

Introducción.

Existe una constante preocupación por parte de los investigadores que trabajan en desarrollos tecnológicos resultado de sus proyectos, en lo referente a la seguridad y confiabilidad de los mismos. Se considera necesario que cuenten con lineamientos y herramientas de apoyo para disminuir este problema y así poder liberar los resultados de sus trabajos sin ninguna preocupación.

El objetivo de este proyecto consisten en establecer un conjunto de lineamientos necesarios para implementar Seguridad en aplicaciones basadas en servicios digitales en internet para lograr su Confiabilidad y Calidad. Estos lineamientos estarán acompañados por las herramientas correspondientes para su implementación. Es de suma importancia el que los investigadores del CENTIA cuenten con lineamientos y herramientas de apoyo a la seguridad de los desarrollos tecnológicos resultado de sus proyectos de investigación para lograr un trabajo confiable y de calidad.

El objetivo general de este trabajo de tesis consiste en presentar los puntos más importantes de la seguridad informática aplicada a las necesidades de los investigadores del CENTIA que desarrollan aplicaciones WEB a instalarse en el servidor del CENTIA, ya que es algo ha considerar en cualquier red. Como sabemos por cualquier red circulan diariamente todo tipos de datos, entre ellos muchos se podrían catalogar confidenciales (nóminas, expedientes, presupuestos..) o al menos como privados (correo electrónico, proyectos de investigación, artículos a punto de ser publicados..). Estos es independientemente de la etiqueta que cada usuario de la red quiera colgarle a sus datos, parece claro que el fallo de seguridad de la red no beneficia a nadie y muchos menos a la imagen de la organización [Caja, 1982].

¿Qué es Seguridad?

La seguridad de software aplica los principios de la seguridad de información al desarrollo de software. Esto se refiere a la seguridad de información comúnmente conocida como la protección de sistemas de información contra el acceso desautorizado y la modificación de información, sí está en una fase de procesamiento, almacenamiento o tránsito.

La seguridad de software también protege contra la negación de servicios a usuarios desautorizados y la provisión de servicios a usuarios desautorizados, incluyendo las medidas necesarias para detectar, documentar y contraatacar tales amenazas.

Existen preguntas referentes a la seguridad, muchas de estas relacionadas con el ciclo de vida del software. Particularmente la seguridad del código y el proceso del software, deben ser considerados durante la fase del diseño y el desarrollo. Además, la seguridad debe ser preservada durante la operación y el mantenimiento para asegurar la integridad de una parte del software.

Un tema muy importante es que la falta de seguridad se origina fundamentalmente por dos problemas: Por un lado los sistemas que son teóricamente seguros pueden ser inseguros en la práctica y, por otro lado los sistemas son cada vez mas complejos; la complejidad de los sistemas proporcionan cada vez mas oportunidades para los ataques. Podemos llegar a decir que es mucho mas fácil demostrar que un sistema es inseguro que demostrar que uno es seguro.

¿Qué es Confiabilidad?

Pasando a la confiabilidad del software, podemos observar que la confiabilidad del software significa que un programa particular debe seguir funcionando bajo la presencia de errores. Los errores pueden ser relacionados al diseño, a la implementación, a la programación, o el uso de errores. Así como cada vez los sistemas son mas complejos aumenta la probabilidad de errores. La confiabilidad de cualquier sistema depende de la corrección de su diseño, lo correcto de la correspondencia entre éste y su aplicación, y la confiabilidad de sus componentes.

Una breve definición de lo que es la confiabilidad del software, es que la confiabilidad de un sistema de software es una medida de lo bien que proporciona los servicios que los usuarios esperan de él. Una aplicación confiable del diseño del software comprende que todas las partes del diseño deben ser realmente aplicadas y que tal aplicación tiene que ser una transformación correcta de la notación del diseño a un lenguaje de programación.

¿Qué es Calidad?

Si hablamos sobre la calidad en la ingeniería de software, podemos encontrar problemas importantes a considerar. Si ponemos la atención explícita a las características a la calidad de software puede conducir a ahorros significativos en gastos de ciclo de vida de software.

La calidad de software ha recibido una cantidad significativa de atención recientemente debido al énfasis aumentado por la industria americana sobre la calidad y debido a la tentativa de controlar gastos de mantenimiento crecientes. Hasta hace poco la calidad era la responsabilidad del ingeniero de software o el programador; sin embargo, el énfasis aumentado sobre la calidad ha incitado un aumento del número de organizaciones de calidad separadas. El éxito de una organización de calidad independiente es dependiente de varios factores: el estado corriente de tecnología de calidad de software, compromiso de dirección de alto nivel, y recursos adecuados técnicos.

Para sostener las calidades de un sistema de software durante la evolución, y adaptar los atributos de calidad como las exigencias se desarrollan, es necesario tener una arquitectura de software clara que es entendida por todos los reveladores y al que todos los cambios al sistema se adhieren.

Objetivos del Proyecto.

1. Investigación en seguridad para aplicaciones basadas en Internet, para asegurar su confiabilidad y calidad.
2. Establecimiento de lineamientos de seguridad para lograr la confiabilidad y calidad del software basado en Internet.
3. Análisis detallado de herramientas de apoyo para asegurar las Aplicaciones Web del CENTIA.

Alcances y Limitaciones.

En este trabajo de tesis queremos llegar a que los lineamientos que utilizaremos para implementar Seguridad en aplicaciones basadas en servicios digitales en Internet, para que sean lo más confiables y proporcionen un servicio de calidad. Aunque sabemos que actualmente no hay ninguna metodología que asegure totalmente la Seguridad y Confiabilidad en los sistemas de software, es nuestra meta que los servicios digitales en Internet sean en toda su plenitud seguros y confiables para los investigadores que trabajan en desarrollos tecnológicos y que sea mínima su constante preocupación referente a la seguridad y confiabilidad.

El éxito de esta tesis depende de algunos puntos importantes. Uno de ellos es que necesitamos saber cuales son las necesidades de los investigadores del CENTIA que trabajan en desarrollos tecnológicos, ya que sin esta información no podremos implementar todos los lineamientos a seguir para lograr la Seguridad y Confiabilidad en los servicios digitales en Internet. Otro punto importante es que si no se ha hecho una adecuada investigación sobre los temas más importantes a trabajar en esta tesis, tendremos serios problemas a la hora de establecer la metodología de seguridad.