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 Vcc=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 Vcc=15V
1. fo = 2KHz.
2. fo = 4KHz.
3. fo = 8KHz.
4. To = 1ms
5. To = 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 α\*β=1 oscila; α\*β<1 atenúa la señal y no oscila; α\*β>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 Vo1(t) y Vo2(t) en un intervalo de un ciclo de Em. Realice los gráficos con magnitudes de voltajes y tiempo.

Datos:

Em = 5 Sen (2 π 1000 t) [V] Ec = 5 Sen (2 π 30000 t) [V]



**PROBLEMA # 3 (7 puntos)**

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

**5**

+**1.5**

-**1.5**

**Vi[V]**

**Vo[V]**

+15

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

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

Elaborado por: MSc. Sara Ríos.