



Universidad Nacional de La Matanza

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA E INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS	
INGENIERIA EN ELECTRONICA	0367 – ELECTRONICA II

TRABAJO PRACTICO N° 2

AMPLIFICADOR OPERACIONAL LM741

Docente: Ing. A.C.R. Tulic
Ayudante: Ing. M.C. Cepeda

FECHA REALIZACION	FECHA ENTREGA	REV.	OBSERVACIONES

APELLIDO Y NOMBRE	D.N.I	FIRMA

TRABAJO PRACTICO N° 2 – AMPLIFICADOR OPERACIONAL LM741

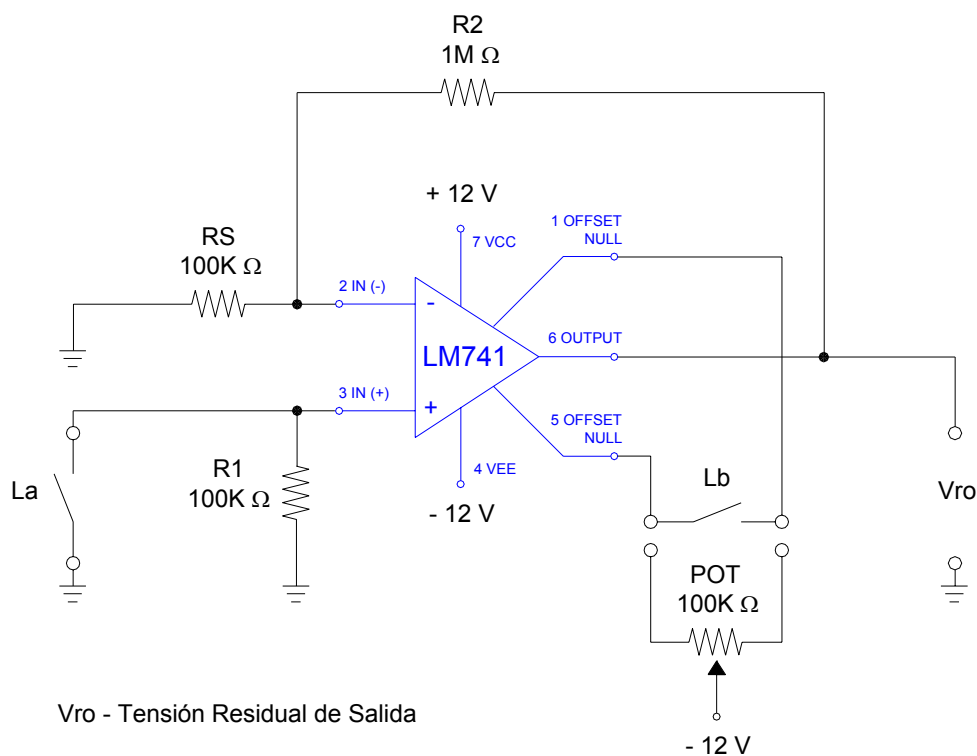
OBJETIVOS:

- Analizar e Interpretar las especificaciones de la hoja de datos de la serie LM741
- Capacidad de predecir el comportamiento del circuito bajo estudio.
- Realizar comparaciones entre los valores medidos y calculados, justificando las posibles diferencias.

REALIZACION PRÁCTICA:

1 MEDICION DE ERRORES ESTATICOS

1.1 Armar el siguiente circuito en protoboard.



1.2 Realizar las siguientes mediciones y completar el cuadro con los valores teóricos y medidos.

- Con **La** cerrada y **Lb** abierta medir la tensión de salida **Vro**.
- Con **La** abierta y **Lb** abierta medir la tensión de salida **Vro**.
- Con **La** abierta y conectando el potenciómetro en **Lb**, intentar anular la tensión **Vro**.
- Con **La** cerrada y **Lb** cerrada medir **Vro** (prestar atención a la diferencia de tensión obtenida respecto a la medida punto anterior)

