7. Pruebas de Calidad y Desempeño

Para tener un control de la calidad de nuestro diseño de software, y el tener la total seguridad que cada una de las funciones de nuestro simulador funcione a la perfección usaremos el desarrollo de software encaminado a pruebas, TDD(Test Driven Development) de la metodología de desarrollo XP, en esta metodología cada nuevo módulo que se desee implementar comienza con la escritura de pruebas del modulo, las cuales obligatoriamente deben fallar debido a que no ha sido escrito ningún código para la funcionalidad de este. Las pruebas tienen que estar muy bien diseñadas, para que cubran todas las funcionalidades que este modulo exponga.

El siguiente paso, es escribir el código para hacer pasar las pruebas, sin importar la forma en que se escriba el código, aunque no sea de una forma perfecta, se debe escribir únicamente para hacer pasar las pruebas.

Consecutivamente se vuelven a correr las pruebas a satisfacción. A continuación se reestructurara el código: Una vez son pasadas las pruebas, se procede a reestructurar el código para que no se repitan parte de este, se aplican patrones de programación, para que sea un código entendible y extensible, en esta etapa existe la seguridad para cambiar el código de los módulos, sin que exista el temor de dañar alguna funcionalidad, ya que las pruebas realizadas proveerán la información necesaria para saber si el módulo está funcionando correctamente.

Este ciclo se repite constantemente en todas las etapas del proyecto, al final de este existirán las pruebas unitarias de todos los módulos.

Para futuros desarrollos de la aplicación que requieran cambios en el núcleo principal, no existirá la preocupación de dañar algún modulo que esté funcionando correctamente sin darse por enterado, ya que las pruebas unitarias fallaran en el sitio en donde ocurrió el error. La siguiente imagen muestra la prueba de un modulo.

Como parte final de nuestro proyecto hemos querido diseñar unos test virtuales con soluciones audiovisuales, estos con el fin de cubrir cada una de las funciones de nuestro software. Con esta herramienta cubrimos dos objetivos del simulador. Tener el manual de usuario en donde se explique cada una de las funciones del simulador, y la otra es ver estas funciones en funcionamiento y puestos en práctica.