

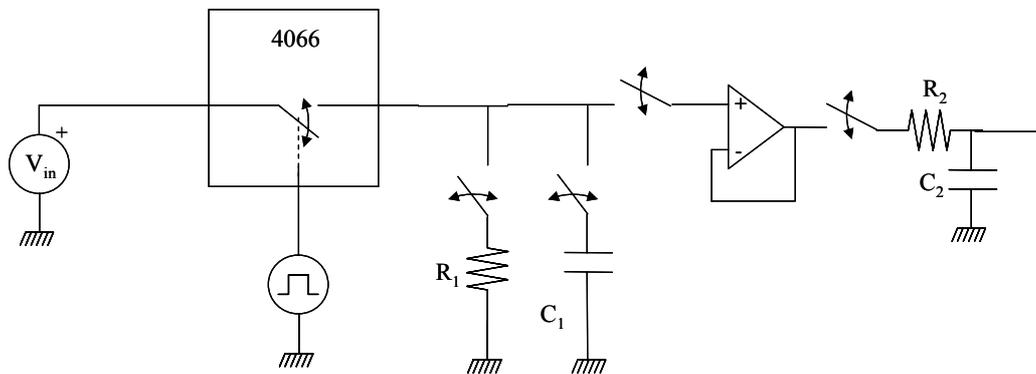
## PRÁCTICA 6: DIGITALIZACIÓN DE SEÑALES

### 1.- Descripción de la práctica

Una señal senoidal de 2 KHz y 5 voltios de amplitud se digitaliza mediante el circuito de la figura. Como señal de muestreo se utiliza un pulso cuadrado de 0 a 5 voltios y 40 KHz. de frecuencia. Determinar:

- La señal muestreada (muestreo natural) y su espectro.
- Repetir el apartado anterior cuando la señal de muestreo tiene un duty-cycle del 25%, 12% y 1%.
- La señal muestreada (muestreo plano) y su espectro para un duty-cycle del 1%.
- La señal recuperada para el caso del muestreo natural y su espectro.
- La señal recuperada para el caso del muestreo plano y su espectro.
- Repetir el apartado anterior para distintas frecuencias de la señal de muestreo.

NOTAS:  $R_1=R_2=10K\Omega$ ;  $C_1=C_2=1nF$



### 2.- Equipos y materiales

- Generador de señales (2 señales independientes)
- Osciloscopio
- Fuente de alimentación de +7 y de -7 voltios
- Interruptor analógico 4066
- Amplificador operacional 741
- 2 resistencias de  $10K\Omega$
- 2 condensadores de 1 nF

### 3.- Estudio teórico

El estudio teórico y las memorias correspondientes se encuentran en el ejercicio de laboratorio LTC-11.

#### 4.- Hojas de resultados experimentales

Apartados a) y b)

Arm. Khz.	dc=50%		dc=25%		dc=12.5%		dc=1%	
	Teór.	Exp.	Teór.	Exp.	Teór.	Exp.	Teór.	Exp.
2								
42								
82								
122								
162								
202								
242								
282								
322								
362								
402								

Apartado c)

Arm. Khz.	dc=1%	
	Teór.	Exp.
2		
42		
82		
122		
162		
202		
242		
282		
322		
362		
402		

Apartado d)

Armónicos	Teórico			Experimental
	Original	Original/2 y filtrado	Recuperado	Recuperado
2 Khz.				