L_a	L_b	V_{ro} Teórica	V_{ro} Medida
ON	OFF		
OFF	OFF		
OFF	POT.		
ON	ON		

1.3 En base a los valores calculados y medidos, extraer conclusiones sobre las siguientes situaciones:

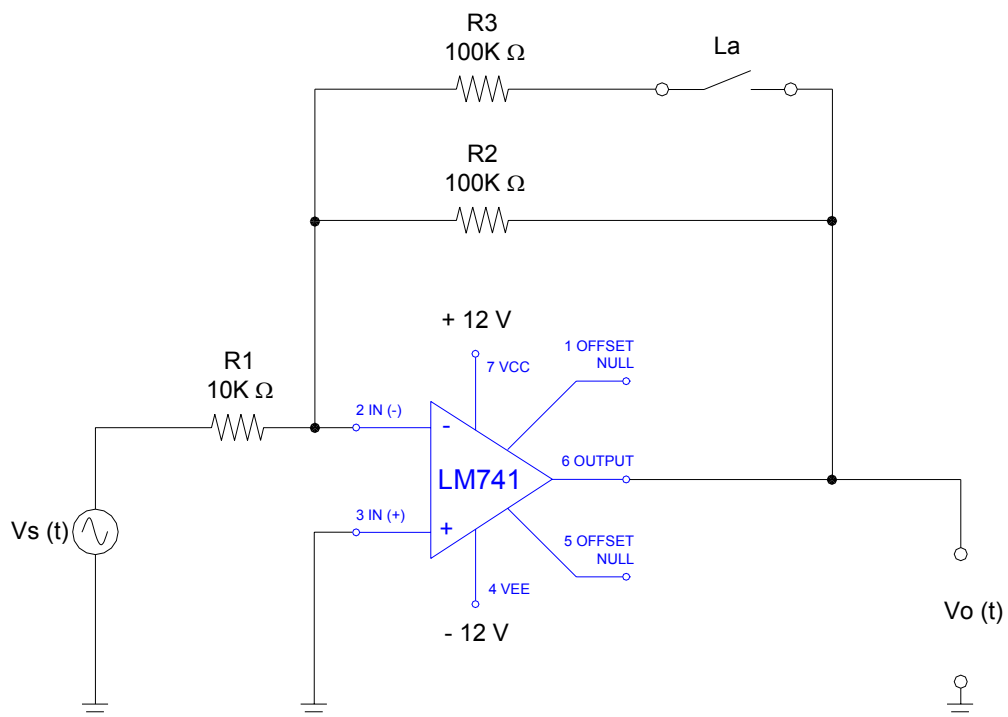
- Condiciones para realizar compensación con R1
- Condiciones para realizar compensación con el potenciómetro.
- Condiciones para realizar compensación con R1 y el potenciómetro.

1.4 Cuestionario:

- ¿Cómo se manifiesta en V_{ro} el cambio en la tensión de alimentación del operacional?
- Si se realiza el cambio de operacional. ¿Qué cambios se producen en V_{ro} ?
- ¿Cómo se modifica V_{ro} con la temperatura?

2 REALIMENTACION

2.1 Armar el siguiente circuito en protoboard.



2.2 Aplicar una señal de entrada $V_s(t)$, de amplitud tal que no se produzcan deformaciones en la salida $V_o(t)$, a una frecuencia de 1 KHz

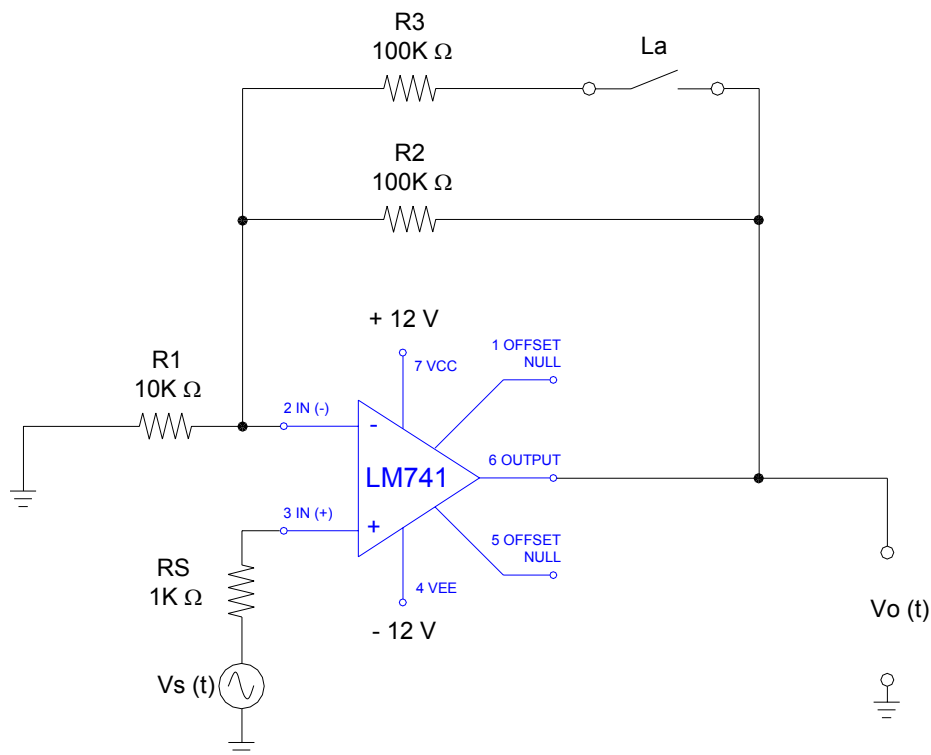
2.3 Completar el siguiente cuadro de medición para las distintas frecuencias de entrada y con las distintas posiciones de **La**.

