

Primer parcial práctico de Técnicas Digitales III

Prof. Ing. Federico Paredes

Nombre: Sueldo Enrique
Legajo: 62508
Curso: 5º 2

Pregunta 1

Si la frecuencia de muestreo es de 10KHz, cuantos taps necesito para generar un retardo de 400 milisegundos?

Respuesta: 4000

Pregunta 2

En un filtro promediador, cuantos taps (N) necesito para aumentar la SNR en 3

Respuesta: 10

Pregunta 3

Suponga un filtro IIR pasabajos de 2do orden, y frecuencia de corte digital de 0.2. Cuantas etapas en serie se necesitan para llegar a una atenuación de al menos 8dB en frecuencia 0.3?

Respuesta: 15

Pregunta 4

En el ejercicio 3.2 de la guía 3, que amplitud tiene el último tap si cambio la atenuación entre retardos a 6 dB?

Respuesta:

Pregunta 5

En el filtro notch del ejercicio 5 de la guía 2, si utilizo la ventana Blackman Nuttall que atenuación se consigue con 1001 taps?

Respuesta: 10,5

Pregunta 6

En un filtro promediador y suponiendo una frecuencia de muestreo de 1KHz, cuantos taps (N) necesito para que la frecuencia de corte sea 125

Respuesta: 100

Pregunta 7

Se quiere diseñar un filtro pasabajos con un ripple máximo de 0.1dB y una atenuación de 40dB, determine la ventana a utilizar que utilice la menor cantidad de taps

Respuesta: Hanning

Pregunta 8

Se quiere calcular un filtro pasa altos con frecuencia de corte digital 0.15 por el método de reversión, que frecuencia debe tener el filtro pasabajos base?

Respuesta: 0,85

Pregunta 9

Para una frecuencia de muestreo de 80KHz, cuantos taps son necesarios para un filtro de ventana de blackman con frecuencia de paso de 1KHz y frecuencia de corte de 2KHz?

Respuesta: 600

Pregunta 10

Si la frecuencia de muestreo es de 96KHz, a que frecuencia real corresponde una frecuencia digital de 0,35?

Respuesta: 16800 Hz

Pregunta 11

Suponga el kernel de convolución $[-2, 2; -2, 2]$, e indique si el filtrado resaltará líneas verticales u horizontales

Respuesta: Vertical

Pregunta 12

Si convoluciono una matriz de 3×2 con una matriz de 6×6 , que tamaño tiene la matriz resultante?

Respuesta: 8×7