

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [Carreras de Grado](#) / [Ingeniería en Informática](#) / [Período Lectivo 2022](#) / [PDS 2022](#) / [Parciales](#)
/ [Primer Parcial \(10:30 AM 04/Mayo/2022\)](#)

Comenzado el Wednesday, 4 de May de 2022, 10:42

Estado Finalizado

Finalizado en Wednesday, 4 de May de 2022, 10:54

Tiempo empleado 12 minutos 22 segundos

Calificación 8,92 de 18,00 (50%)

Pregunta **1**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuáles de los siguientes enunciados son ciertos en relación con la cuantización?

- ☒ a. Permite manejar el error de cuantización mediante el número de bits. ✓
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☐ c. La longitud de la señal muestreada depende del numero de bits del cuantizador
- ☐ d. El número de niveles de cuantización no está relacionado con el número de bits.
- ☒ e. Introduce errores debido a la pérdida de precisión numérica ✓
- ☐ f. Reproduce fielmente la amplitud de la señal continua original

Las respuestas correctas son: Introduce errores debido a la pérdida de precisión numérica, Permite manejar el error de cuantización mediante el número de bits.

Pregunta **2**

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,25 sobre 1,00

¿Cuál es la clasificación fenomenológica de una señal "random" generada por una computadora digital?

Seleccione una o más de una:

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

Las respuestas correctas son: Determinística, Periódica, Armónicas, Pseudoaleatorias

Pregunta 3

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,67 sobre 1,00

¿Cuáles de estas funciones pueden utilizarse para interpolación?

Seleccione una o más de una:

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

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

Pregunta 4

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,17 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. Ninguna de las opciones
- ☐ c. Está directamente relacionada con la energía
- ☐ 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 5

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

De acuerdo a la definición de subespacio vectorial, indique cuáles de los siguientes son requisitos para un subespacio:

- ☐ a. Un subconjunto no vacío de un espacio vectorial
- ☒ b. El producto por un escalar es asociativo ✗
- ☐ c. El producto por un escalar es cerrado
- ☐ d. La adición es cerrada
- ☒ e. La adición es conmutativa ✗
- ☒ f. Existe un único elemento neutro ✗

Las respuestas correctas son: Un subconjunto no vacío de un espacio vectorial, La adición es cerrada, El producto por un escalar es cerrado

Pregunta 6

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,50 sobre 1,00

Teniendo en cuenta las denominadas Distancias de Minkowski indique cuáles de los siguientes enunciados son correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Constituyen una familia de métricas definidas a partir de la norma p ✓
- ☐ b. Si sumo las distancias entre tres señales tomadas de a pares el resultado es igual a la distancia entre cualquiera de ellas
- ☐ c. Ninguna de las opciones
- ☐ d. La distancia Euclídea y la de Manhattan devuelven el mismo resultado entre dos señales
- ☐ e. La sumatoria de las diferencias de las señales al cuadrado es la distancia Euclídea

La respuesta correcta es: Constituyen una familia de métricas definidas a partir de la norma p

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Al aplicar la Transformada Discreta de Fourier, la señal y su transformada son:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Discreta en el dominio temporal y continua en el dominio frecuencial
- ☒ b. Discreta en el dominio temporal y discreta en el dominio frecuencial ✓
- ☐ c. Ninguna de las opciones.
- ☐ d. Continua en el dominio temporal y discreta en el dominio frecuencial

La respuesta correcta es: Discreta en el dominio temporal y discreta en el dominio frecuencial

Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

¿Cuántos elementos tiene Transformada discreta de Fourier de una señal de N muestras?

Seleccione una o más de una:

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

La respuesta correcta es: N muestras

Pregunta 9

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Al aplicar la Transformada de Fourier de Tiempo Discreto, la señal y su transformada son:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Continúa en el dominio temporal y discreta en el dominio frecuencial ✖
- ☐ b. Ninguna de las opciones.
- ☐ c. Continúa en el dominio temporal y continua en el dominio frecuencial
- ☐ d. Discreta en el dominio temporal y continua en el dominio frecuencial

La respuesta correcta es: Discreta en el dominio temporal y continua en el dominio frecuencial

Pregunta 10

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,33 sobre 1,00

Seleccione las afirmaciones verdaderas respecto de las ecuaciones en diferencia:

- ☐ a. Son el equivalente discreto a transformada de Laplace.
- ☐ b. Permiten estudiar las propiedades del sistema.
- ☐ c. Permiten calcular la salida de un sistema ante cualquier entrada .
- ☒ d. Permiten clasificar los sistemas en AR, MA o ARMA. ✔
- ☐ e. Son la representación matemática de los sistemas discretos no lineales.

Las respuestas correctas son: Permiten calcular la salida de un sistema ante cualquier entrada ., Permiten clasificar los sistemas en AR, MA o ARMA., Permiten estudiar las propiedades del sistema.

Pregunta 11

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Seleccione las afirmaciones verdaderas:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Todos los sistemas de tipo AR son IIR.
- ☐ b. Todos los sistemas de tipo ARMA son FIR.
- ☒ c. Los sistemas IIR pueden ser de tipo AR o ARMA. ✔
- ☐ 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 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Clasifique el sistema

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

en:

Seleccione una o más de una:

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

Las respuestas correctas son: Causal, Invariante en el tiempo

Pregunta 13

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

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

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. $(2*N - 1)$ muestras
- ☒ b. $2*N$ muestras ✗
- ☐ c. Ninguna de las opciones
- ☐ d. N muestras

La respuesta correcta es: N muestras

Pregunta 14

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Seleccione las propiedades de la convolución discreta:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las opciones
- ☒ b. Asociativa: $x * (y * w) = (x * y) * w$ ✓
- ☒ c. Conmutativa: $y * x = x * y$ ✓

Las respuestas correctas son: Conmutativa: $y * x = x * y$, Asociativa: $x * (y * w) = (x * y) * w$

Pregunta 15

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

Seleccione los enunciados correctos:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Ninguna de las opciones ✖
- ☐ b. 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 respuestas a estas señales básicas.
- ☐ 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 respuestas a estas señales básicas.

Pregunta 16

Incorrecta

Se puntúa 0,00 sobre 1,00

La transformación conforme de Euler

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Mapea el plano izquierdo de s en el círculo unitario de z
- ☐ b. Asegura que sistemas estables en s se convertirán siempre en sistemas estables en z
- ☐ c. Requiere aumentar la frecuencia de muestreo al menos al doble
- ☒ 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

Pregunta 17

Correcta

Se 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 de esa forma sabemos que la respuesta al impulso del sistema se agota en un tiempo finito.
- ☒ d. Porque se asegura la estabilidad del sistema. ✔

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

Pregunta **18**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La Transformada Z sirve para

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Representar una ecuación en diferencias como una razón de polinomios en Z ✓
- ☐ b. Analizar las propiedades de un sistema lineal de tiempo continuo
- ☐ c. Representar una ecuación diferencial como una razón de polinomios en el dominio de Laplace
- ☐ d. Definir transformaciones conformes que permita simular sistemas lineales

La respuesta correcta es: Representar una ecuación en diferencias como una razón de polinomios en Z

◀ Plantillas

Ir a...