

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

## FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD Y COMPUTACIÓN

### LABORATORIO DE ELECTRÓNICA "B" EXAMEN

TÉRMINO II

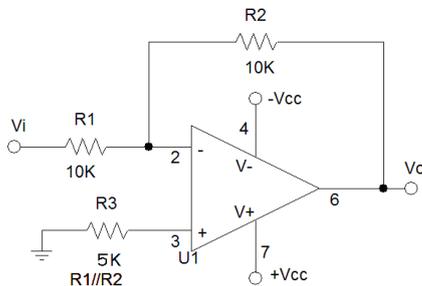
AÑO 2010 – 2011

NOMBRE \_\_\_\_\_ PARALELO \_\_\_\_\_

**PROBLEMA # 1 (6 puntos)**

**Marque la respuesta correcta de las siguientes proposiciones:**

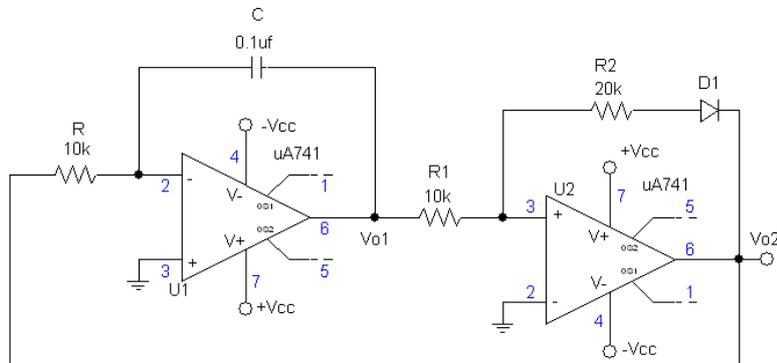
- En el siguiente circuito de prueba se está midiendo la rapidez de cambio de varios OPAMPs. Se ha completado la tabla que se adjunta, en donde cada fila corresponde a mediciones de Voltaje de salida y tiempos (Cada fila es un OPAMP distinto). Elija entre las múltiples alternativas al OPAMP más rápido. Considere  $V_{cc}=15V$



Alternativa	V1(V)	V2(V)	t1(us)	t2(us)
a	10	5	20	10
b	10	5	0,2	0,1
c	10	0	0,2	0,1
d	10	0	20	10
e	10	0	2	1

- Para el siguiente circuito se obtiene una medición en la salida Vo1 ó Vo2. Indique el valor resultado correcto. Considere  $V_{cc}=15V$

- a)  $f_o = 2KHz$ .
- b)  $f_o = 4KHz$ .
- c)  $f_o = 8KHz$ .
- d)  $T_o = 1ms$
- e)  $T_o = 2ms$



- Conteste VERDADERO O FALSO (agregue una X en la casilla de su elección):

Proposición:	V	F
El regulador LM317 puede regular y entregar voltajes positivos y negativos		
El amplificador diferenciador inversor, a altas frecuencias se comporta como un amplificador inversor		
El amplificador de instrumentación presenta un elevado CMRR y alta impedancia de entrada		
El integrado AD633/AD se lo utiliza para modulación en amplitud de señales únicamente sinusoidales		
En un oscilador sinusoidal con amplificador operacional se tiene que si $\alpha*\beta=1$ oscila; $\alpha*\beta<1$ atenúa la señal y no oscila; $\alpha*\beta>1$ satura al amplificador y genera una onda cuadrada.		
El filtro Notch está compuesto por un filtro pasa banda y un sumador no inversor		

