

## Test Tema 84 #1

Actualizado el 13/04/2025

**1. De los siguientes, NO es un rasgo biométrico de identificación utilizado en sistemas automáticos de reconocimiento:**

- a) La geometría de la oreja.
- b) La firma manuscrita.
- c) El patrón de escritura de teclado.
- d) El patrón de movimiento de los ojos en la pantalla.

**2. Indicar la falsa:**

- a) En la comparación matricial se pueden utilizar filtros digitales que aclaran la información a almacenar, para optimizar el casamiento
- b) En la comparación matricial escanea la forma de los caracteres y los compara con tablas de formas
- c) En el reconocimiento por patrones escanea la forma de los caracteres y los compara con tablas de formas
- d) El reconocimiento por patrones ofrece más flexibilidad que la comparación matricial

**3. En procesamiento de la voz, el nivel de comprensión en el cual se identifican los objetos sonoros elementales se llama:**

- a) Nivel acústico
- b) Nivel fonético
- c) Nivel fonológico
- d) Nivel prosódico

**4. El proceso de reconocimiento de la palabra presenta cuatro fases. ¿Cuál de las siguientes no es una de ellas?**

- a) Comparación
- b) Detección de bordes
- c) Reconstrucción
- d) Normalización en el tiempo

**5. El algoritmo de Viterbi para reconocimiento de voz es del tipo:**

- a) Patrones de comparación (pattern matching)
- b) HMM
- c) Modelos de Markov ocultos
- d) Las respuestas 'b' y 'c' son correctas

**6. El nivel léxico-sintáctico:**

- a) Analiza las características físicas de la señal vocal, tales como la frecuencia fundamental, los formantes, las transiciones, etc.
- b) Llega a la comprensión del significado del mensaje, eliminando las posibles interpretaciones absurdas y comprobando la coherencia del mensaje recibido con el conocimiento previo que se tiene de la realidad, así como del contexto en el que discurre el dial.
- c) Determina la precisa pronunciación de las letras, sílabas y palabras.
- d) Extrae los símbolos elementales, morfemas, y se analiza su sucesión para comprobar su adecuación a la gramática del lenguaje, la cual supone una determinada relación entre ellos.

**7. ¿Qué no se usa en la síntesis de voz?**

- a) fonemas
- b) difonemas
- c) palabras
- d) semisílabas

**8. A los sintetizadores de formantes también se les conoce como:**

- a) sintetizadores articulatorios
- b) sintetizadores por alófonos
- c) sintetizadores por reglas
- d) sintetizadores por concatenación controlada

**9. Indique la afirmación verdadera:**

- a) El reconocimiento de patrones se utiliza para reconocer caracteres mono-espaciados.
- b) En la comparación matricial los caracteres explorados pueden entrar en un bucle de búsqueda varias veces hasta que el emparejamiento se realiza con éxito.
- c) La comparación matricial escanea la forma de los caracteres, los compara con tablas de formas y examina la organización de los bits para componer la letra o carácter.
- d) La comparación matricial ofrece mucha más flexibilidad que el método de reconocimiento de patrones.

**10. El proceso de kerning en un texto impreso:**

- a) Es el proceso por el cual se van subdividiendo los elementos que componen una página en otros menores hasta llegar a los elementos mínimos, que son los caracteres.
- b) Es el proceso por el cual se elimina el espacio excesivo entre las letras.
- c) Es el proceso por el cual se corrige la inclinación de la página.
- d) Es el proceso que consiste en la división de un párrafo de texto en las diferentes líneas que lo componen.

**11. En el ámbito del tratamiento de imagen, al aplicar un filtrado en el dominio de la frecuencia de tipo filtro paso bajo, ¿qué efecto visual tiene sobre la imagen?**

- a) Mayor contraste.
- b) Detección de bordes.
- c) Reducción del ruido.
- d) Incrementa la viveza de los colores.

**12. En relación con las técnicas de OCR:**

- a) La ascendente es la porción de un carácter que queda por encima de la línea base
- b) Un carácter es la unidad básica de reconocimiento y está siempre formado por una letra
- c) La línea base une las descendentes de una fila de letras
- d) Una pica equivale a 12 puntos

**13. La tecnología denominada OCR (Optical Character Recognizer), se emplea para:**

- a) Extraer de un documento electrónico un conjunto de palabras o caracteres (descriptores) que sirvan para la representación del mismo en bases de datos documentales.
- b) Analizar tramas de bit, en transmisiones a través de dispositivos físicos de fibra óptica (10/100/1000baseFX).
- c) Analizar la autenticidad e integridad de documentos firmados electrónicamente.
- d) Interpretar digitalmente un documento en papel y generar un archivo electrónico de texto con las palabras reconocidas.

