

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [Carreras de Grado](#) / [Ingeniería en Informática](#) / [Período Lectivo 2022](#) / [PDS 2022](#) / [Parciales](#)  
/ [Segundo Parcial \(10:30 AM 15/Junio/2022\)](#)

**Comenzado el** Wednesday, 15 de June de 2022, 10:30

**Estado** Finalizado

**Finalizado en** Wednesday, 15 de June de 2022, 10:49

**Tiempo empleado** 19 minutos 17 segundos

**Calificación** 11,10 de 12,00 (93%)

Pregunta **1**

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Seleccione las ventajas de los filtros digitales en comparación con los filtros analógicos

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Ninguna de las opciones
- ☒ b. Precisión ✓
- ☐ c. Frecuencia limitada por la conversión Analógica Digital
- ☒ d. Estabilidad ✓

Las respuestas correctas son: Estabilidad, Precisión

Pregunta **2**

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,75 sobre 1,00

Seleccione las suposiciones que se realizan en el modelo fuente-filtro de la producción de la voz

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Se supone que la señal de voz es la salida de un sistema lineal ✓
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☐ c. Sólo se conoce  $y(t)$  y es de interés analizarla para estimar las características de la respuesta al impulso del tracto vocal  $h(t)$ .
- ☒ d. La señal de voz es el resultado de la convolución entre una señal de excitación y la respuesta al impulso del tracto vocal  $y(t) = x(t) * h(t)$  ✓
- ☒ e. En el dominio frecuencial,  $Y(f) = X(f)H(f)$ , donde  $X(f)$  es el espectro de la excitación y  $H(f)$  es la respuesta en frecuencias del tracto vocal. ✓

Las respuestas correctas son: Se supone que la señal de voz es la salida de un sistema lineal, La señal de voz es el resultado de la convolución entre una señal de excitación y la respuesta al impulso del tracto vocal  $y(t) = x(t) * h(t)$ , Sólo se conoce  $y(t)$  y es de interés analizarla para estimar las características de la respuesta al impulso del tracto vocal  $h(t)$ ., En el dominio frecuencial,  $Y(f) = X(f)H(f)$ , donde  $X(f)$  es el espectro de la excitación y  $H(f)$  es la respuesta en frecuencias del tracto vocal.

## Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Seleccione todas las opciones correctas en relación a la Distribución de Wigner-Ville

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Es una distribución tiempo-frecuencia cuadrática. ✓
- ☐ b. Utiliza una ventana de Gabor para el cálculo.
- ☒ c. Presenta términos de interferencia que afectan su interpretabilidad. ✓
- ☐ d. Tiene peor resolución frecuencial que la STFT.

Las respuestas correctas son: Presenta términos de interferencia que afectan su interpretabilidad., Es una distribución tiempo-frecuencia cuadrática.

## Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

La transformada de Gabor es: (seleccione todas las que sean correctas)

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Una distribución tiempo-frecuencia cuadrática.
- ☒ b. Un análisis tiempo-frecuencia lineal. ✓
- ☐ c. Un análisis tiempo-escala.
- ☒ d. Una STFT con una ventana particular. ✓

Las respuestas correctas son: Un análisis tiempo-frecuencia lineal., Una STFT con una ventana particular.

## Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Para el modelo lineal de la producción de la voz, seleccione los tipos de entrada utilizados

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Señal senoidal
- ☐ b. Ruido de banda angosta
- ☒ c. Ruido de banda ancha ✓
- ☐ d. Señal cuadrada
- ☐ e. Señal sincrónica
- ☒ f. Tren de pulsos cuasiperiódicos ✓
- ☐ g. Ninguna de las opciones

Las respuestas correctas son: Tren de pulsos cuasiperiódicos, Ruido de banda ancha

## Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Las transformaciones en frecuencia

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Pueden realizarse tanto en el dominio analógico como el digital ✓
- ☐ b. Permiten convertir un filtro cualquiera en pasa bajos normalizado
- ☒ c. Son aplicables a prototipos analógicos normalizados IIR ✓
- ☒ d. Permiten convertir un filtro pasa bajos normalizado en rechaza banda ✓
- ☐ e. Realizan el pasaje de analógico a digital para filtros lineales

Las respuestas correctas son: Pueden realizarse tanto en el dominio analógico como el digital, Permiten convertir un filtro pasa bajos normalizado en rechaza banda, Son aplicables a prototipos analógicos normalizados IIR

## Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Dentro de identificación de sistemas, seleccione los métodos convencionales:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Métodos adaptativos ✓
- ☐ b. Técnicas de búsqueda y optimización
- ☒ c. Análisis de la respuesta en sistemas continuos ✓
- ☐ d. Ninguna de las opciones
- ☒ e. Método de Predicción Lineal ✓

Las respuestas correctas son: Análisis de la respuesta en sistemas continuos, Método de Predicción Lineal, Métodos adaptativos

## Pregunta 8

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Las hipótesis en las que se basa el análisis cepstral de la voz para separar la señal de excitación, de la respuesta del tracto vocal son:

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. La señal de voz es el resultado de la convolución entre la excitación y la respuesta al impulso del tracto. ✓
- ☐ b. La velocidad de cambio del espectro de la excitación es más lenta que la de la respuesta en frecuencia del tracto.
- ☐ c. Ninguna de las opciones.
- ☐ d. La excitación debe ser siempre un tren de pulsos igualmente espaciados en el tiempo.
- ☐ e. La señal de voz en el tiempo es el resultado del producto del espectro de la excitación con la respuesta en frecuencia del tracto.

