

Conclusiones

Con este trabajo de tesis se logró diseñar e implementar una plataforma de medición que permitirá a los alumnos realizar las prácticas del laboratorio de circuitos de RF de una forma más rápida y haciendo uso de lo último en tecnología de medición. Al reducir el tiempo dedicado a la realización de la práctica se permite una mayor interacción entre el profesor y los alumnos para que puedan resolver dudas o analizar aspectos de los circuitos que no fueron considerados en las prácticas propuestas.

Al guardar los resultados de cada una de las mediciones realizadas en archivos de tipo html se le permite al alumno manipular la información obtenida para graficar las señales capturadas por el osciloscopio con el software de su preferencia, e incluso hacer algún tipo de análisis matemático.

La mayor ventaja que veo en el proyecto desarrollado es que para hacer cambios en la estructura de las prácticas, es casi innecesario hacer modificaciones al código de la aplicación, porque la información requerida para realizar una práctica se encuentra contenida dentro de los archivos de configuración, los cuales son independientes del código.

Durante el desarrollo del proyecto se encontró que las señales obtenidas por el osciloscopio presentan ruido, el cual es ocasionado por la temperatura que se genera dentro de la PC debido a que el osciloscopio y el generador de funciones se encuentran muy juntos. En algunos casos este ruido llega a ser muy notorio, sobre todo cuando las señales capturadas están en el orden de las decenas de milivots; para contrarrestar un poco este problema se trabajó con señales arriba de las centenas de milivolts, en las cuales aún se aprecian los efectos del ruido, pero que no deforman notoriamente la señal capturada por el osciloscopio.

El presente trabajo deja las bases necesarias para extender la plataforma de medición a los otros laboratorios que se contemplan dentro del proyecto PAPIME.