

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| Comenzado el | miércoles, 26 de mayo de 2021, 10:30 |
| Estado | Finalizado |
| Finalizado en | miércoles, 26 de mayo de 2021, 11:05 |
| Tiempo empleado | 35 minutos 38 segundos |
| Calificación | 13,92 de 18,00 (77%) |

Pregunta 1

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Defina transformaciones de rango y transformaciones de dominio.

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las opciones
- ☒ b. Rango $x'(t)=f(x(t))$ ✓
- ☐ c. Dominio $y'(t)=f(y(t))$
- ☐ d. Rango $z'(t)=z(G(t))$
- ☒ e. Dominio $v'(t)=v(F(t))$ ✓

Las respuestas correctas son: Rango $x'(t)=f(x(t))$, Dominio $v'(t)=v(F(t))$ **Pregunta 2**

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuál es la clasificación fenomenológica de una señal senoidal?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Determinística ✓
- ☒ b. Periódica ✓
- ☐ c. Pseudoaleatorias
- ☐ d. Ninguna de las opciones
- ☐ e. Armónicas
- ☒ f. Sinusoidal ✓

Las respuestas correctas son: Determinística, Periódica, Sinusoidal

Pregunta 3

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles de estas funciones pueden utilizarse para interpolación?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Función escalón ✓
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☐ c. Función delta de Dirac
- ☒ d. Función lineal ✓
- ☒ e. Función sinc ✓

Las respuestas correctas son: Función escalón, Función lineal, Función sinc

Pregunta 4

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Teniendo en cuenta la definición de norma indique cuáles de los siguientes enunciados son correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x ✓
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☐ c. Es una función de dos elementos del espacio que devuelve un valor real positivo
- ☐ d. Satisface la propiedad de que $\|x+y\| \geq \|x\| + \|y\|$
- ☒ e. Proporciona información acerca de la "distancia" de una señal x a la señal con todos sus elementos iguales a 0 (origen de coordenadas) ✓
- ☒ f. Es homogénea con respecto a la escala ✓

Las respuestas correctas son: Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x, Es homogénea con respecto a la escala, Proporciona información acerca de la "distancia" de una señal x a la señal con todos sus elementos iguales a 0 (origen de coordenadas)

Pregunta 5

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Teniendo en cuenta la norma-p, para $p=1$ indique cuáles de los siguientes enunciados son correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Corresponde a la amplitud de la señal
- ☐ b. Está directamente relacionada con la energía
- ☐ c. Ninguna de las opciones
- ☒ d. También se conoce como acción ✓
- ☒ e. Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x ✓

Las respuestas correctas son: También se conoce como acción, Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x

Pregunta 6

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

Teniendo en cuenta la norma-p, para $p=2$ indique cuáles de los siguientes enunciados son correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. También se conoce como acción
- ☒ b. Está directamente relacionada con la energía ✓
- ☐ c. Ninguna de las opciones
- ☒ d. Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x ✓
- ☐ e. Corresponde a la amplitud de la señal

Las respuestas correctas son: Está directamente relacionada con la energía, Proporciona información acerca del "tamaño" de una señal x

Pregunta 7

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,67 sobre
1,00

Señale los efectos de utilizar ventanas rectangulares en el espectro de las señales resultantes:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Aliasing ✗
- ☐ b. Rizado en las bajas frecuencia
- ☒ c. Rizado en alta frecuencia ✓
- ☐ d. Ninguna de las opciones.

La respuesta correcta es: Rizado en alta frecuencia

Pregunta 8

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre
1,00

¿Cuáles son los elementos de la base de la Transformada Rápida de Fourier (FFT)?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Exponenciales complejas ✗
- ☐ b. Exponenciales discretas complejas
- ☐ c. Ninguna de las opciones.
- ☐ d. Conjugado de las exponenciales discretas complejas

La respuesta correcta es: Exponenciales discretas complejas

Pregunta 9

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00

¿Cuántos elementos tiene la Transformada Rápida de Fourier (FFT) de una señal de N muestras?

