

Laboratório de Eletrônica Básica II – EE641

Profs.: Dr. Eduardo T. Costa

PED: Mathias Scroccaro Costa

Turma 01/2022

Nome: _____

RA: _____

Nome: _____

RA: _____

Nome: _____

RA: _____

CONVERSOR DIGITAL PARA ANALÓGICO

Conversor Digital para Analógico

1. Monte o circuito Conversor Digital para Analógico (DAC) em **placa furada padrão**, conforme o esquemático da Figura 1. Considere “C” com valor de 1 uF.
 - (a) Com auxílio de um gerador de sinais, insira uma forma de onda quadrada com amplitude de 1 V, frequência de 10 Hz e *offset* de 0,5 V (desta maneira, tensão mínima 0 V e máxima 1 V) nas entradas D0 a D7 do circuito. Monitore com um osciloscópio a tensão de pico na saída do circuito, no borne “Teste DAC”. Complete a Tabela 1.

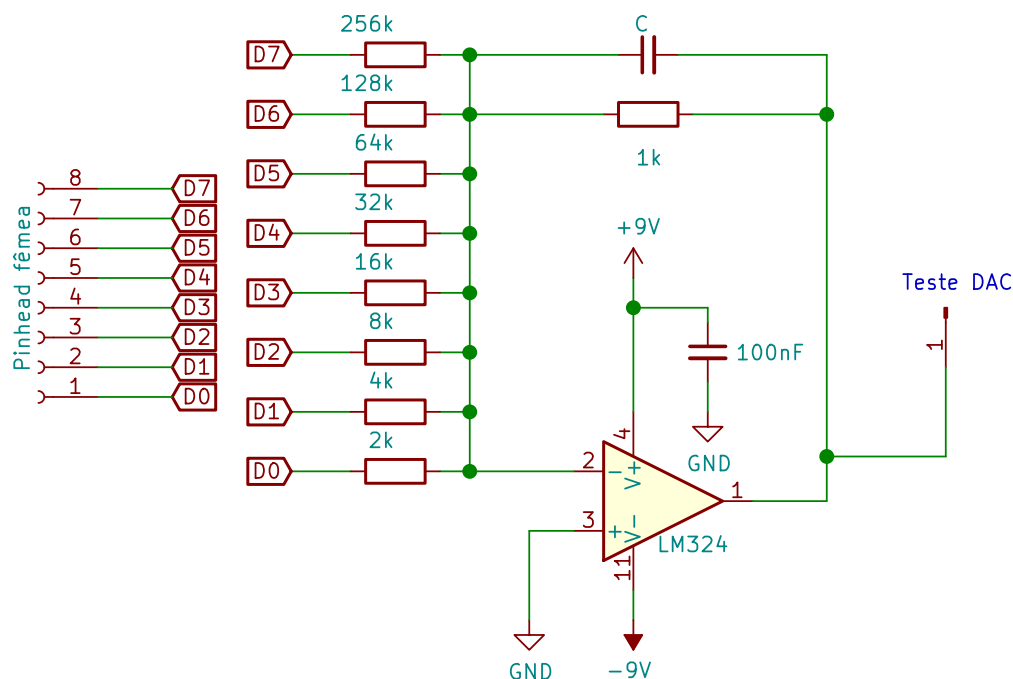


Figura 1: Circuito conversor digital para analógico.

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	Teste DAC [Vp] (calculado)	Teste DAC [Vp] (osciloscópio)
1	0	0	0	0	0	0	0		
0	1	0	0	0	0	0	0		
0	0	1	0	0	0	0	0		
0	0	0	1	0	0	0	0		
0	0	0	0	1	0	0	0		
0	0	0	0	0	1	0	0		
0	0	0	0	0	0	1	0		
0	0	0	0	0	0	0	1		
1	1	1	1	1	1	1	1		

Tabela 1: Dados do medidos do conversor Digital para Analógico

- (b) (PÓS EXPERIMENTO) Explique o funcionamento do conversor digital para analógico montado. Qual topologia o amplificador operacional está disposto no circuito?

- (c) (PÓS EXPERIMENTO) Encontre a função de transferência algébrica do circuito, ou seja, $V_{out}(D0, D1, D2, D3, D4, D4, D5, D6, D7)$. Considere níveis de tensão analógicos para as entradas D0 a D7. Desconsidere o efeito da capacitância C.

- (d) (PÓS EXPERIMENTO) A capacitância C contribui ao caráter filtro no circuito. Qual é o tipo e a frequência de corte do filtro em questão?