**14. ¿Qué sistema de parametrización no se emplea en el reconocimiento de voz?**

- a) por fonemas
- b) por morfemas
- c) por difonemas
- d) por semisílabas

**15. ¿Cuál de estos es un tipo de fichero de sonido?**

- a) TIFF
- b) PNG
- c) VRML
- d) MIDI

**16. La entrada de documentos al sistema de reconocimiento óptico de caracteres se produce sobre soporte:**

- a) Papel.
- b) Fax.
- c) Correo electrónico.
- d) Todos los anteriores.

**17. En una base de datos documental, se denomina 'índice de retorno' a:**

- a) La relación entre el número de documentos relevantes en la base de datos frente a los documentos relevantes recuperados
- b) La inversa del índice de precisión
- c) La relación entre el número de documentos recuperados frente al número total de documentos recuperados
- d) La relación entre el número de documentos relevantes recuperados frente a los documentos relevantes en la base de datos

**18. ¿Cuáles es el orden correcto de los bloques básicos de procesamiento de un sistema biométrico de reconocimiento de voz?**

- a) Preprocesamiento, Obtención de datos del sensor, Extracción de características, Comparación y Decisión.
- b) Obtención de datos del sensor, Preprocesamiento, Extracción de características, Comparación y Decisión.
- c) Extracción de características, Obtención de datos del sensor, Preprocesamiento, Comparación y Decisión.
- d) Obtención de datos del sensor, Extracción de características, Preprocesamiento, Comparación y Decisión.

**19. En las técnicas OCR se utiliza el algoritmo "distancia de Levenshtein", que consiste en:**

- a) Calcular el mínimo número de operaciones (inserción, eliminación o sustitución) para transformar una palabra en otra.
- b) Calcular cuál es la letra más probable que puede ir detrás de otra y elegir la más probable.
- c) Buscar palabras en un diccionario para encontrar la que tiene una definición más parecida.
- d) Analizar el patrón de repetición de las letras de una palabra y buscar la menor distancia al patrón de repetición de la palabra buscada.

**20. PLS es un estándar relacionado con VoiceXML, ¿para qué se utiliza en concreto?**

- a) "Decora" las locuciones de forma que se generen de la mejor forma posible; por ejemplo, indicando el tono de una determinada locución (más alto o más bajo).
- b) Realiza el control de la llamada con VoiceXML.
- c) Define la forma en la que las palabras son pronunciadas.
- d) Define la estructura de las gramáticas usadas en el reconocimiento del habla.

**21. En los años cuarenta se descubrió un instrumento que ayudó notablemente al análisis de la voz:**

- a) El espectrógrafo.
- b) El VODER.
- c) La máquina de Wolfgang Von Kempelen.
- d) La máquina de Kratzenstein.

**22. ¿Qué sistema de parametrización utilizado para la síntesis de voz se conoce también como síntesis por reglas?**

- a) Síntesis a partir de fonemas
- b) Síntesis a partir de difonemas
- c) Síntesis a partir de semisílabas
- d) Síntesis texto-voz

**23. En relación al reconocimiento óptico de caracteres, el proceso de Kerning consiste en eliminar el espacio excesivo entre:**

- a) bloques en los que se encuentra dividida una página.
- b) líneas de texto.
- c) palabras de una línea de texto.
- d) letras de una palabra.

**24. ¿Cuál de los conceptos de calidad de un sistema de identificación biométrica está relacionado con la conveniencia para el usuario?:**

- a) Attack Presentation Classification Error Rate (APCER).
- b) Impostor Attack Presentation Acceptance Rate (IAPAR).
- c) False Rejection Rate (FRR).
- d) False Match Rate (FMR).

**25. El nivel básico de comprensión que determina el número preciso de sonidos con valor distinto es el nivel:**

- a) Acústico
- b) Fonético
- c) Fonológico
- d) Léxico-sintáctico

**26. ¿Cuáles son los métodos básicos de reconocimiento de caracteres en OCR?**

- a) Comparación matricial
- b) Extracción de características
- c) Reconocimiento de patrones
- d) Son válidas todas las respuestas anteriores

**27. Los servicios de información electrónica que contienen referencias, algunas veces con extractos, de información no publicada, se denominan:**

- a) Numéricos.
- b) Directorios.
- c) Agendas.
- d) Bibliográficos.

