

## CUADRO COMPARATIVO DE CODIGOS DE LINEA

Código de línea	Regla de formación	Ancho de banda ocupado	Componente continua (valor medio distinto de 0)	Probabilidad de errores	Sincronismo	Densidad espectral de potencia	Dependencia entre símbolos
Unipolar NRZ	1    V + o - 0    V 0 $\tau = T$	Menor que RZ	Si posee	Mayor que Polar	No transiciones entre bits consecutivos	Mayor que RZ y menor que Polar	No hay
Polar NRZ	1    V + 0    V - $\tau = T$	Menor que RZ	No posee	Menor que Unipolar	No transiciones entre bits consecutivos	Mayor que Unipolar y que RZ	No hay
Unipolar RZ	1    V + o - 0    V 0 $\tau$ menor T	Mayor que NRZ	Si posee	Mayor que Polar	Hay transiciones entre 1(s) consecutivos. No entre 0 (s). Mejor que NRZ	Menor que NRZ y menor que Polar	No hay
Polar RZ	1    V + 0    V - $\tau$ menor T	Mayor que NRZ	No posee	Menor que Unipolar	Hay transiciones entre 1(s) y 0(s) consecutivos. <b>Autosincronizante</b>	Menor que NRZ y mayor que Unipolar	No hay
Bipolar NRZ AMI (Alternative Mark Inversion)	1    V + o - alt 0    V 0 $\tau = T$	Menor que RZ	No posee	Menor que Unipolar pero mayor que Polar	Hay transiciones entre 1(s). No entre 0(s). Mejor que NRZ pero peor RZ. Falta sincronismo con 0(s) seguidos	Similar a Unipolar NRZ	Si hay
Bipolar RZ	1    V + o - alt 0    V 0	Mayor que AMI	No posee	Igual que AMI	Igual que AMI	Menor que AMI	Si hay

Código de línea	Regla de formación	Ancho de banda ocupado	Componente continua (valor medio distinto de 0)	Probabilidad de errores	Sincronismo	Densidad espectral de potencia	Dependencia entre símbolos
	$\tau$ menor T						
Unipolar diferencial	1 transición entre V + o - y 0 0 no transición	Similar NRZ	Si posee	Mayor que Polar	Perdida de sincronismo	Similar Unipolares	Si hay
Polar diferencial	1 transición entre V + y - 0 no transición	Similar NRZ	No posee	Menor que Unipolar	Pérdida de sincronismo	Similar Polares	Si hay
Manchester (bifase)	1 transición + $\tau/2$ 0 transición - $\tau/2$	Similar al Polar RZ	No posee	Similar al Polar RZ	Buen sincronismo	Mayor que Polar RZ	No hay
Manchester diferencial	Siempre transición en $\tau/2$ Si 0 además transición en el inicio del Is Si 1 no transición en el inicio del Is	Menor que Manchester	No posee	Menor que Manchester	Buen sincronismo	Mayor que Manchester	Si hay
HDB-3 (High Density Binary)	Igual al AMI pero con violación al 4to 0	Similar AMI	No posee	Similar AMI	Soluciona problema de sincronismo AMI	Algo mayor que AMI	Si hay
Miller	1 transición $\tau/2$ 0 no transición salvo que siga 0 con transición $\tau$	Menor que Manchester	No posee	Similar Polar	Buen sincronismo	Mayor que Polar diferencial	Si hay
CMI (Coded	Polar NRZ	Mayor que los	No posee	Similar Polar	Mejor que Polar	Menor que	Si hay

UTN - Sistemas - Comunicaciones

Código de línea	Regla de formación	Ancho de banda ocupado	Componente continua (valor medio distinto de 0)	Probabilidad de errores	Sincronismo	Densidad espectral de potencia	Dependencia entre símbolos
Mark Inversion)	1 alterna V en $\tau$ 0 consecutivo V en $\tau/2$	NRZ comunes		NRZ	NRZ	Polar NRZ	
4B-3T	Lleva 4 dígitos de 2 niveles a 3 dígitos de 3 niveles	Reduce 25%					
B6ZS (Sustitución Binaria de 6 ceros)	AMI con sustitución de 6 0(s) por combinación de 0 + - 0 - + o 0 - + 0 + - según 1 sea + o -	Similar AMI				Reduce problema de sincronismo del AMI	

Referencias:

Is = Intervalo significativo