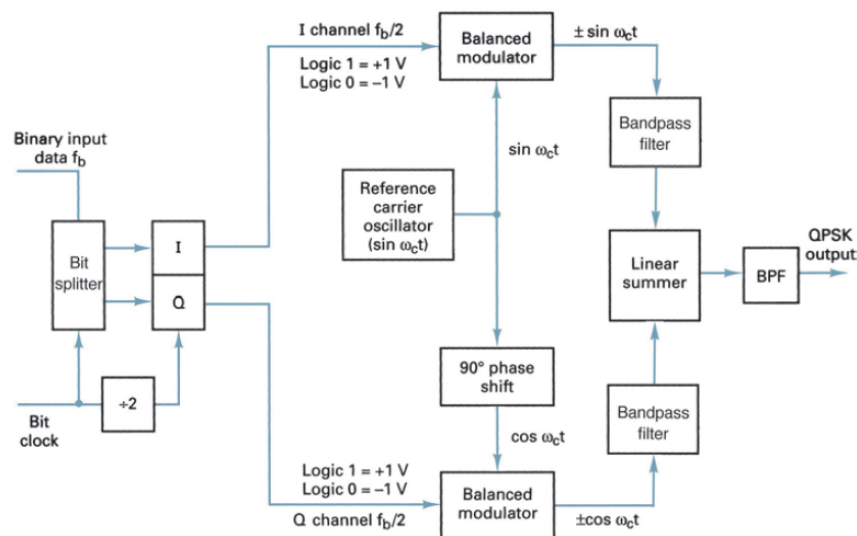


# Taller Modulación FSK y PSK

1. Determine el ancho de banda y el baudio para una señal FSK con una frecuencia de marca de 32 kHz, una frecuencia de espacio de 24 kHz y una tasa de bits de 4 kbps.
2. Determine la tasa de bits máxima para una señal FSK con una frecuencia de marca de 48 kHz, una frecuencia de espacio de 52 kHz y un ancho de banda disponible de 10 kHz.
3. Determine el ancho de banda y el baud para una señal FSK con una frecuencia de marca de 99 kHz, una frecuencia de espacio de 101 kHz y una tasa de bits de 10 kbps.
4. Determine la tasa de bits máxima para una señal FSK con una frecuencia de marca de 102 kHz, una frecuencia de espacio de 104 kHz y un ancho de banda disponible de 8 kHz.
5. Determine el ancho de banda mínimo y el baud para un modulador BPSK con una frecuencia portadora de 40 MHz y una tasa de bits de entrada de 500 kbps. Esboce el espectro de salida.
6. Para el modulador QPSK mostrado en la Figura, cambie la red de desplazamiento de fase de  $+90^\circ$  a  $-90^\circ$  y esboce el nuevo diagrama de constelación.



7. Para el demodulador QPSK mostrado en la Figura, determine los bits I y Q para una señal de entrada de  $\sin \omega_c t - \cos \omega_c t$ .

