



### Codificación de Señal

1. Realice la codificación de las siguientes señales en los códigos NRZ-L, NRZ-I, Manchester y Manchester diferencial:

- a) 100111010
- b) 011010101
- c) 110101011
- d) 101011001

2. Dibuje la señal transmitida para la información 10010011 para cada una de las siguientes modulaciones (suponga un tiempo de bit  $T_b=1$  seg):

a.- BFSK (Modulación por desplazamiento de frecuencia) donde un 1 lógico se construye con un seno a frecuencia  $2/T_b$ , y un 0 lógico se construye con una señal de frecuencia  $1/T_b$ . Amplitud y fase constantes a +5V y  $0^\circ$ .

b.- BPSK (Modulación por desplazamiento de Fase) donde el 1 lógico se construye con un seno de fase  $0^\circ$  y un 0 lógico se construye con un seno de fase  $180^\circ$ . Frecuencia  $f_c = 2/T_b$  constante y amplitud +5V constante.

c.- BASK (Modulación por desplazamiento de Amplitud) donde el 1 lógico se construye con un seno de amplitud +5V y un 0 lógico se construye con un seno de amplitud +2V. Frecuencia  $f_c = 2/T_b$  y fase  $0^\circ$  constantes.

### Topologías

3. Explique el funcionamiento del anillo con paso de testigo en el siguiente gráfico.

