ESPOL – FIEC

TELEVISION

2DO. EXAMEN Ene/25/2013

NOMBRE \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.- El proceso de digitalización de una imagen para TV empieza en:

a) El muestreo de la señal compuesta (video, sync, burst) a 13.5 MHz

b) La construcción de los sensores óptico/eléctrico en la forma de matriz de pixeles

c) El muestreo de las señales Y, Cr y Cb

d) El muestreo de las señales R, G, B

2.- Cual de las siguientes resoluciones de pixeles no es un estándar

a) 720 x 480

b) 1280 x 720

c) 1450 x 860

d) 1920 x 1080

3.- Para la resolución 720 x 480, la tasa de bits generada para codificación en 8 bits es

a) 162 Mbps

b) 200 Mbps

c) 250 Mbps

d) 480 Mbps

4.- En el Formato 4:2:2 cada Macrobloque de información original de video genera

a) 3 Macrobloques de datos

b) 4 Macrobloques de datos

c) 6 Macrobloques de datos

d) 2 Macrobloques de datos

5.- Para el formato 4:2:0: la tasa de bits, para codificación de 8 bits, en HD es

a) 1,500 Mbps

b) 1,200 Mbps

c) 620 Mbps

d) 480 Mbps

6.-La Transformada Discreta de Coseno (DCT) se aplica a

a) A toda la imagen en un solo proceso

b) Bloque por bloque

c) Macrobloque por Macrobloque

d) A cada GOP

7.- El número de coeficientes generados por DCT

a) Es igual al número de la matriz de señales

b) Es infinito

c) Depende del tipo de formato utilizado

d) Todas las anteriores

8.- El beneficio del uso de DCT está en que

a) Se toman todos los coeficientes generados

b) Se eliminan los coeficientes menores a 0.5

c) Se aplica el Teorema de Parserval para elegir los coeficientes

d) Se aplica el Teorema de Nyquist para elegir los coeficientes

9.- Los coeficientes DCT se leen en zig-zag porque

a) Es la forma de lectura más rápida

b) Mantiene la secuencia de crecimiento de frecuencias espectrales

c) así se respeta Parserval

d) en realidad se puede leer en cualquier orden

10.- Pese a que existe la regla para elegir los coeficientes DCT

a) Hay que transmitirlos todos, uno por uno, incluso los ceros

b) Solamente se transmiten los coeficientes elegidos

d) Se transmiten todos, pero agrupando los ceros

e) Ninguna de las anteriores

11.- Los coeficientes DCT son cuantificados en forma no uniforme y codificados mediante

a) Reed Solomon

b) Trellis

c) Entropia – VLC

d) Lineal

12.- Para el proceso de compensación del movimiento

a) se compara cada bloque con todos los bloques del siguiente cuadro

b) se predice la nueva posición del bloque y se genera un bloque de “error”

c) en base al movimiento anterior del contenido del bloque, se proyecta la nueva ubicación

d) Todas las anteriores

13.- Los coeficientes DCT y la compensación de movimiento se combinan

a) Cierto

b) Falso

14.- En un GOP, la imagen de referencia es la

a) B

b) I

c) P

d) Ninguna de las anteriores

15.- La imagen B se construye a base de

a) exclusivamente la imagen I

b) exclusivamente la imagen P

c) cualquier imagen en el pasado o futuro

d) exclusivamente de otra imagen B

16.- Un GOP se compone de

a) 12 cuadros

b) 9 cuadros

c) 15 cuadros

d) La cantidad es variable

17.- El sistema de Codificación de la estructura de datos de la señal digitalizada, previo a la Transmisión, es

a) Reed-Solomon, Trellis, Interleaver

b) Trellis, Randomizer, Reed-Solomon, Interleaver

c) Randomizer, Reed-Solomon, Interleaver, Trellis

d) Interleaver, Reed-Solomon, Trellis

18.- ATSC transmite en:

a) FM

b) 8-VSB

c) OFDM

d) AM

19.- El sistema que usa One Seg para móviles a 25 cuadros por segundo es:

a) ATSC

b) DVB

c) ISDTV

d) Brasileño SBTVD

20.- Prefijo cíclico se usa en OFDM para

a) Disminuir el efecto del ruido

b) Eliminar Interferencia entre símbolos por reflexiones

c) Aumentar la relación C/No

d) Codificar la señal de video digitalizada