

## Lector de coordenadas gps con PIC16F877A y envío por bluetooth

### Conclusiones

El desarrollo del sistema fue exitoso en cuanto a la programación y simulación. Se logró implementar el código correctamente, estableciendo la comunicación por UART y procesando datos GPS en formato NMEA. Además, se reforzaron conocimientos sobre manejo de módulos de comunicación (Bluetooth HC-05 y GPS NEO-6M), protocolos de comunicación serial, interpretación de sentencias NMEA y estructura básica de una app móvil para la visualización de datos.

Sin embargo, se presentaron complicaciones al intentar hacer funcionar el circuito físico. A pesar de que el código fue cargado exitosamente en el PIC16F877A, el funcionamiento completo del hardware no se logró en esta fase. Esto sugiere la necesidad de revisar posibles fallas en el ensamblaje del circuito, la conexión de componentes o el estado de los mismos.

En cuanto al desarrollo de la aplicación móvil, se consiguió diseñar e implementarla, pero la prueba real de conexión entre el módulo Bluetooth y la app quedó pendiente debido a la falta de funcionamiento del circuito físico.

Como próximos pasos, será fundamental verificar el correcto estado y conexión de todos los componentes del circuito físico. También se deberán realizar las pruebas unitarias correspondientes para validar el comportamiento individual de cada módulo (GPS, Bluetooth, PIC) y asegurar la integración completa del sistema.

○