

**Laboratorio 66.02 /**  
**Introducción a la Ingeniería Electrónica 86.02**

Calificación \_\_\_\_\_

Evaluación Integradora – 1ra oportunidad – 2do cuatrimestre 2012 – 13-12-2012  
 Apellido y Nombres \_\_\_\_\_ Hojas entregadas \_\_\_\_\_  
 Padrón \_\_\_\_\_ ; TP aprobado en cuatr. \_\_\_ de 20 \_\_\_ ; Turno de TP \_\_\_\_\_ ; Carrera \_\_\_\_\_ ; Plan \_\_\_\_\_

**\_\_\_ Tema 1**

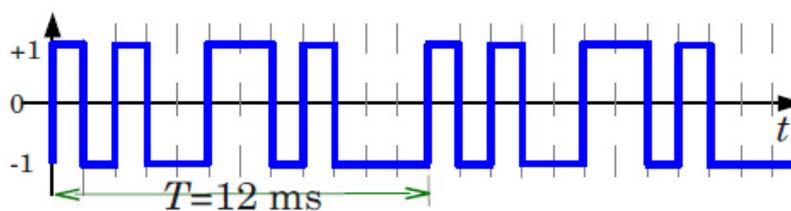
Considere los conceptos de *error*, *incertidumbre*, *exactitud* y *precisión*: Defínalos y ejemplifique en el caso de un IBM.

**\_\_\_ Tema 2**

Explique para qué sirve contar con una segunda base de tiempos en un ORC. Explique el caso de la base A demorada por B; use gráficos.

**\_\_\_ Tema 3**

Se tiene un generador de señales que entre sus terminales ofrece una *ddp* variable en el tiempo según la figura. Un CU configurado como *frecuencímetro* mide dicha señal. Establecer cuáles son las posibles lecturas del instrumento:



- a) si  $t_{GATE} = 10 \text{ ms}$ ;
- b) si  $t_{GATE} = 100 \text{ ms}$ ;

donde  $t_{GATE}$  es la duración de la “ventana” de compuerta. Explicar los razonamientos hechos.

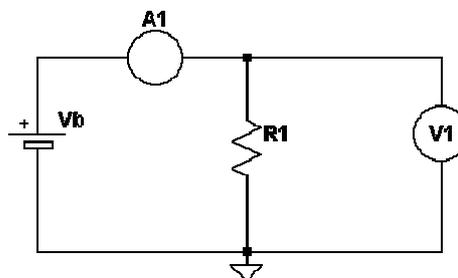
**\_\_\_ Tema 4**

Utilizando un MMD de 3½ dígitos de verdadero valor eficaz se mide la señal de la figura anterior. Sabiendo que la amplitud pico a pico es de 2V, indicar cuáles serían las lecturas obtenidas para los siguientes casos:

- a) en modo  $V_{AC}$
- b) en modo  $V_{DC}$
- c) en modo  $V_{DC+AC}$

**\_\_\_ Tema 5**

Se desea medir la resistencia de un resistor utilizando un voltímetro y un amperímetro. El objetivo es medir  $R1$  con una incertidumbre relativa menor a 5%. La fuente de tensión  $Vb$  es de 50V. Indicar si ese objetivo es alcanzable y por qué.



Atributo	Amperímetro	Voltímetro
Clase	2	2
Divisiones	50	50
Alcance	100 mA	100 V
Res. Equiv.	10 Ohm	1 MOhm

ACLARACIONES:

*IBM=Instrumento de Bobina Móvil*      *ORC=Osciloscopio de Rayos Catódicos*      *ddp=Diferencia de Potencial*  
*CU=Contador Universal*      *MMD=Multímetro Digital*

Por favor ponga en cada hoja su nombre y apellido, número de padrón y el número de hoja correspondiente. Cuente la cantidad total de hojas entregadas INCLUYENDO ésta y complete el cuadro de arriba de esta hoja.

Las condiciones que se creen no especificadas deberán ser establecidas explícitamente antes de hacer los cálculos. Si hay errores, indíquelos. Si sobran datos o son incompatibles, justifique cuáles usa.

Expresar correctamente las unidades de medida, las incertidumbres y proponer respuestas breves; todos estos factores afectan la calificación. Un error conceptual o una cantidad incorrecta pueden invalidar la respuesta.

(\*) Las preguntas 1, 2, 3, 4 y 5 crecen en importancia en ese mismo orden, pero la evaluación es global.