

Ejercicio 3

Si se transmite una señal de 6 bits por carácter con un pulso de arranque de 10 ms, pulsos de información de 10 ms y un pulso de parada de 30 ms.

Pregunta: cual es el régimen de bps (bits por segundo)

Datos:

Información: 6 bits de 10 ms cada uno

Arranque: 1 bit de 10 ms

Parada: 1 bit de 30 ms.

¿ Sincrónico o asincrónico?

Pulso	A.	i	i	i	i	i	i	P
tiempo	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10 ms	10ms	30 ms

→ = 100 ms

Total de la señal en tiempo: 100 ms = 0,1 segundo

0,1 segundo-----8 bits

1 segundo----- $\frac{(8 \text{ bits} * 1 \text{ seg})}{0,1 \text{ seg}} = 8 / 0,1 = 80 \text{ bits por segundo}$

RTA: A

Ejercicio 4

Calcular el tiempo de transmisión en milisegundos de la señal típica del Servicio Te código Baudot (1 bit de arranque + 5 bits de información +1 bit de parada) con puls del pulso de arranque.

Datos:

$V_m = 50$ baudios

Código Baudot = 1 pulso + 5 + 1,5 pulso

CALCULOS AUXILIARES

$$V_m = 1 / t$$

$$t = 1 / V_m$$

$$t = \frac{1}{50 \text{ 1/seg}}$$

$$t = 0,02 \text{ seg}$$

$$t = 20 \text{ ms}$$

$$t = 20 \text{ ms}$$

Total de pulsos : 7,5

Primera forma de resolución

Arranque	i	i	i	i	i	Parada
20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	30 ms

TOTAL = 150 ms

PARADA

$$\text{PULSO} = 1,5 * \text{pulso inf}$$

$$\text{PULSO} = 1,5 * 20 \text{ ms}$$

$$\text{PULSO} = 30 \text{ ms}$$

Segunda forma de resolución

$$1 \text{ pulso} \longrightarrow 20 \text{ ms}$$

$$7,5 \text{ pulso} \longrightarrow x = \frac{7,5 \text{ pulso} * 20 \text{ ms}}{1 \text{ pulso}} = 150 \text{ ms}$$

RTA: E

Ejercicio 5

Con los datos del ejercicio anterior, calcular la cantidad de caracteres que se transmiten en dos minutos si se supone que los mismos se envían uno a continuación del otro.

Datos:

Un caracter. = 150 ms

Pregunta:

¿Cuántos caracteres en 2 minutos? .

CALCULOS AUXILIARES

150 ms = 0,15 seg

2 minutos = 120 seg

$$\begin{array}{ll} 0,15 \text{ seg.} & \longrightarrow 1 \text{ carácter} \\ 120 \text{ Seg} & \longrightarrow x = \frac{120 \text{ seg} \times 1 \text{ carácter}}{0,15 \text{ seg}} = 800 \text{ carácter} \end{array}$$

RTA: Ninguna

Ejercicio 6

Calcular el rendimiento de una transmisión asincrónica de una señal basada en un código de 6 bits, con un bit de arranque, dos de parada y un bit de paridad.

- a) 0,7
- b) 70%
- c) 80 %
- d) 60%
- e) 90%

$$\text{Rendimiento} = (\text{Información} / \text{totales}) * 100$$


A	I	I	I	I	I	I	Paridad	Parada	Parada
	Bit info	Bit info	Bit info	Bit info	Bit info	Bit info	Bit info		

Total bits de información = 6 bits + 1 paridad = 7 bits.

Total bits mandados = 10 bits.

$$\text{Rendimiento} = (\text{Información} / \text{totales}) * 100 = (7 \text{ bits} / 10 \text{ bits}) * 100 = 70 \%$$

RTA: B

Ejercicio 7

Resuelto en clases

¿Cuál es el rendimiento de un canal de comunicación que recibe 8000 bits válidos sobre 10000 bits transmitidos?

- a) 0,7
- b) 70%
- c) 80 %
- d) 60%
- e) 90 %

Rendimiento = Información / Recibidos

Rendimiento = (8000 bits./ 10000 bits) * 100% = 80 %.

RTA: C

Ejercicio 8

Resuelto en clases

Un canal posee un rendimiento del 75%. Si se han enviado 10000 bits, ¿cuántos bits válidos se esperan recibir?

- a) 75%
- b) 7500 caracteres
- c) 7500 bits
- d) 6000 bits
- e) 10000 bits

Rendimiento = Información / Recibidos

Información = Rendimiento * Recibidos

Información = $\frac{75}{100} * 10.000\text{bits} = 7.500 \text{ bits.}$

RTA: C

Ejercicio 9

Calcular el rendimiento de una transmisión asincrónica que utiliza un código que tiene un bit de arranque, dos de parada, uno de paridad y 7 de información.

Rendimiento = Información / Recibidos

Rendimiento = $(8 / 11) * 100 = 72,72 \%$

RTA: C

Ejercicio 10

Calcular el rendimiento de una transmisión sincrónica cuando se envían bloques de datos de 1024 bytes y se utilizan 6 bytes de cabecera y 10 bytes de terminación.

Rendimiento = Información / Recibidos = $1024 \text{ bytes} / (1024 + 6 + 10) \text{ bytes} = 98,46\%$

- a) 98%
- b) 98,5%
- c) 99%
- d) 95%
- e) 60%

RTA: ninguna