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. N muestras ✓
- ☐ b. $(2 \cdot N - 1)$ muestras
- ☐ c. $N + M$ muestras
- ☐ d. Ninguna de las opciones

La respuesta correcta es: N muestras

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre
1,00

Seleciones las afirmaciones verdaderas:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Los sistemas IIR pueden ser de tipo AR o ARMA. ✓
- ☐ b. Todos los sistemas de tipo AR son IIR.
- ☐ c. Todos los sistemas de tipo ARMA son FIR.
- ☐ d. Todos los sistemas de tipo MA son FIR.
- ☒ e. Un sistema de tipo MA puede ser IIR. ✗

Las respuestas correctas son: Todos los sistemas de tipo MA son FIR., Todos los sistemas de tipo AR son IIR., Los sistemas IIR pueden ser de tipo AR o ARMA.

Pregunta 11

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,50 sobre
1,00

Clasifique el sistema

$$y[n] = x[n] + 2x[n-1] - 0.5y[n-1]$$

en:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. FIR
- ☒ b. IIR ✓
- ☒ c. MA ✗
- ☒ d. ARMA ✓

Las respuestas correctas son: IIR, ARMA

Pregunta 12

Parcialmente
correcta

Puntúa 0,75 sobre
1,00

Clasifique el sistema

$$y[n] = x[n] + 2x[n-1]$$

en:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las opciones.
- ☒ b. Con memoria ✓
- ☒ c. Invariante en el tiempo ✓
- ☐ d. Causal
- ☒ e. Lineal ✓

Las respuestas correctas son: Causal, Lineal, Invariante en el tiempo, Con memoria

Pregunta 13

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00

Seleccione las propiedades de la convolución lineal

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Si $y(t) = x(t)*h(t)$ entonces $Y(w) = X(w) H(w)$ ✓
- ☒ b. Si $y(t) = x(t) h(t)$ entonces $Y(w) = X(w) * H(w)$ ✓
- ☐ c. Ninguna de las opciones

Las respuestas correctas son: Si $y(t) = x(t)*h(t)$ entonces $Y(w) = X(w) H(w)$, Si $y(t) = x(t) h(t)$ entonces $Y(w) = X(w) * H(w)$

Pregunta 14

Correcta

Puntúa 1,00 sobre
1,00

Seleccione los enunciados correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Se puede representar la señal de entrada de un sistema LTI en términos de un conjunto de señales básicas y utilizar el principio de superposición para determinar la salida de un sistema en términos de sus repuestas a estas señales básicas. ✓
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☒ c. La superposición es una de las propiedades más importantes de los sistemas lineales e invariantes en el tiempo (LTI). ✓

Las respuestas correctas son: La superposición es una de las propiedades más importantes de los sistemas lineales e invariantes en el tiempo (LTI)., Se puede representar la señal de entrada de un sistema LTI en términos de un conjunto de señales básicas y utilizar el principio de superposición para determinar la salida de un sistema en términos de sus repuestas a estas señales básicas.

Pregunta 15

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuántos elementos tiene convolución circular de dos señales de N muestras?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las opciones
- ☐ b. $2 \cdot N$ muestras
- ☐ c. $(2 \cdot N - 1)$ muestras
- ☒ d. N muestras ✓

La respuesta correcta es: N muestras**Pregunta 16**

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

La Transformada Z de una secuencia discreta y real es

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Otra secuencia discreta pero que puede tomar valores complejos ✗
- ☐ b. Una función simétrica continua de variable real
- ☐ c. Una función continua de variable compleja y que toma valores complejos
- ☐ d. Una secuencia discreta con valores reales

La respuesta correcta es: Una función continua de variable compleja y que toma valores complejos

Pregunta 17

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Por qué los polos deben estar dentro del círculo unitario?

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Porque así el círculo unitario en Z se mapea correctamente el semiplano izquierdo de s .
- ☐ b. Porque es un sistema lineal e invariante en el tiempo.
- ☒ c. Porque se asegura la estabilidad del sistema. ✓
- ☐ d. Porque de esa forma sabemos que la respuesta al impulso del sistema se agota en un tiempo finito.

La respuesta correcta es: Porque se asegura la estabilidad del sistema.

Pregunta 18

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

La transformación conforme de Euler

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Asegura que sistemas estables en s se convertirán siempre en sistemas estables en z ✓
- ☐ b. Requiere aumentar la frecuencia de muestreo al menos al doble
- ☐ c. Mapea el plano izquierdo de s en el círculo unitario de z
- ☐ d. Provee un mapeo de los polos más exacto que el que realiza la transformación bilineal

La respuesta correcta es: Asegura que sistemas estables en s se convertirán siempre en sistemas estables en z

◀ Plantillas

Ir a...

