



Criação de Objetos Inteligentes para uso em atividades educacionais

Luana Madrid
Fabiana Lorenzi
Carlos Mario Dal Col Zeve
Christiano Cadoná
Vanessa Lindemann

Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Campus Canoas
Curso de Ciência da Computação

Resumo

Este projeto tem como objetivo a criação de objetos reais inteligentes dotados de sensores, atuadores e interface de comunicação sem fios para experimentos educacionais e/ou inovadores utilizando hardware livre, software livre e sistemas computacionais para serem utilizados em atividades educacionais.

Introdução

Estudos recentes em microeletrônica tornaram possível o desenvolvimento de equipamentos sensores de baixo custo, baixo consumo de energia, tamanho reduzido e capazes de conectarem-se à Internet através de links de comunicação sem fios. Iniciativas de hardware aberto como por exemplo o Arduino (Arduino, 2013) permitem que projetos envolvendo estes equipamentos tenham um tempo de prototipação reduzido por possuírem vasta documentação e amplo uso em ambientes acadêmicos e de pesquisa, além de permitir modificações, otimizações e até mesmo cópia do projeto de hardware.

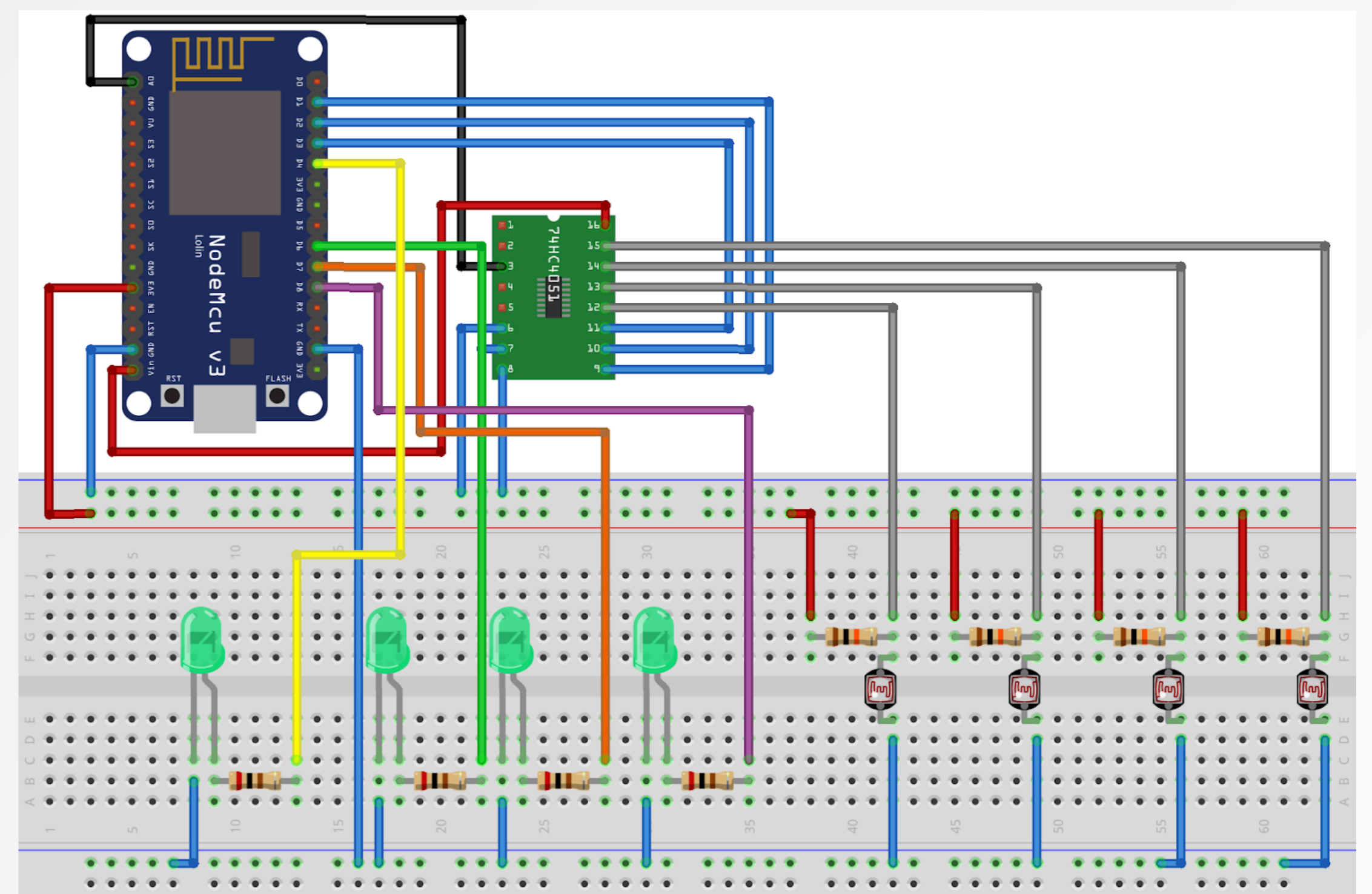
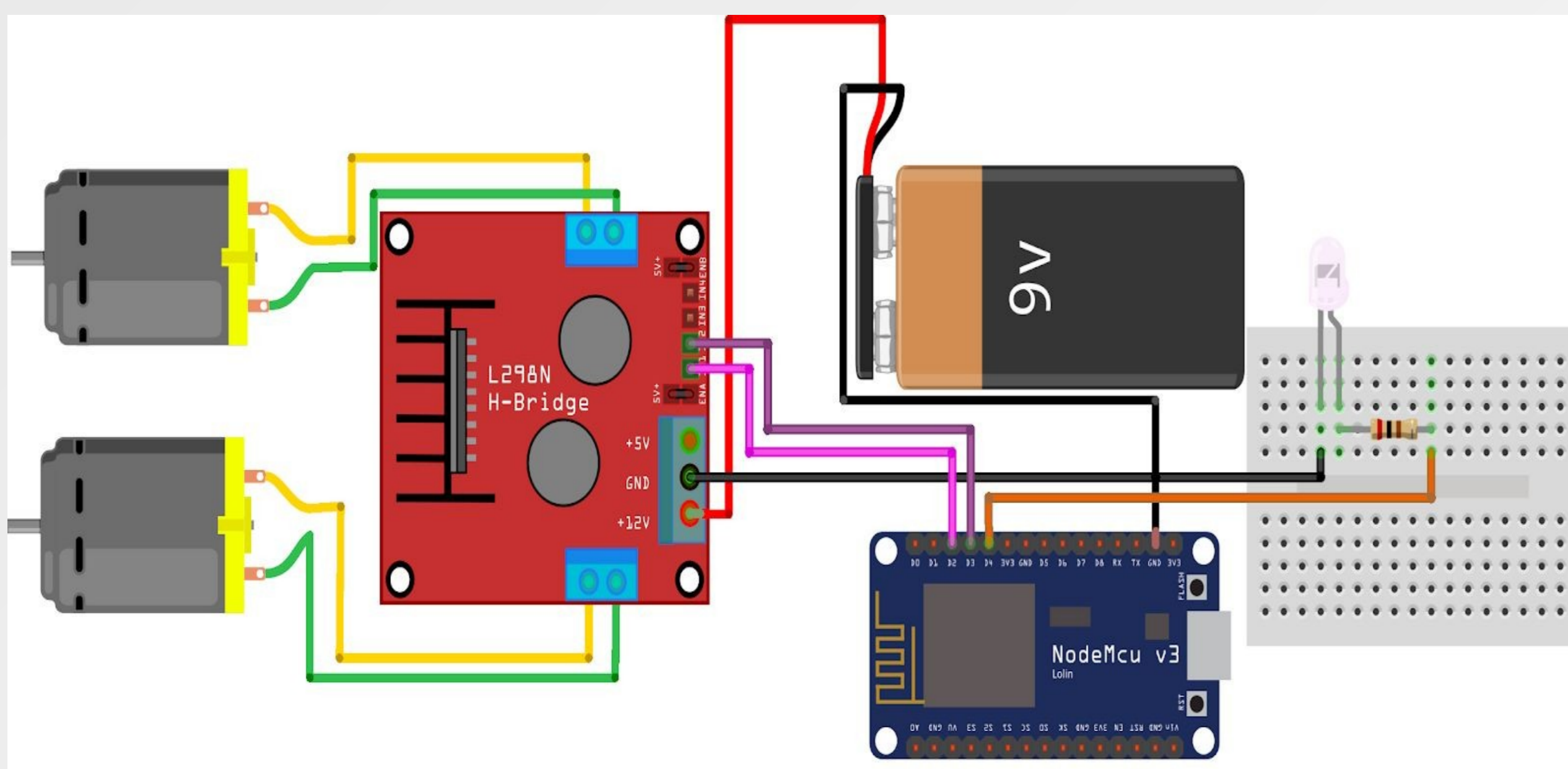
