

Este examen consta de 5 preguntas con un total de 5 puntos. Cada tres preguntas incorrectas resta un punto. Sólo una opción es correcta a menos que se indique algo distinto. No está permitido el uso de calculadora. La duración máxima de este examen será de 30 minutos.

Apellidos: _____ **SOLUCIÓN** _____ Nombre: _____ Grupo: _____

1. [1p] Sobre los sistemas en tiempo discreto:

- ☒ a) Las señales de entrada se muestrean en instantes discretos de tiempo (por ejemplo cada segundo).
- ☐ b) Las señales de entrada solo pueden tomar valores discretos en amplitud (por ejemplo 0 y 1).
- ☐ c) Son sistemas discretos en tiempo y amplitud.

2. [1p] La Transformada Discreta de Fourier (DFT).

- ☐ a) Se emplea para señales continuas.
- ☐ b) Requiere una ventana temporal infinita para poder calcularse.
- ☒ c) Permite conocer el contenido frecuencial de una señal temporal discreta.

3. [1p] ¿Qué es un DSP?

- ☐ a) Un filtro digital.
- ☐ b) Cualquier microcontrolador o procesador es un DSP.
- ☒ c) Un procesador optimizado para realizar procesamiento digital de señales.

4. [1p] La conversión de una señal analógica a digital requiere del uso de un:

- ☐ a) DAC
- ☒ b) ADC
- ☐ c) DSP

5. [1p] Sobre el teorema del muestreo de Nyquist, indica la respuesta falsa:

- ☐ a) Permite evitar el fenómeno de solapamiento o aliasing.
- ☐ b) Indica la frecuencia mínima a la que se debe muestrear una señal para poder tener una representación fiable de la misma.
- ☒ c) Permite establecer la resolución necesaria en número de bits de los convertidores analógico-digitales (ADC).