

Comenzado el sábado, 18 de febrero de 2023, 17:16

Estado Finalizado

Finalizado en sábado, 18 de febrero de 2023, 17:47

Tiempo empleado 30 minutos 32 segundos

Un codificador de fuente:

- a. Se caracteriza por complejidad, retardo y calidad
- b. Genera señales con una tensión variable
- c. Aprovecha las redundancias de la fuente para representar la información con menor tasa de transmisión
- d. Siempre tiene pérdidas

Pregunta 2

Se desea muestrear la señal de un sensor que tiene un ancho de banda de 10 KHz. Indique la frecuencia de muestreo mínima necesaria para poder reconstruir la señal:

- a. 20 KHz
- b. 10 KHz
- c. 5 KHz
- d. 40 KHz

La respuesta correcta es:

Pregunta 3

Una codificador de voz muestrea la señal de voz a 4 KHz y asigna una palabra de 12 bits a cada muestra. ¿Cuál es la tasa binaria a la salida del codificador?

- a. 96 kbit/s
- b. 3 kbit/s
- c. 48 kbit/s
- d. 64 kbit/s

La respuesta correcta es:

Pregunta 4

Un codificador de vídeo:

- a. Solo hace uso del frame actual para hacer la codificación
- b. Puede transmitir vectores de movimiento en lugar de imágenes completas
- c. Usa más recursos de memoria y procesado que un codificador de entropía.
- d. Aprovecha la redundancia entre frames (redundancia temporal).

Las respuestas correctas son:

Pregunta 5

Una fuente genera una señal continua que tiene un ancho de banda en banda base de 2 MHz. Para poder recobstruir la señal en el receptor, la velocidad mínima de muestreo debe ser:

- a. 1 MHz
- b. 4 MHz
- c. 8 MHz
- d. 2 MHz

La respuesta correcta es:

Pregunta 6

Una fuente genera datos a una velocidad de 10 Mbit/s. Si se usa un codificador de entropía como el siguiente, ¿cuál sería la tasa binaria a la salida del codificador?

Secuencia	Probabilidad	Codificación
00	50%	0
01	25%	01
10	15%	001
11	10%	0001

- a. 10 Mbit/s
- b. 20 Mbit/s
- c. 18.5 Mbit/s
- d. 25 Mbit/s

La respuesta correcta es:

Pregunta 7

Un codificador de entropía:

- a. No tiene en consideración la probabilidad de los símbolos.
- b. Se basa en la entropía de la fuente, definida como el límite inferior de bits por muestra necesarios para transmitir la información de la fuente sin pérdidas
- c. Se basa en la entropía de la fuente, definida como el ruido generado por la fuente de información.
- d. Si es de tipo Huffman asigna una cadena de bits de longitud variable a cadenas de bits de información de idéntica longitud.

Las respuestas correctas son:

Pregunta 8

Sobre la codificación de fuente:

- a. Si la fuente es analógica, la cuantificación debe poder representar todos el rango de amplitudes de la señal y dividir en pasos con una resolución suficiente para representar la señal de la fuente.
- b. La velocidad de adquisición de la información depende de la velocidad de variación de la fuente
- c. Si se aplica a una señal de voz, no es relevante el retardo necesario para codificar la información.
- d. El codificador OPTUS usado en Skype es un codificador de forma de onda con tasa binaria fija

Las respuestas correctas son:

Pregunta 9

Parcialmente correcta

Se puntúa 0.50 sobre 1.00

Señale las respuestas correctas. Un codificador de tipo JPEG:

- ☒ a. Presenta una tasa de compresión fija. ❌
- ☐ b. Requiere un tamaño fijo de la imagen para hacer el procesado.
- ☐ c. Se emplea en la compresión de imágenes tomadas por satélites de observación de la tierra.
- ☒ d. Es un codificador lossy. ✔️

Respuesta parcialmente correcta.

Ha seleccionado correctamente 1.

Las respuestas correctas son:

Es un codificador lossy.,

Se emplea en la compresión de imágenes tomadas por satélites de observación de la tierra.

Pregunta 10

Incorrecta

Se puntúa 0.00 sobre 1.00

Una fuente continua que representa la salida de un sensor de temperatura se discretiza empleando un cuantificador uniforme con 8 niveles. A continuación, se codifican sus salidas, asignándole a cada muestra de entrada un símbolo compuesto por tres bits. Las probabilidades de cada uno de estos símbolos son: $P(000) = 0.2$, $P(001) = 0.01$, $P(010) = 0.4$, $P(011) = 0.04$, $P(100) = 0.1$, $P(101) = 0.02$, $P(110) = 0.07$ y $P(111) = 0.16$.

La entropía de esta fuente es:

Respuesta: ❌

La respuesta correcta es: 2.38

◀ Codificación de fuente (Source coding)

Ir a...

Modulación (Modulation) ▶