

Desenvolvimento de um sistema de identificação e registro de presenças de portadores de necessidades especiais para a APAE - Canoas com plataforma Arduino

Henrique Werner Delazeri¹, Filipe de Oliveira¹,
Sandro Silva¹, Márcio Bigolin¹, Silvia de Castro Bertagnolli^{1*}
*Orientadora

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Canoas. Canoas, RS, Brasil.

Desde a promulgação da Lei 8.213/1991 as empresas ficam obrigadas a reservar postos de trabalho para Portadores de Necessidades Especiais (PNEs). Embora exista o amparo da referida Lei é possível encontrar várias dificuldades que impedem ou dificultam a inclusão dos PNEs no mercado de trabalho, sendo que uma das principais é a ausência de programas de treinamento profissional. Nesse sentido, vários autores argumentam que existem falhas no processo de capacitação e “qualificação profissional dos PNEs” no país, porque na maioria das vezes a formação ocorre através de programas oferecidos em oficinas pedagógicas sem contato com situações reais. Ciente disto, a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), da cidade de Canoas, identificou a necessidade de um sistema para a identificação e registro de presenças de portadores de necessidades especiais em sua sede, o qual é o foco principal deste trabalho. O sistema consiste no desenvolvimento de uma solução que simule o registro de ponto de um PNE em uma empresa, de forma a ambientá-lo com esse tipo de realidade. O aluno/paciente ao chegar à sede da APAE deve registrar a sua entrada usando um cartão, como se fosse um “cartão de ponto eletrônico”, e ao final do mês esse registro é usado para verificar os dias que ele esteve presente e quais foram as atividades realizadas. Para desenvolver essa solução foi elaborado um sistema que é controlado pela plataforma Arduino e que possui integrados: (i) um módulo de leitura de cartões RFID (*Radio Frequency IDentification*), sendo que cada aluno/paciente tem o seu próprio cartão; (ii) um módulo WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12E, que será responsável por enviar todos os registros de presença para o banco de dados. Além da solução de hardware foi necessário desenvolver uma solução de software composta por duas partes distintas: o código que integra a plataforma Arduino com os módulos; e um sistema Web que permite visualizar todos os registros e gerar relatórios mensais sobre as presenças dos alunos/pacientes. Cabe destacar que, nem todos os alunos/pacientes da APAE terão cartões de acesso, pois alguns possuem nível de deficiência intelectual e motora graves o que inviabiliza a sua inclusão no mercado de trabalho. A inclusão de PNEs é um problema que atinge toda a sociedade, assim, acredita-se que a parceria entre o IFRS Campus Canoas e a APAE está proporcionando o desenvolvimento de soluções para problemas reais, e fortalecendo o relacionamento do IFRS com a comunidade.

Palavras-chave: Automação de Ambientes. Arduino. APAE.

Trabalho executado com recursos do Edital PROPPI Nº 012/2015 - Apoio a Projetos Cooperativos de Pesquisa Aplicada, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação, da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação do IFRS.