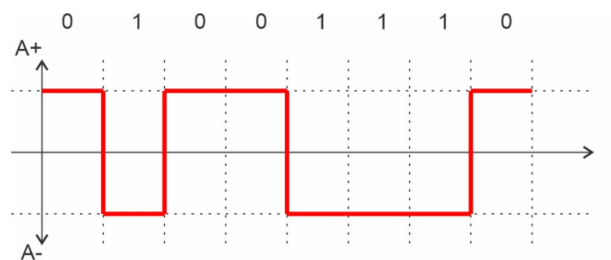


# Comunicaciones de Datos

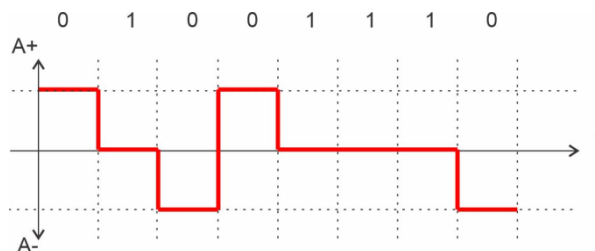
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.  
Universidad Nacional del Nordeste

## Guía Serie de Trabajos Prácticos N° 4 Codificación y Modulación

1. Para la cadena de bits 10110001, representar las formas de onda en cada uno de los siguientes códigos: NRZ-L, NRZI y Bipolar-AMI.
2. Dada la siguiente secuencia de bits 010111100111111111 represente la forma de onda para los siguientes códigos Pseudoternario, Manchester y Manchester diferencial.
3. Dado la siguiente secuencia de bits 1010000000011000010 represente la forma de onda para el código de representación HDB3.
4. Dada la siguiente secuencia de bits 1100000110000000010 represente la forma de la onda utilizando el esquema de representación HDB3 y B8ZS.
5. Dada la siguiente representación, indique la técnica de Modulación utilizada sabiendo la secuencia de bits utilizada.



6. Dada la siguiente representación, indique la técnica de Modulación utilizada sabiendo la secuencia de bits utilizada.



7. Dada la siguiente secuencia 0110011101011 binaria y una portadora analógica de frecuencia  $f_c$ , representar gráficamente la forma de onda para cada tipo de modulación (ASK, FSK y PSK).

### Bibliografía recomendada

- [1] David Luis La Red Martínez. Presentaciones de Clases Teóricas. Comunicaciones de Datos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad Nacional del Nordeste.
- [2] W. Stallings. *Comunicaciones y Redes de Computadoras*, 6ta. Edición. Prentice Hall, Madrid, 2000.