# Posibles preguntas test3 Matlab SS

1. Pregunta que decía que como se representaba el espectro de amplitud y el de fase.

* Amplitud -> abs
* Fase -> angle o phase

1. Te dan una gráfica y pregunta que cómo son las dos graficas (que si la primera tiene más puntos y por eso es más precisa o la otra es más precisa) la gráfica de abajo tiene 10000 más puntos no te equivoques

* Esto es de la práctica 5, si teníamos más muestras, era más precisa. La resolución espectral aumentaba.

1. Pregunta un intervalo de 0 <= n <= 100 como se muestra, si es lo de x[1], x=zeros[]

* Esta no se entiende muy bien. Se aceptan sugerencias.

1. Te dan una función y pregunta cuál de todas las respuestas la representa.

* Es la que tiene el a^2.

1. Te dan otro intervalo de una función y preguntan cómo se representa (te lo pasan en forma de pulso, esta es distinta a la 3)

* Se aceptan sugerencias

1. Te preguntan cómo se usa la función filter

* La función filter es para calcular la respuesta de un sistema LTI cuando es conocida su ecuación en diferencias.
* y = filter(b, a, X) filtra la señal en el vector X con el filtro descrito por el vector de coeficientes b y el vector de coeficientes a, donde a(i) y b(i) provienen de una ecuación en diferencias. El vector de salida y será de igual longitud que el vector de entrada x.
* Si a(1) es igual a cero, la función filter devuelve un error.

1. Cuál es el principal problema a la hora de representar (eso que repite por todo el pdf) Creo que es de la P5.

* La naturaleza de la DTFT de las secuencias plantea dos serios problemas a la hora de intentar llevar a cabo su cálculo automatizado:
  + La secuencia x[n] ha de ser de longitud finita.
  + Solamente podremos calcular el espectro X(ejw) en un número finito y discreto de valores de frecuencia angular.

1. Pone una función escrita del modo aa, bb..... y pregunta cómo se representa, es eso de y=filter(b, a, x); te lo ponen de forma desordenada en plan “a” tiene tales parámetro o “b” tiene estos otros(las opciones creo recordar que habían era una en la que a tenia pocos o bb tenía pocos, ninguna era correcta o una cosa rara)
2. Resultado tras aplicar una convolución (te lo ponen en forma de un cacho de código)
3. Si se aumenta la longitud que es lo que aumenta de resolución el espectro o la señal

* Aumenta el espectro pero la señal no cambia.

1. Indica la ecuación en diferencias a la que hacen referencia los siguientes comandos de matlab:

a = [1, 0, -1];  
b = [-1, 1, 2];  
x = cos(0.1 pi n);  
y = filter(b, a, x);

a) y[n] = -x[n] + x[n-1] + 2x[n-2] + y[n-1] + y[n-2]

b) y[n] = x[n] - x[n-2] + y[n-1] + 2y[n-2]

c) nc

d) y[n] = -x[n] + x[n-1] + 2x[n-2] + y[n-2]

1. Dado un sistema LTI con la siguiente respuesta impulsiva:

h[n] = delta[n] + 0.8delta[n-2] + 0.4delta[n-4]

a) nc

b) b = [1];

a = [1, 0.8, 0.4];

y = filter(b, a, x);

c) a = [1];

b = [1, 0, 0.8, 0, 0.4];

y = filter(b, a, x);

d) b = [1];

a = [1, 0, 0.8, 0, 0.4];

y = filter(b, a, x);

1. Calcula la respuesta al impulso equivalente de la asociación en cascada, usando la operación de convolución (comando conv). Representa el resultado en el intervalo 0 <= n <= 100. En la representación, ten en cuenta que la duración del vector que se obtiene con la convolución de hIIR[n] y hFIR[n] es más largo. En concreto, recuerda que se cumplirá length(conv(hIIR, hFIR)) == length(hIIR) + length(hFIR) - 1

NOTA: Una convolución es un operador que transforma dos funciones f y g en una tercera función que representa la magnitud en la que se superponen f y una versión trasladada e invertida de g.

DTFT = Discret Time Fourier Transformation = Transformada de Fourier en Tiempo Discreto

DFT = Discret Fourier Transformation = Transformada de Fourier Discreto



