|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Asignatura** | **Datos del alumno** | **Fecha** |
| **Procesamiento de Señales, Sonido e Imágenes Digitales** | Apellidos: |  |
| Nombre: |

Hoja de respuesta Lab 1:  
Representación de Señales

## Tarea 1: Representación de señales discretas

Rellene la siguiente tabla con la respuesta a las preguntas de esta tarea, y entregue un fichero tarea1.m con los comandos usados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |

## Tarea 2: Representación de señales complejas

Rellene la siguiente tabla con la respuesta a las preguntas de esta tarea, y entregue un

fichero tarea2.m con los comandos usados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |

## Tarea 3: Representación de señales periódicas

Rellene la siguiente tabla con la respuesta a las preguntas de esta tarea, y entregue un fichero tarea3.m con los comandos usados. Incluya todos los comandos y sus parámetros, no haga un resumen de los comandos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |

Indiqué qué señales de las anteriores son periódicas o aperiódicas. En las periódicas indique su periodo fundamental.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Señal** | **¿Periódica?** | **Periodo** | **Señal** | **¿Periódica?** | **Periodo** |
| ***x*1(*t*)** |  |  | ***x*1[n]** |  |  |
| ***x*2(*t*)** |  |  | ***x*2[n]** |  |  |

|  |
| --- |
| **¿A qué se debe que no sean periódicas las que no lo sean?** |
| Contestar aquí |

## Tarea 4: Convolución de señales

Rellene la siguiente tabla con la respuesta a las preguntas de esta tarea, y entregue un fichero tarea4.m con los comandos usados.

Represente con subplot las señales *x*[*n*] y *h*[*n*] en el intervalo *n* ∈ [0,10]

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |

Represente con subplot las sumas parciales  en los vectores y0, y1, ... y4 con *m* ∈ [0,4], y la convolución *y*[*n*] en el vector *y* sumando los vectores con las sumas parciales.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |

Representar la convolución *z*[*n*]=*x*[*n*]\**h*[*n*] usando la función conv de Octave.

|  |  |
| --- | --- |
| **Comandos usados** | **Gráfica resultante** |
| Contestar aquí | Contestar aquí |
| **Posición de comienzo y fin de la convolución** | Contestar aquí  Deduce una fórmula general dependiente de las posiciones iniciales y finales de x y h. Es decir, si Nxi, Nxf, Nhi y Nhf son las posiciones iniciales y finales de x y h respectivamente, calcula la posición inicial y final de la convolución y\_conv = x\*h. |
| **Duración de la convolución** | Contestar aquí  Calcula la duración de la convolución y\_conv = x\*h en función de la longitud de las funciones x y h. |