$V_s(t)$	Frecuencia [KHz]	$V_o(t)$ <i>La OFF</i>	A_{vsf} <i>La OFF</i>	$V_o(t)$ <i>La ON</i>	A_{vsf} <i>La ON</i>
	0,5				
	1				
	5				
	10				
	15				
	20				
	25				
	30				

2.4 Identificar la configuración del circuito implementado.

2.5 Graficar A_{vs} [dB] en función de f [Hz].

2.6 Armar el siguiente circuito en protoboard.



2.7 Aplicar una señal de entrada $V_s(t)$, de amplitud tal que no se produzcan deformaciones en la salida $V_o(t)$, a una frecuencia de 1 KHz

2.8 Completar el siguiente cuadro de medición para las distintas frecuencias de entrada y con las distintas posiciones de **La**.

$V_s(t)$	Frecuencia [KHz]	$V_o(t)$ La OFF	A_{vsf} La OFF	$V_o(t)$ La ON	A_{vsf} La ON
	0,5				
	1				
	5				
	10				
	15				
	20				
	25				
	30				

2.9 Identificar la configuración del circuito implementado.

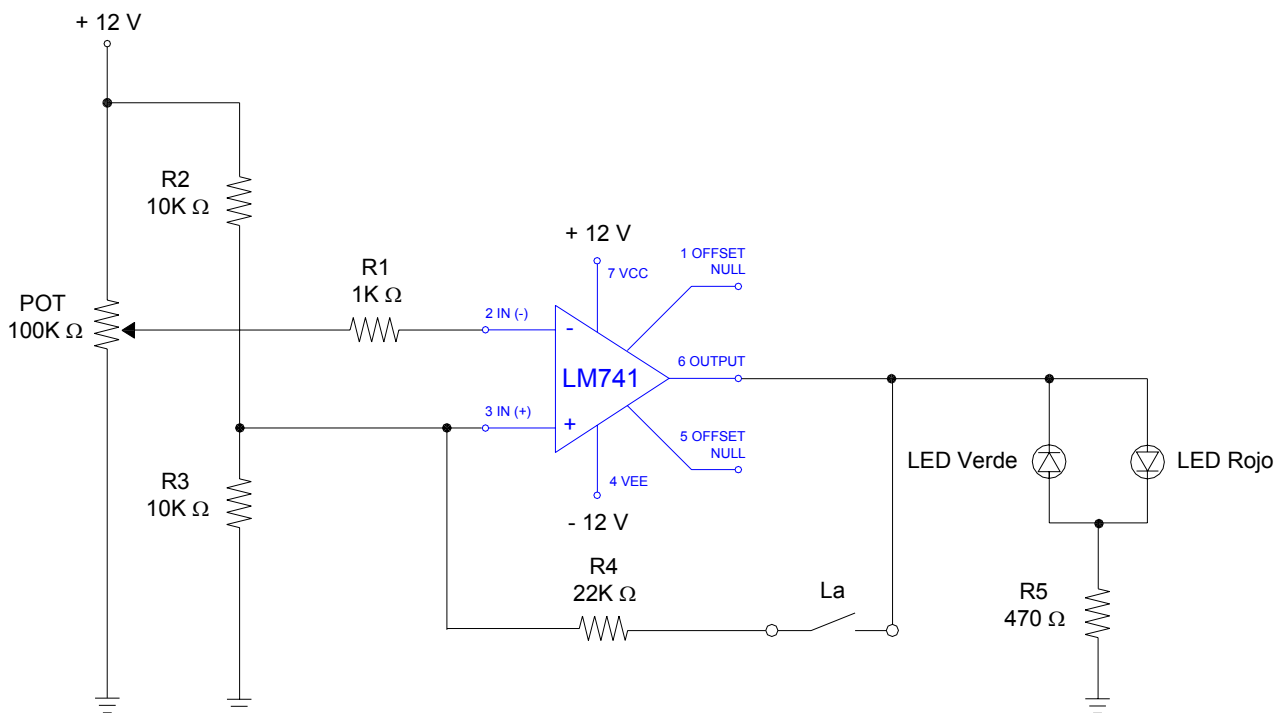
2.10 Graficar A_{vs} [dB] en función de f [Hz].

2.11 Cuestionario y Conclusiones

- Realizar los cálculos teóricos de A_{vsf} para los circuitos de los puntos 2.1 y 2.6.
- Comparar los valores calculados teóricamente de A_{vsf} con los medidos para cada uno de los circuitos y las diferentes posiciones de **La**. Extraer conclusiones.
- ¿Cómo se ve alterado el valor de A_{vsf} con los cambios de VCC / VEE y con la temperatura? Justificar.
- ¿Qué representa la frecuencia en la que la transferencia A_{vsf} cae al 50%?

3 APLICACIÓN DE OPERACIONALES

3.1 Armar el siguiente circuito en protoboard.



3.2 Analizar la configuración propuesta e identificarla.

3.3 Describir el funcionamiento ante las variaciones de la posición del potenciómetro.

3.4 Justificar el cambio en el comportamiento cuando **La** se encuentra cerrada.

3.5 Extraer conclusiones.

4 PRESENTACION DEL INFORME

Indicar el instrumental utilizado, incluyendo: marca, modelo y numero de serie.

La presentación del informe se deberá realizar dentro de los 20 (veinte) días posteriores a la realización de la práctica. Respetar la carátula original del Trabajo Práctico.