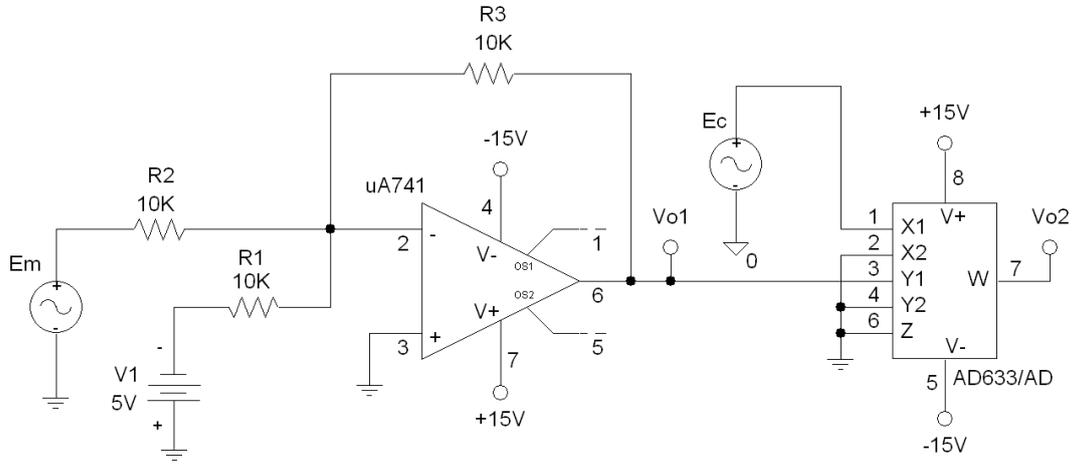
**PROBLEMA # 2 (7 puntos)**

Para el siguiente circuito grafique  $V_{O1}(t)$  y  $V_{O2}(t)$  en un intervalo de un ciclo de  $E_m$ . Realice los gráficos con magnitudes de voltajes y tiempo.

Datos:

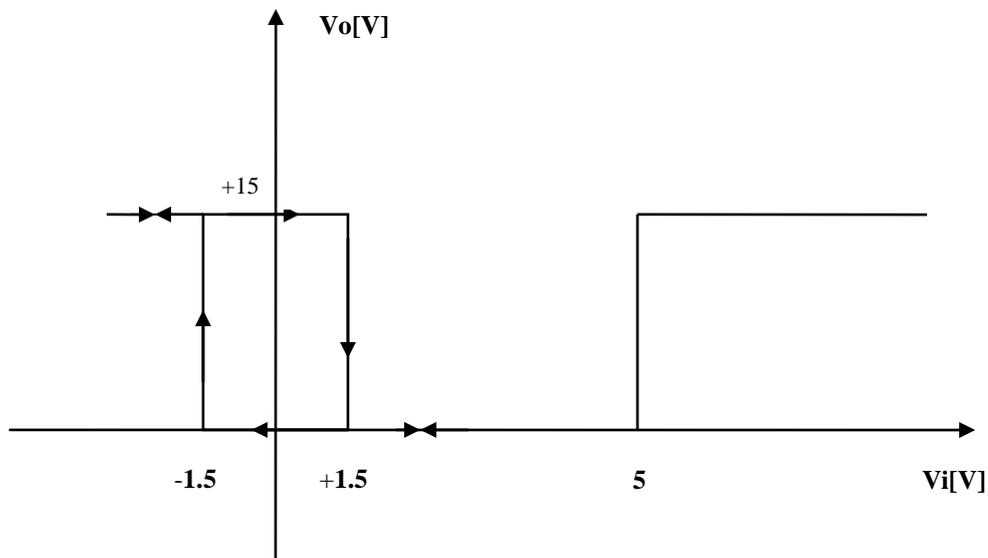
$$E_m = 5 \text{ Sen}(2\pi 1000 t) \text{ [V]}$$

$$E_c = 5 \text{ Sen}(2\pi 30000 t) \text{ [V]}$$



**PROBLEMA # 3 (7 puntos)**

Diseñe el circuito que cumpla con la siguiente función de transferencia:



Puede utilizar Amplificadores operacionales, resistores, diodos, transistores, capacitores y una fuente dual de  $\pm 15V$ .

Guayaquil, 7 de Febrero de 2011. Duración: 2 horas.

Elaborado por: MSc. Sara Ríos.