



Volfango Furgani

UN VOLTMETRO DIGITALE

20 February 2004

Domanda:

Sto cercando di realizzare uno strumento che riconosca e visualizzi su un 7 segmenti determinati livelli di tensione. Per esempio: tra 1.1 e 1.7 V = "1", tra 1.8 e 2.3 = "2" e così via fino a 5 V. Mi può dare un aiuto?

Risponde Volfango Furgani

Il comparatore a finestra è un circuito che offre una uscita alta quando la tensione è compresa fra due valori presenti in ingresso ad esempio 1.1 ed 1.7 V. Con una serie di questi comparatori lei può coprire il campo di tensioni che le interessa. Se i comparatori fossero quattro lei otterrebbe 0001 nel suo primo esempio 0010 nel secondo, 0100 in un eventuale terzo fino ad 1000 nel quarto. Inviando questi quattro bit ad un display a sette segmenti munito di decodifica, i quattro livelli di tensione sono identificati dai numeri 1, 2, 4 ed 8. Una soluzione più semplice e che può essere estesa a più di quattro livelli comporta la rinuncia al display a sette segmenti e l'adozione di tanti led quanti sono i livelli di tensione. Ciascun diodo led sarà collegato all'uscita di un comparatore. Il led acceso identifica la fascia nella quale ci troviamo.

Volfango Furgani