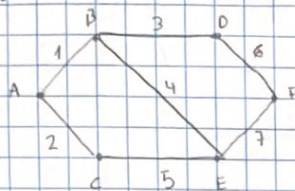


Miercoles 23 de Marzo de 2022.

PLANTEL:	ASIGNATURA:
ALUMNO: Carlos Armijos Pulla	CURSO:
FECHA:	CALIFICACION
TRIMESTRE: EXAMEN GLOBAL.	FIRMA PROFESOR

1.



Nodo	1	2	3	4	5	6	Para cada nodo	DISTANCIA	ROTA
A	(0,0)	-	-	-	-	-	A	0	-
B	(1,A)	(1,A)	-	-	-	-	B	1	A-B
C	(2,A)	(2,A)	(2,A)	-	-	-	C	2	A-C
D	-	(4,B)	(4,B)	(4,B)	-	-	D	4	A-B-D
E	-	(5,B)	(5,B)	(5,B)	(5,B)	-	E	5	A-B-E
F	-	-	-	(10,D)	(10,D)	(10,D)	F	10	A-B-D-F

2. HAMMING

datos = 11011

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	0	1	0	1	0	1	1	1
1	0		1		1		1		1
2		0	1			0	1		
4				0	1	0	1		
8								1	1

Mensaje a transmitir: 001010111

La nota global del estudiante Carlos Armijos Pulla en la asignatura Redes de Computadores de la Carrera de Ingenieria en Computación es de

93/100.

OTTO PARRA

0101574911
RAÚL ORTIZ

Mensaje a transmitir: 001010111

datos = 11011

Se simula bit error datos: 01011

Mensaje = 000010111

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Ponderación	Ponderación	Comprobación
			0		1	0	1		1			
1	1		0		1		1		1	1	0	1
2		1	0			0	1			1	0	1
4				0	1	0	1			0	0	0
8								1	1	1	1	0

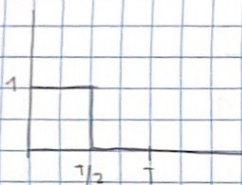
Comprobación

$$0011 = 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2 + 1 \times 2^0 = 2 + 1 = 3 \rightarrow 3^{\text{ra}} \text{ posición}$$

Mensaje con error: 000010111

Mensaje corregido: 001010111

3. Analisis Fourier



$$f(t) = \begin{cases} 1 & [0; T/2] \\ 0 & [T/2; T] \end{cases}$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^T g(t) \sin(2\pi n f t) dt$$

$$a_n = \frac{2}{T} \left[\int_0^{T/2} \sin(2\pi n f t) dt + \int_{T/2}^T 0 \cdot \sin(2\pi n f t) dt \right]$$

$$a_n = \frac{2}{T} \int_0^{T/2} \sin(2\pi n f t) dt = \frac{2}{T} \left(-\frac{\cos(2\pi n f t)}{2\pi n f} \right) \Big|_0^{T/2}$$

$$a_n = \frac{2}{T \cdot 2\pi n f} \left(-\cos\left(2\pi n f \frac{T}{2}\right) + \cos(0) \right)$$

$$a_n = \frac{1}{\pi n} (1 - \cos(\pi n)) //$$

$$\text{Si } a_n = \frac{1}{n\pi} (1 - \cos(n\pi)) \rightarrow a_1 = \frac{1}{\pi} (1 - \cos(\pi)) = \frac{2}{\pi} //$$

$$b_n = \frac{2}{T} \int_0^{T/2} \cos(2\pi n f t) dt$$

$$f = \frac{1}{T}$$

$$b_n = \frac{2}{T} \left(\frac{\sin(2\pi n f t)}{2\pi n f} \right) \Big|_0^{T/2}$$

$$b_n = \frac{2}{T \cdot 2\pi n f} \left(\sin\left(2\pi n f \frac{T}{2}\right) - \sin(0) \right)$$

$$b_n = \frac{1}{n\pi} (\sin(n\pi))$$

$$b_n = 0$$

$$\text{Si } b_n = 0 \rightarrow b_1 = 0$$

$$\begin{aligned} \text{Amplitud primer armónico} &= \sqrt{a_1^2 + b_1^2} \\ &= \sqrt{\left(\frac{2}{\pi}\right)^2 + (0)^2} \end{aligned}$$

$$\text{Amplitud primer armónico} = \frac{2}{\pi} //$$

4. DSSS

Datos	0	1
Secuencia PN	0	1

DSSS aplica XOR entre Datos y Secuencia PN

Secuencia PN 0 1 1 0

0 1 0 1 → DSSS

Aplica XOR para obtener datos originales

0 0 1 1 //

Datos originales obtenidos

5.

$$S = G e^{-2G} \quad G \rightarrow \# \text{ promedio frames.}$$

Para encontrar la velocidad máxima se deriva S y se iguala a cero

$$\frac{dS}{dG} = e^{-2G} + G e^{-2G} (-2) = 0$$

$$\frac{dS}{dG} = e^{-2G} - 2G e^{-2G} = 0$$

$$e^{-2G} (1 - 2G) = 0$$

$$1 - 2G = 0$$

$$2G = 1 \rightarrow G = \frac{1}{2}$$

Se reemplaza en S

$$S = \frac{1}{2} e^{-1} //$$

6. Mascara subred longitud fija

Dirección: 192.168.1.0 \rightarrow Tipo C.

$$2^n \geq r ; r \rightarrow \# \text{ subredes.}$$

$$r = 2 \rightarrow 2^1 \geq 2 \Rightarrow n = 1.$$

192.168.1.1

Mascara subred: 255.255.255.128

Dirección

1 192.168.1.0

2 192.168.1.128

n	2 ⁿ
0	1
1	2
2	4
3	8
4	16
5	32
6	64
7	128

Handwritten signature

Handwritten signature