**28. El IVR (Interactive Voice Response), para brindar mejores servicios involucra otras tecnologías, indicar la ERRÓNEA:**

- a) DTMF (Dual Tone Multi Frequency) es la tecnología de tonos utilizada para el marcado.
- b) TTS (Text To Speech) le da capacidad de transformar texto a audio que escucha el operador.
- c) ASR (Reconocimiento de Voz) le da la capacidad de reconocer las palabras del usuario y aceptarlas como órdenes.
- d) MSCML (Media Server Control Markup Language): lo que le permite controlar cualquier Media Resource Function (MRF).

**29. Los distintos tipos de sintetizadores de voz existentes se pueden clasificar en:**

- a) Sintetizadores articulatorios. Sintetizadores de formantes. Sintetizadores por concatenación controlada
- b) Sintetizadores automáticos. Sintetizadores manuales. Sintetizadores programables
- c) Sintetizadores programables. Sintetizadores de formantes. Sintetizadores por concatenación controlada
- d) Sintetizadores de formantes. Sintetizadores por concatenación controlada

**30. El nivel básico de comprensión donde comienza la abstracción y se aplican reglas gramaticales es el:**

- a) Nivel fonológico
- b) Nivel fonético
- c) Nivel acústico
- d) Nivel léxico-sintáctico

**31. Dentro de los niveles básicos de compresión y fuentes del conocimiento, el nivel fonológico es aquél que:**

- a) Analiza las características de la señal vocal
- b) Determina los objetos sonoros elementales
- c) Determina el número preciso de sonidos con valor distinto
- d) Determina la precisa pronunciación de las letras, sílabas y palabras

**32. En el proceso de reconocimiento del habla, el algoritmo Dynamic Time Warping (DTW) se utiliza para:**

- a) Evitar el uso de plantillas
- b) Evitar la alineación temporal
- c) Reconocer palabras aisladas y habla continua
- d) Conseguir resultados óptimos con vocabularios de 5.000 palabras

**33. ¿Cuál de los siguientes apartados NO es una técnica utilizada en reconocimiento de voz?**

- a) Modelos de Markov
- b) Redes Neuronales
- c) DTW (Dynamic Time Warping)
- d) OSR (Online Speech Recognition)

**34. El estándar para pruebas y reporte de PAD (Presentation Attack Detection) en sistemas biométricos es:**

- a) ISO/IEC 30107-3.
- b) NIST FRVT.
- c) ETSI TS 119 461.
- d) RFC 7311.

**35. El nivel acústico:**

- a) Analiza las características físicas de la señal vocal, tales como la frecuencia fundamental, los formantes, las transiciones, etc.
- b) Determina los objetos sonoros elementales, tales como los fonemas, las sílabas o los ruidos simples.
- c) También llamado fonético distintivo, determina el número preciso de sonidos con valor distinto.
- d) Empieza la abstracción y en se aplican reglas gramaticales al conjunto de sonidos a identificar.

**36. En relación a las técnicas para el reconocimiento óptico de caracteres, indique la frase incorrecta:**

- a) El histograma horizontal permite dividir un párrafo en líneas
- b) El proceso de kerning aplicado por un procesador de textos dificulta el segmentado de palabras
- c) Los métodos de Zadeh usan mecanismos basados en lógica borrosa
- d) Los métodos de comparación de plantillas usan matrices bidimensionales

**37. Actualmente, el World Wide Web Consortium (W3C) trabaja en los siguientes estándares y herramientas de integración de datos de entrada. Seleccionar la respuesta ERRÓNEA:**

- a) SRGS tiene como función principal permitir que una aplicación de voz indique a un reconocedor qué es lo que tiene que escuchar, es decir, palabras, modelos en los que estas palabras surgen, lenguaje hablado de cada palabra, etc.
- b) SSML, lenguaje de marcado de Síntesis del Habla, basado en XML, forma parte del proceso de salida de información y funciona como componente de conversión ayudando a generar habla sintética.
- c) SISR permite describir anotaciones sobre reglas gramaticales para extraer resultados semánticos a través del reconocimiento del habla. El resultado obtenido puede expresarse en formato XML, usando el lenguaje EMMA.
- d) EMMA es un lenguaje de etiquetado que permite crear diálogos con los que se puede interactuar escuchando comandos hablados, controlables a través de entradas de voz.

