

## PRÁCTICA No. 9

**TEMA:** CÓDIGOS DE LÍNEA UTILIZANDO MATLAB.

### 1. OBJETIVOS

- Utilizar los conocimientos adquiridos de la teoría sobre codificación de línea, para la realización de un programa que permita implementar codificación de línea utilizando la interfaz gráfica de usuario de MATLAB.

### 2. TRABAJO PREPARATORIO

Realizar un programa en la GUI de MATLAB [1], que permita realizar la codificación de línea de una secuencia de caracteres ingresada por teclado. Los datos que debe tener la GUI son los siguientes:

DATOS DE ENTRADA:

- Ingreso de caracter o conjunto de caracteres.
- Tiempo de bit.

DATOS DE SALIDA

- Calcular y mostrar en un textbox del programa los valores de: Ancho de Banda crítico de la señal codificada, velocidad de transmisión y velocidad de la señal.
  - Graficar en una misma ventana la señal de reloj, señal binaria original y señal codificada.
  - Graficar el espectro de la señal binaria original y el espectro de la señal codificada correspondiente a la secuencia ingresada. Dibuje el espectro de la señal.
- \* Las gráficas deberán incluir las escalas de tiempo y frecuencia correspondientes.

**CÓDIGO A IMPLEMENTAR:**

1. Cada grupo implementará los siguientes tipos de codificaciones según se indica a continuación:
  - Grupo 1 (GR1): Lunes 14 -16                    **HDB3**
  - Grupo 2 (GR2): Martes 14-16                **Manchester Diferencial**
  - Grupo 3 (GR3): Miércoles 16 -18           **Diferencial Tipo S**

### 3. PARTE PRÁCTICA

- Instrucciones del instructor

### 4. INFORME

- Analizar los resultados obtenidos tanto en la práctica, como en el trabajo preparatorio.

### 5. BIBLIOGRAFÍA

- [1] MathWorks, «MathWorks,» 2011. [En línea]. Available: <https://es.mathworks.com/discovery/matlab-gui.html>. [Último acceso: 19 Junio 2017].