

# ELECTRÓNICA III

PRIMER APOORTE

II TÉRMINO 2011-2012

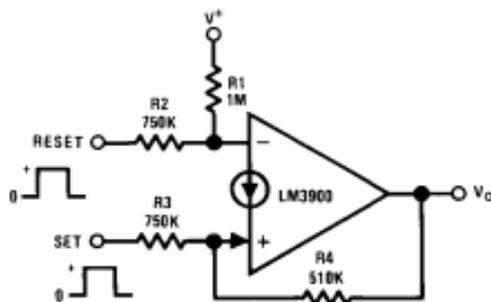
Julio, 2011

NOMBRE: \_\_\_\_\_

PARALELO : \_\_\_\_\_

## Tema 1: (30 puntos)

El siguiente circuito electrónico es un multivibrador bi-estable para aplicaciones digitales, el cual emplea un amplificador unipolar NORTON. Justificar el funcionamiento del mismo ante la distintas combinaciones en sus entradas SET y RESET.



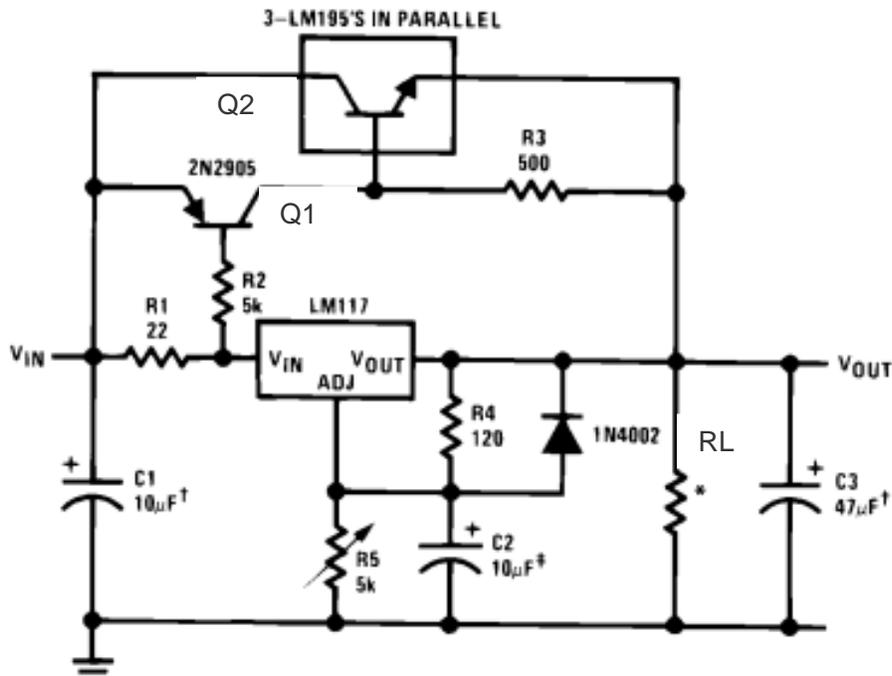
DATOS LM3900:  $V_+ = V_- = 0.6v$ . Polarización (+5v)

SET	RESET	$V_o$
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

## Tema 2: (30 puntos)

En el siguiente circuito regulador de voltaje, determinar:

- Expresión literal para  $V_{out}$  en función de **los parámetros de la red**.
- Explique funcionamiento de los transistores Q1 y Q2



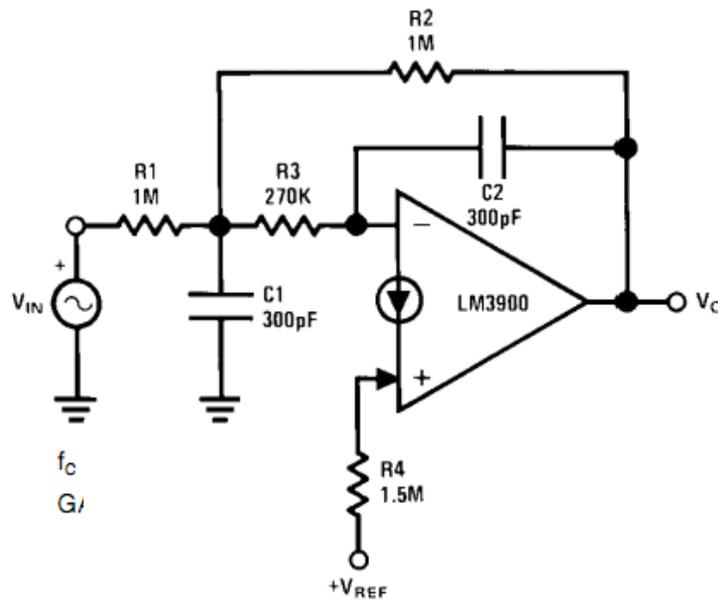
Si,  $B=1000$

Q1: 2N2905, Si,  $B=100$ . Q2: 3-LM195,

**Tema 3: (40 puntos)**

El siguiente circuito electrónico es un **Filtro Activo Pasa Bajo**, mediante el uso del amplificador Norton. Determinar:

- a) La función de transferencia  **$V_o$  vs  $V_{in}$** .
- b) Expresión literal y numérica para el valor de  **$+V_{REF}$**  que optimice el diseño.
- c) Represente la gráfica de la magnitud en función de la frecuencia, indicando claramente la frecuencia de corte del filtro y la ganancia en la banda de paso de frecuencias.



DATOS: Norton IDEAL

Polarización unipolar: +5v