

Comenzado el	Tuesday, 7 de December de 2021, 14:05
Estado	Finalizado
Finalizado en	Tuesday, 7 de December de 2021, 15:03
Tiempo empleado	58 minutos 56 segundos

Pregunta **1**  
Correcta  
Puntúa como 2,50

Dada  $x[n]$  una secuencia de  $N$  puntos con una TDF  $X[k] = TDF\{x[n]\}, k = 0, \dots, N - 1$ . Ahora a la secuencia  $x[n]$  se le agregan  $N_p$  ceros, por lo que esta secuencia expandida,  $x_e[n]$ , ahora tendrá  $N + N_p$  puntos, como así también su TDF. Entonces, como la TDF de  $x_e[n]$  tiene más puntos que la TDF de  $x[n]$  obtuvimos mayor resolución de frecuencia (\*). ¿Cierto?

(\*) Decimos que mayor resolución de frecuencia es una mejora en la capacidad de distinguir dos señales de frecuencias cercanas.

Seleccione una:

- ☐ Verdadero
- ☒ Falso ✓

La respuesta correcta es 'Falso'

Pregunta **2**  
Incorrecta  
Puntúa como 2,50

Sea

$$x[n] = (0,3)^n u[n]$$

Se reconstruye a  $x[n]$  con un ZOH con  $T = 1/3$  obteniéndose  $y(t)$ . ¿Cuánto vale  $y(1.25)$ ?  
Ingrese la respuesta utilizando al menos tres decimales sin redondear

Respuesta:  ✖

La respuesta correcta es: 0,027

Pregunta **3**  
Correcta  
Puntúa como 2,50

La secuencia

$$X[k] = \{3, 1 - j, 1, 1 + j\}$$

es la  $TDF$  de cuatro puntos de  $x[n]$ . ¿Puede ser  $x[n]$  una secuencia real?

Seleccione una:

- ☒ Verdadero ✓
- ☐ Falso

La respuesta correcta es 'Verdadero'

Pregunta **4**

Correcta

Puntúa como  
2,50

Se desea muestrear la señal  $x(t) = \cos(30\pi t)$  para tenerla almacenada digitalmente, con una frecuencia de muestreo  $f_m = 70\text{ Hz}$ . Lamentablemente la señal deseada se ve contaminada antes de muestrearla por otra senoide, de frecuencia  $f_i = 50\text{ Hz}$ , generando la señal

$$y(t) = \cos(30\pi t) + \cos(100\pi t)$$

.

Como la señal ya ha sido muestreada, obteniéndose  $y[n] = y(n/70)$ , se decide pasar a  $y[n]$  por un filtro digital para intentar eliminar la señal contaminante y que sólo queden las muestras que corresponden a  $x(t)$ .

Diga cuál o cuáles de los siguientes filtros digitales permite quedarse con la versión digital de la señal deseada y eliminar la versión digital de la interferencia (en todos los casos se especifica la respuesta en frecuencia del filtro para  $|s| \leq 1/2$ ).

Seleccione una o más de una:

☐

a.

$$\cap(\frac{5}{2}s)$$

☒

b.

$$\cap(\frac{5}{3}s)$$

☒

c.

$$\cap(2s)$$



La respuesta correcta es:  $\cap(2s)$

◀ [Foro de consultas sobre la Práctica 7](#)

Ir a...

[Presentación - Tema 8](#) ▶