

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

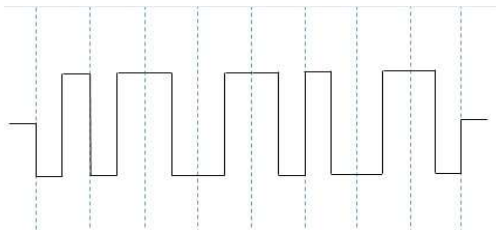
DECANATURA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

REDES DE COMPUTADORES

1. Archivo de 1024 MB se comprime al 60%, se demora 1600seg su transmisión, ¿cuál es el throughput?
2. Al transmitir un video de 50 cuadros de 640x480 pixels (1 pixel = 3 Bytes), se logró un throughput de 25.475 Mbps. ¿Cuánto demoró la transmisión? si se logró una compresión del 50% a partir del segundo cuadro.
3. Codifique la cadena 010011101101 por los métodos de codificación indicados:

Bits												
Manchester												
Manchester diferencial												
MTL-3												

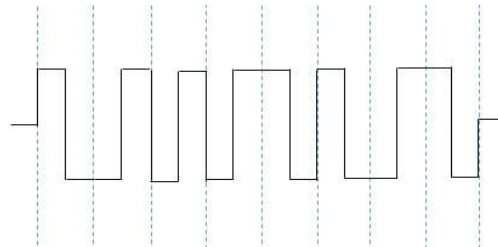
4. ¿Qué número binario representa?



Si fue codificada con Manchester

Si fue codificada con Manchester diferencial

5. ¿Qué número binario representa?



Si fue codificada con Manchester

Si fue codificada con Manchester diferencial

6. Complete la siguiente tabla

	¿Qué es?	¿Cuál es la diferencia entre ellos?
Ancho de banda		
velocidad de transmisión		
throughput		

7. Dibuje las topologías indicadas.

Bus	Anillo	Árbol	Estrella

8. Qué es:

	Definición
Multicast	
Fullduplex	
Unicast	
Halfduplex	
Protocolo	
RFC	

9. Coloque encabezado y fin a las siguientes cadenas de datos basado en la técnica starting and ending flag with bit stuffing.

- a. 1111111111111111111111111111
- b. 011111011111011111011111011111111111
- c. 1011101000001111111111111011111

10. Si a destino llegan las siguientes cadenas que incluyen el framing usando la misma técnica del punto anterior, ¿cuáles serán los datos de usuario?

- a. 0111111001111100111101010100111110
- b. 0111111011111011111001111110

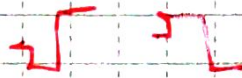
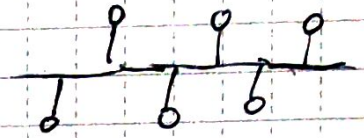
11. Calcule es el CRC para la siguiente cadena 1000101101111101010111111010110100100111101 con polinomio generador x^5+x^2+1 . ¿Cuál será la cadena a enviar incluyendo framing?

12. Si a destino llega la cadena 0111111010001010001111101001010101000100101101101101111110 indique si la cadena llegó o no bien. El polinomio generador es x^6+x^4+x+1

Talles Redes

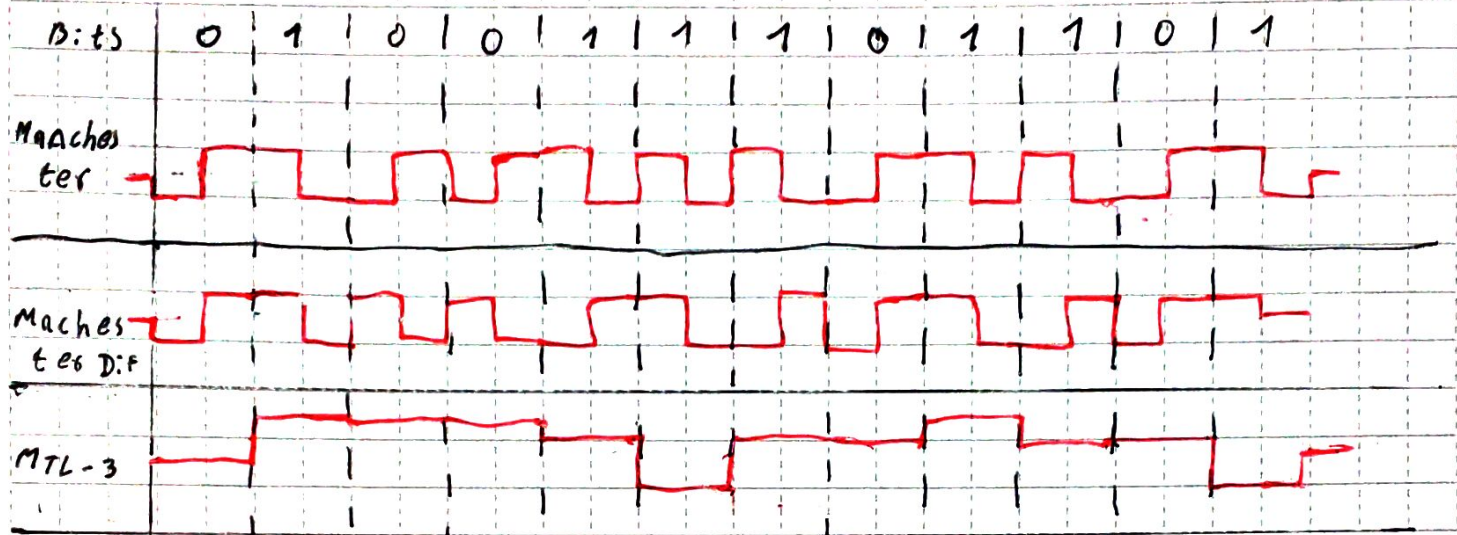
1 Byte \rightarrow 8 bits

1) $\frac{1024 \times 60\%}{1600} = 3,072 \text{ Mbps}$



2) NS/NR

3)



Manchester: 0 \rightarrow 1 \rightarrow

Manchester Diff: Si hay cero, se copia el bit anterior, sino se cambia el sentido

Duda si está bien por el inicio

4)

5)

Manchester:
00101101

Manchester Diff:
00111011

Manchester:
10001101

Manchester Diff:
11001010

1 SQUARE =

9)

a) 01111110 111111111111111111111111 01111110

b) 01111110 0111111011111011111010111110111111 01111110

c) 01111110 1011101000001111101111111011111 01111110

10)

a) 01111110 11111110101010 *Se quita al 5to*

b) 1111101111110

0111110

11) y 12) omitee yo ya se dividís maní

2) Sabes cuanto pesa un cuadro

$480 \times 640 \times 3 \times 8 \rightarrow$ conversión a bite

$$= 7372800 \text{ b} = 7.4 \text{ Mb}$$

$$\text{VideoComp} = 188.7 \text{ Mb}$$

$$25,475 = \frac{188,7}{t} \Rightarrow \boxed{t = 7,47 \text{ s}}$$