



LUSÍMETRO DIGITAL DE MEDIDA EM PERCENTAGEM

**Antonio D. Reis, Jose F. Rocha, Atilio S. Gameiro, Jose P. Carvalho, Joao P. Costa,
Fernando J. Velez, Rui S. Barata**

*Universidade da Beira Interior/ Dep. Física/ Grupo Física Aplicada e Telecomunicações
Universidade de Aveiro/ Dep. Electrónica e Telecom./ Instituto de Telecomunicações
adreis@ubi.pt; frocha@ua.pt; amg@ubi.pt; pacheco@ubi.pt*

Resumo

Este lusímetro, tal como outros circuitos de laboratório, foi elaborado inicialmente para os antigos dias da UBI (1997-2011).

Posteriormente foram usados nas semanas de promoção e divulgação da UBI (2012 – 2013).

Ultimamente foram remontados com melhor performance e aspecto, sendo usados na Academia Júnior das Ciências (2014 - dias de hoje).

Estes circuitos científico – pedagógicos têm também sido usados nos Dias da Ciência Viva, Semana das Ciências e Escolas de Verão.

Estes projectos utilizam uma boa variedade de componentes dos laboratórios de Electrónica, Sistemas Digitais e Electromagnetismo, criando protótipos científico-pedagógicos reais à disposição da comunidade (júnior, universitária e sénior).

Este trabalho mostra o lusímetro digital de medida em percentagem de 0% a 99%. Foi aferido de modo a que 0% corresponde ao escuro e 99% à luz solar directa.

Este lusímetro digital que se mostra na Fig.1, tal como outros aparelhos de medida, é constituído pelo sensor LDR 5mm, depois o calibrador é o AmpOp TL081 com ganho ajustado, depois a ADC 0804 converte a intensidade luminosa analógica, na correspondente digital binário natural. Depois há o conversor binário natural de 8 bits para BCD de 8 bits, baseado numa PLD22V10. Depois temos 2 conversores de BCD para 7 segmentos. Depois temos 2 packs de 8 resistências de 1k. Depois temos 2 displays de 7 segmentos com ponto decimal.

Este lusímetro foi montado no laboratório de Electrónica do dep. Física da UBI. Possui um boa configuração e estabilidade, que é semelhante aos modelos comerciais.

Este protótipo laboratorial pode ser tomado como referência pelos alunos, que estão projectando modelos laboratoriais semelhantes.

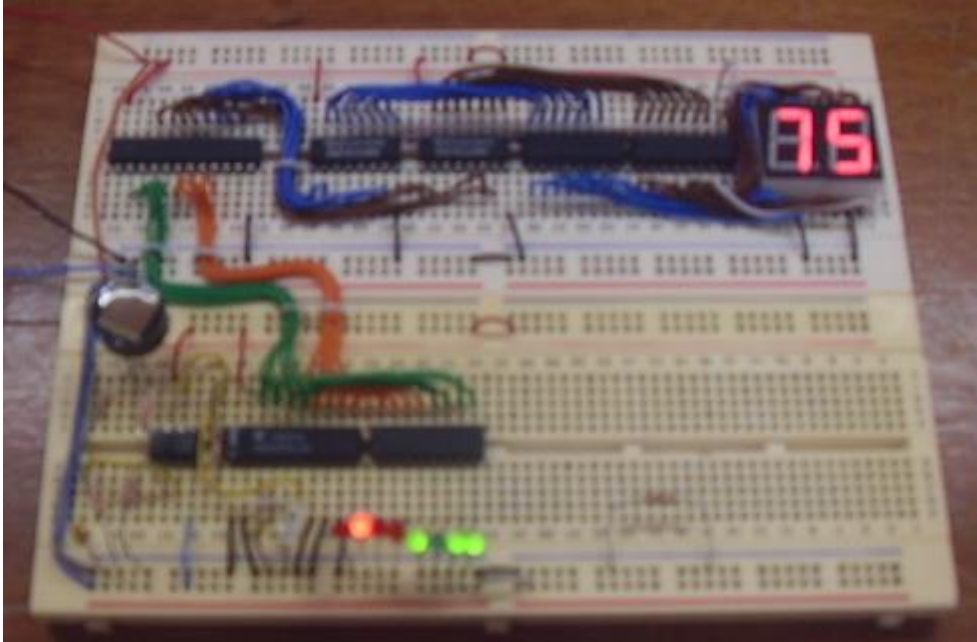


Fig.1 Lusímetro digital de medida em percentagem

Palavras-chave: *Sistemas Digitais, Sensores, Equipamento e medidas*

Referências

[1] Antonio D. Reis, Jose F. Rocha, Atilio S. Gameiro, Jose P. Carvalho, “Rede Local de Computadores para uma Pequena Instituição”, Proc. 6º Ciclo de Conferências da Faculdade de Ciências – Escola e Universidade, Universidade da Beira Interior, pp. 31-31, Covilhã, Portugal, 27-28 Setembro 2019.