Estes equipamentos podem conter sensores dos mais diversos tipos, tais como sensores térmicos, sísmicos, visuais, de radiação, umidade, movimento, luminosidade, som, entre outros e são capazes de controlar atuadores, tais como, motores e relés para acionamento de passagem de energia.

Objetivos

Este projeto tem como objetivo principal a criação de objetos reais inteligentes dotados de sensores, atuadores e interface de comunicação sem fios para experimentos educacionais e/ou inovadores utilizando hardware livre, software livre e sistemas computacionais, que serão utilizados em atividades educacionais.

Metodologia

O objeto de aprendizagem que está sendo desenvolvido no projeto é um jogo matemático, onde o professor poderá interagir com o aluno durante o jogo, orientando no alcance das respostas e também terá acesso a um relatório de jogabilidade de cada aluno, a fim de identificar o seu desempenho nas atividades.



Resultados Parciais

As metas definidas inicialmente estão parcialmente alcançadas. O objeto de aprendizagem Jogo Matemático está sendo desenvolvido e será validado nos próximos meses. Este jogo trabalha as expressões numéricas com os alunos.

Referências Bibliográficas

Alves, R. M. et al. (2012). Uso do Hardware Livre Arduino em Ambientes de Ensino-aprendizagem. Em CBIE 2012 Congresso Brasileiro de Informática na Educação 2012 - Jornada de Atualização em Informática na Educação - JAIE 2012.
Arduino (2013). Arduino home page. Disponível por www em: <http://www.arduino.cc>.