1) a)	1) b)	2) a)	2) b)	2) c)	3) a)	3) b)	4) a)	4) b)	5) a)	5) b)

<p>1) a) Por favor, explique cómo mediría el ciclo de trabajo utilizando un contador universal. b) Indique el valor medido con la incerteza de cuantificación correspondiente, si la compuerta está en 0.01s y la frecuencia del reloj es 10MHz. (2,5p)</p>	
--	--

- 2) A la señal del problema anterior se le reduce la frecuencia a 100Hz, pero manteniendo el ciclo de trabajo y se la mide con un DVM de 3 ¾ dígitos con rectificador de media onda. El instrumento tiene una incertidumbre $\Delta V = 0.5\% + 2dg$. Por favor, determine el valor que indicaría el instrumento en AC y en DC. ¿Si se mantuviera el período anterior, habría alguna modificación? **(2p)**

<p>3) Para el circuito dibujado, por favor, determine el valor indicado por un IBM con las características siguientes: $\xi_c = 3\%$ Alcances: 10 V-50 V-100 V, 100 divisiones. 20 kΩ/V. Admitimos despreciable la incertidumbre de apreciación (2,5p)</p>	
---	--

- 4) ¿Desde el punto de vista del filtrado de una fuente, qué convendría más, conectarla a un generador de alterna de 50Hz o de 100Hz? Explique claramente su elección. **(1.5p)**.
- 5) Si Ud. tuviera que tomar la decisión de comprar un ORC, para el control de calidad de un producto, que se basa en el análisis de una señal cuadrada de 10kHz de frecuencia y de un tiempo de crecimiento de 10ns. Indique, por favor las especificaciones técnicas fundamentales que tendría en cuenta para la selección. **(1,5p)**

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 evalúan distintos conceptos por lo que la evaluación es global