**38. ¿Cuál de las siguientes características es la menos relevante a la hora de especificar un sistema de reconocimiento de voz?**

- a) La amplitud del vocabulario soportado
- b) La fluidez de la locución admitida por el sistema
- c) La dependencia o independencia del orador
- d) La capacidad de interpretar el habla cuando el orador se expresa en tono bajo

**39. ¿Qué es PDF-417?**

- a) Una especificación de código de barras de dos dimensiones
- b) Un formato de archivo para el archivo a largo plazo de documentos electrónicos
- c) Una técnica de compresión sin pérdidas basada en codificación de trellis
- d) Una tecnología reprográfica de impresión de alta calidad

**40. Las siglas OCR responden a:**

- a) Optical Character Recognition
- b) Optical Computer Redefinition
- c) Optimal Character Recognition
- d) Online Character Recognition

**41. El nivel que determina la precisa pronunciación de las letras, sílabas y palabras es el:**

- a) fonológico
- b) prosódico
- c) fonético
- d) ninguno de los anteriores

**42. Para el reconocimiento de las vocales se calculan:**

- a) los alófonos
- b) el pitch
- c) los formantes
- d) el cepstrum

**43. Al nivel en el que se determinan los identificadores de la información, en análisis documental, se denomina:**

- a) Nivel de asiento
- b) Nivel de descriptor
- c) Nivel de resumen
- d) Nivel documental

**44. Señale cuál de las siguientes opciones se debe utilizar para la digitalización de caracteres manuscritos:**

- a) OCR.
- b) MRW.
- c) ICR.
- d) -

**45. ¿Cuáles de las siguientes técnicas no suele utilizarse en los sistemas de reconocimiento de habla?**

- a) Dynamic Time Warping
- b) Hidden Markov Model
- c) Neural Networks
- d) Todas las anteriores se suelen utilizar en los sistemas de reconocimiento de habla

**46. Si queremos convertir textos mediante dispositivos que reconozcan caracteres manuscritos, dichos dispositivos deberán implementar la tecnología:**

- a) OCR
- b) ICR
- c) OMR
- d) IMR

**47. ¿Cuál de los siguientes elementos de VoiceXML v2.0 captura un evento de ayuda?**

- a) <catch>
- b) <help>
- c) <field>
- d) <record>

**48.Cuál de los siguientes NO es un elemento VoiceXML 2.0:**

- a) <input>
- b) <transfer>
- c) <object>
- d) <log>

**49. En el reconocimiento óptico de caracteres, la tasa de aciertos es:**

- a) El porcentaje de caracteres que se han reconocido incorrectamente del total de caracteres reconocidos
- b) La cantidad de espacio que hay entre dos letras
- c) La medida de la cantidad de espacio que hay entre dos líneas
- d) El porcentaje de caracteres acertados del total de caracteres reconocidos

**50. Al nivel básico de comprensión que determina la comprensión del significado del mensaje, eliminando las posibles interpretaciones absurdas y comprobando la coherencia del mensaje recibido con el conocimiento previo que se tiene de la realidad, se denomina:**

- a) Nivel fonológico
- b) Nivel léxico-sintáctico
- c) Nivel prosódico
- d) Nivel semántico-pragmático

**51. En un sistema biométrico, ¿qué es el Equal Error Rate (EER)?**

- a) El punto de operación del sistema en que el umbral de decisión del comparador es igual a la tasa de falsa aceptación
- b) El punto de operación del sistema en que la tasa de falsa aceptación es igual a la tasa de falso rechazo
- c) El punto de operación del sistema en que la tasa de correcta aceptación es igual a la tasa de correcto rechazo
- d) El punto de operación del sistema en que el umbral de decisión del comparador es igual a la tasa de correcta aceptación

**52. Los sintetizadores de voz utilizan dos métodos para sintetizar las palabras. Uno de ellos es:**

- a) Síntesis constructiva
- b) Síntesis acumulativa
- c) Síntesis simulativa
- d) Síntesis por patrones

**53. ¿Cuál de las siguientes técnicas de reconocimiento del habla se basan en la comparación con patrones o plantillas?**

- a) DTW, Dinamic Time Warping.
- b) Modelos Ocultos de Markov (HMM).
- c) SIFT, Simplified Inversed Filter Tracking.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.

**54. En este nivel se extraen los símbolos elementales, morfemas, y se analiza su sucesión para comprobar su adecuación a la gramática del lenguaje, la cual supone una determinada relación entre ellos:**

- a) Nivel fonético distintivo.
- b) Nivel prosódico.
- c) Nivel léxico-sintáctico.
- d) Nivel acústico.

**55. Identifique entre las siguientes respuestas un método de cálculo de distancia entre vectores multidimensionales para un reconocimiento de caracteres:**

- a) Sherman.
- b) Mahalanobis.
- c) Análisis de bigramas.
- d) Omnipage.