La respuesta correcta es: La señal de voz es el resultado de la convolución entre la excitación y la respuesta al impulso del tracto.

## Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Un filtro pasa bajos normalizado de Butterworth

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. No posee ceros en el eje imaginario de frecuencias ✓
- ☐ b. Posee ondulaciones en la banda de rechazo solamente
- ☐ c. Provee una banda de transición más pequeña que un filtro de Chebyshev del mismo orden
- ☒ d. Puede convertirse en un filtro pasa banda digital ✓
- ☒ e. Posee respuesta monotónicamente descendiente en todo el rango de frecuencias ✓

Las respuestas correctas son: Posee respuesta monotónicamente descendiente en todo el rango de frecuencias, Puede convertirse en un filtro pasa banda digital, No posee ceros en el eje imaginario de frecuencias

## Pregunta 10

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,60 sobre 1,00

Seleccione los pasos que se realizan en la identificación de sistemas mediante el método de predicción lineal:

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Primero se determina el orden óptimo del sistema y luego se puede emplear el algoritmo de Levinson-Durbin para obtener los coeficientes de un sistema del orden determinado.
- ☒ b. Para encontrar los coeficientes se realiza una simplificación descartando la entrada actual, planteando un modelo de tipo AR. ✓
- ☒ c. Una vez obtenidos los coeficientes del modelo AR, se puede determinar la ganancia que luego se utiliza para escalar la entrada y alimentar el sistema. ✓
- ☐ d. Ninguna de las opciones
- ☐ e. En general se puede partir de un modelo de tipo media móvil para aproximar la salida a partir del valor actual y anteriores de la entrada.
- ☐ f. Se parte de un modelo de tipo ARMA y se descartan las entradas anteriores al instante actual.
- ☒ g. Se emplea el algoritmo iterativo de Levinson-Durbin para encontrar los coeficientes del sistema, y en cada iteración se puede evaluar el error para determinar el orden óptimo. ✓

Las respuestas correctas son: Se parte de un modelo de tipo ARMA y se descartan las entradas anteriores al instante actual., Para encontrar los coeficientes se realiza una simplificación descartando la entrada actual, planteando un modelo de tipo AR., Se emplea el algoritmo iterativo de Levinson-Durbin para encontrar los coeficientes del sistema, y en cada iteración se puede evaluar el error para determinar el orden óptimo., Una vez obtenidos los coeficientes del modelo AR, se puede determinar la ganancia que luego se utiliza para escalar la entrada y alimentar el sistema.

## Pregunta 11

Parcialmente correcta

Se puntúa 0,75 sobre 1,00

Seleccione algunas aplicaciones de identificación de sistemas

Seleccione una o más de una:

- ☐ a. Extracción de características
- ☐ b. Ninguna de las opciones
- ☐ c. Análisis espectral
- ☒ d. Telefonía móvil ✓
- ☒ e. Predicción ✓
- ☒ f. Compresión ✓

Las respuestas correctas son: Predicción, Compresión, Telefonía móvil, Extracción de características

## Pregunta 12

Correcta

Se puntúa 1,00 sobre 1,00

Teniendo en cuenta la Transformada Wavelet, seleccione las opciones correctas

Seleccione una o más de una:

- ☒ a. Hay Familias de onditas (Coifflets, Daubechies, Haar, etc) con propiedades que las hacen apropiadas para diversosprocesamientos. ✓
- ☒ b. A partir de una wavelet madre, se obtienen “átomos tiempo-escala” de análisis por compresión y dilatación, y desplazamiento en el tiempo. ✓
- ☐ c. Ninguna de las opciones
- ☒ d. Análisis similar al de la STFT, descomponiendo la señal en términos de átomos tiempo-escala. ✓
- ☒ e. Una ondita (wavelet) es una función que tiene una duración limitada en el tiempo y tiene valor medio cero. ✓

Las respuestas correctas son: Una ondita (wavelet) es una función que tiene una duración limitada en el tiempo y tiene valor medio cero., Hay Familias de onditas (Coifflets, Daubechies, Haar, etc) con propiedades que las hacen apropiadas para diversosprocesamientos., A partir de una wavelet madre, se obtienen “átomos tiempo-escala” de análisis por compresión y dilatación, y desplazamiento en el tiempo., Análisis similar al de la STFT, descomponiendo la señal en términos de átomos tiempo-escala.

[◀ Primer Parcial \(10:30 AM 04/Mayo/2022\)](#)

Ir a...