade dessa plaquinha é muito legal. Não precisa ser um *expert* para fazer um projeto, não é necessário nem saber soldar”, explicou a estudante Sarah da Silva, 15 anos, no final do evento. Ela está cursando o segundo ano do ensino médio na escola estadual José Juliano Neto, em São Carlos, e revelou que, desde pequena, sente-se atraída pelo universo da robótica: “Eu pegava a caixa de ferramentas do meu pai e fingia fazer robôs com caixas de papelão”.

Já a estudante Michelle Faria, 15 anos, que é colega de classe de Sarah, disse entusiasmada: “Estou saindo daqui cheia de ideias para fazer um projeto com Arduino”. As duas participam de uma iniciativa no Instituto de Física de São Carlos, coordenado pelo educador Herbert Alexandre João. “Vamos ministrar um curso sobre plataformas computacionais para esses estudantes e optamos por começar com o *Arduino Day* para motivar os alunos”, explicou João.

Também chamou a atenção dos 111 participantes do evento uma planta com um aparato tecnológico, exposta no saguão do auditório Fernão Stella de Rodrigues Germano. Ao lado das folhas verdes e brancas brotava uma placa Arduino Mega munida de vários sensores capazes de medir a umidade da terra e do ar, a luminosidade do local e a temperatura do ambiente. As informações eram transmitidas ao computador e, por meio de um aplicativo, ao *smartphone*.

“Nosso foco são as hortas urbanas, queremos estimular as pessoas a terem plantas em casa”, explicou Fabiana Avellar, designer de usabilidade. Ela faz parte de um grupo composto por mais sete empreendedores que querem transformar o protótipo em um produto e comercializá-lo para quem deseja ter uma horta em casa, mas não sabe muito bem como fazer isso. Chamado *Cultive*, o projeto tem apenas 4 meses e, entre seus criadores, estão dois alunos do ICMC – Caio Flores e Augusto Lázaro, ambos cursam Sistemas de Informação – e um ex-aluno do Instituto – Pedro Euko, que cursou Ciências de Computação.

Não é mágica, mas bem que parece – Na palestra *Invente com o Arduino*, o professo Osório explicou que, tecnicamente, o Arduino é um dispositivo microcontrolado aberto, um processador, capaz de “sentir” o ambiente através de suas entradas por meio de sensores variados, processar esses dados via programas inteligentes e afetar o seu entorno controlando e “agindo” sobre o ambiente. Essa ação pode ser realizada por meio de motores e atuadores que possibilitam, por exemplo, ligar ou desligar luzes e componentes. Além disso, o Arduino é capaz de se comunicar com os computadores (Windows, Linux ou Mac).

“Estamos falando de uma interface hardware/software aberta, de baixo custo e muito simples de usar”, explicou Osório. Segundo o professor, a ferramenta se tornou muito popular em todo o mundo por ser fácil de se programar e de se conectar aos componentes e módulos externos. Ele mostrou diversos exemplos de aplicação do Arduino nos projetos do Laboratório de Robótica Móvel do ICMC, incluindo o emprego em robôs com pernas, patas e garras e no desenvolvimento do protótipo de teste dos controles de aceleração do Carro Autônomo CaRINA I e CaRINA II.

“Há também um aluno de graduação que usou o Arduino para desenvolver um sistema de monitoramento eletrônico do uso de medicamentos”, disse Osório. O sistema resultou em um pedido de patente, já que o sistema poderá ser útil para verificar, por exemplo, se um idoso abriu uma gaveta com medicamentos no horário estipulado para tomar a medicação e, de fato, tomou o remédio prescrito.

O professor mostrou, ainda, os diversos modelos de placas Arduino existentes e criticou o sistema alfandegário brasileiro e os impostos de importação. “Como podemos inovar se leva 90 dias para recebermos uma placa Arduino comprada no exterior?”, indagou.

O professor também listou vários livros e kits que ensinam a usar a ferramenta. “Acredito ter convencido vocês de que o Arduino é a uma chave para inovar, inventar, ensinar e aprender”, finalizou o professor.

Texto e fotos: Denise Casatti – Assessoria de Comunicação ICMC/USP



Compartilhar

< Anterior

Próximo >

Terça - 14/04/2015 - 15:27



Novas Edições Acadêmicas



Adicionar comentário

Nome
 E-mail (não será exibido)

500 caracteres restantes

Notifique-me sobre novos comentários



Atualizar

Enviar

JComments



Copyright © 2012 Todos os direitos reservados
contato@diariosaocarlos.com.br