**56. Según el Modelo Oculto de Markov (HMM), señale la respuesta CORRECTA:**

- a) No está basada en una máquina de estados finito.
- b) Las transiciones entre estados constituyen el proceso oculto.
- c) Los vectores de parámetros que se producen en cada estado es el proceso observable.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

**57. Un programa de reconocimiento de voz:**

- a) Es independiente de la persona que lo use
- b) Necesita un entrenamiento para adaptarse a la persona que lo use
- c) Entiende cualquier vocabulario e idioma una vez que es configurado, ya que sólo se basa en adaptación al tono y altura de la voz que recibe
- d) Todo lo anterior es falso



**58. La denominada comparación matricial como método de reconocimiento de caracteres en OCR se utiliza para:**

- a) Reconocer caracteres monoespaciados, comparando los datos escaneados contra una plantilla de caracteres estándar
- b) Escanea la forma de los caracteres, comparándolos con tablas de formas, examinando la organización de los bits y componiendo la letra o carácter
- c) No son correctas ni 'a' ni 'b'
- d) Son correctas 'a' y 'b'

**59. ¿Qué es la biometría cancelable o “cancelable biometrics”?**

- a) El derecho del usuario a cancelar el permiso de utilización de sus datos biométricos en cualquier momento.
- b) Un procedimiento de adquisición de datos biométricos en el que se cancela el ruido de adquisición.
- c) Un sistema de protección de la plantilla de datos biométricos almacenados.
- d) Un método de cancelación del acceso a una base de datos biométrica.

**60. Entre los factores de complejidad del Habla no se encuentra:**

- a) el locutor
- b) el vocabulario
- c) la Gramática
- d) todos los anteriores son factores de complejidad del Habla

**61. Método básico de reconocimiento de caracteres en OCR:**

- a) Comparación matricial.
- b) Síntesis de características.
- c) Todas las anteriores.
- d) Ninguna de las anteriores.

**62. ¿Cuál de las siguientes características corresponde de forma exclusiva a la tecnología OCR del tipo "reconocimiento de patrones"?**

- a) Almacena la información en soporte óptico WORM
- b) Compara los datos escaneados con una plantilla de caracteres estándar
- c) Compara la forma de los caracteres con tablas de formas, examinando la organización de los bits
- d) Utiliza técnicas de compresión de datos

**63. El nivel que marca la verdadera frontera de la comprensión y utilización del lenguaje natural con la inteligencia artificial es:**

- a) El nivel acústico
- b) El nivel fonológico
- c) El nivel semántico-pragmático
- d) El nivel prosódico

**64. Indicar la respuesta verdadera:**

- a) El formato PDF417 permite almacenar hasta 2710 caracteres y soporta detección y corrección de errores
- b) PCR (Printed Character Recognition) son los sistemas que pueden reconocer información gráfica codificada en braille
- c) Las siglas ICR responden a Intelligent Computer Redefinition
- d) Ninguna es verdadera

**65. Los sistemas de recuperación de información llamados de "Lenguaje natural" se basan en la técnica:**

- a) Hojeo-ojeo.
- b) Booleana.
- c) Retroalimentación.
- d) De índices invertidos.

**66. En el proceso de reconocimiento de la voz, la fase en la que la información es grabada en formato digital es:**

- a) Captura de la información
- b) Segmentación y análisis de la señal
- c) Adaptación al entorno
- d) Generar patrones

**67. Señale la opción verdadera:**

- a) Los avances más recientes en la síntesis del habla han ido por el camino de una parametrización de la señal original para suprimir la información redundante contenida en las ondas acústicas.
- b) En el nivel fonético distintivo se determinan los objetos sonoros elementales, tales como los fonemas, las sílabas o los ruidos simples.
- c) En el nivel fonético se analizan las características físicas de la señal vocal, tales como la frecuencia fundamental, los formantes, las transiciones, etc.
- d) El estudio en el dominio de la frecuencia ha conducido al análisis del habla por transformadas de Fourier y por bancos de filtros en paralelo.

**68. Los sistemas de reconocimiento óptico de caracteres:**

- a) Son caros y difíciles de configurar.
- b) Pueden necesitar un entrenamiento para su mejor funcionamiento.
- c) Extienden las capacidades del cálculo diferencial hacia la resolución de problemas de parametrización polimétrica.
- d) Suponen un gasto necesario para aumentar el número de documentos almacenados en papel en el paradigma de la oficina sin papeles.

**69. ¿Cuál no es un formato de audio?**

- a) WMA
- b) WAV
- c) OGG
- d) PNG

**70. Indique cuál de las siguientes opciones es un sistema empleado para el reconocimiento óptico de caracteres (OCR):**

- a) Nginx.
- b) CryptoLocker.
- c) Magnolia.
- d) Tesseract.