

<b>Descripción del anteproyecto</b> <b>Facultad de Estadística e Informática</b>	<b>Agosto</b> <b>2024</b>
---	------------------------------

**Xalapa, Veracruz, a 11 de Junio de 2024.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PARA REGISTRO.**

<b>Cuerpo Académico</b>	<b>Ingeniería y Tecnologías de Software.</b>
<b>Nombre del proyecto de Investigación</b> <b>VINCULACIÓN/PLADEA-FEI</b>	<b>Infraestructura para el desarrollo de software</b>
<b>LGAC que alimenta</b>	<b>Modelado y Desarrollo de software</b>
<b>Línea de Investigación</b>	
<b>Duración Aproximada</b>	<b>12 meses</b>
<b>Modalidad de Trabajo</b> <b>Recepcional</b>	<b>Práctico-Técnico (puede ser RML)</b>
<b>Nombre del Trabajo</b> <b>Recepcional</b>	<b>Actualización de modelo de calidad de seguridad para arquitecturas de software</b>
<b>Requisitos</b>	<b>Principios de Diseño de Software, Diseño de Software, Redes, Prueba de Software, Responsabilidad, paciencia, bases de datos, programación, Linux, redes, servidores.</b>

**RESPONSABLE DEL TRABAJO RECEPCIONAL.**

<b>Director</b>	<b>María Karen Cortés Verdín</b>
<b>Codirector</b>	<b>Gerardo Contreras Vega Juan Carlos Pérez Arriaga</b>
<b>Alumnos Participantes</b>	

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El software es un elemento fundamental en nuestros días. Su calidad es indispensable para cumplir con las necesidades de la sociedad. Los CEOs de algunas empresas importantes, aseguran que el software es el recurso que proporciona capacidad, competitividad, innovación, calidad y agilidad a las empresas. Como una vez Watt S. Humphrey (2001), el padre de la calidad del software, afirmó: "Every business is a software business". El software se desarrolla mediante un proceso de desarrollo, el cual considera un conjunto de áreas clave que forman la base para la gestión del

proyecto de software y determinan el contexto para los métodos, técnicas, herramientas, buenas prácticas, métricas, el desarrollo en sí, además de las actividades propias del aseguramiento de la calidad y gestión del cambio (Pressman, 2010). Sommerville (2011) define al proceso de desarrollo de software como “un conjunto de actividades y resultados asociados que producen un producto de software”. Aunque existen diferentes procesos de desarrollo, existen actividades fundamentales, que son comunes a todos.

Si bien el proceso de desarrollo es clave, también son importantes las herramientas, técnicas, métodos y buenas prácticas que lo conforman. Todo proceso se ve beneficiado, por ejemplo, con el soporte de herramientas ya que permiten agilizar las actividades, proveen documentación y su buen uso asegura los resultados. Las métricas, como otro ejemplo, permiten el cálculo de indicadores que ayudan a diagnosticar el proceso y hallar puntos de mejora.

La construcción o desarrollo de software de calidad es el elemento principal del perfil de los estudiantes de la licenciatura en Ingeniería de Software (LIS) y hacia él van dirigidos los distintos contenidos y habilidades que comprenden el programa educativo. El proyecto de investigación Infraestructura para el desarrollo de software, busca identificar, proponer y desarrollar elementos y herramientas del proceso de desarrollo de software, de manera que puedan estar disponibles para la comunidad académica de la Universidad Veracruzana (en primera instancia los estudiantes de la Facultad de Estadística e Informática). Con ello, se busca fortalecer a la comunidad universitaria que dentro de su perfil contempla el desarrollo de software de calidad.

### **DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO RECEPCIONAL.**

Una arquitectura de software define no sólo la estructura o estructuras de un sistema de software, sino las características de calidad del propio sistema. Una característica o atributo de calidad altamente crítico en nuestros días es la seguridad. Esta característica, por supuesto que también es importante considerar en el desarrollo de la plataforma de comunicación y educación. Uno de los primeros artefactos en los que se refleja la incorporación y correcta consideración de dicha característica es la arquitectura de software. En 2015 se realizó una tesis que investigó los mecanismos y estrategias de seguridad, realizó pruebas de cada uno de ellos y se obtuvo un catálogo de los mismos y un modelo de calidad de seguridad con esos mecanismos y estrategias. El objetivo del presente trabajo es hacer una actualización de las estrategias y mecanismos, volver a implementar y probar a fin de obtener las métricas del modelo de calidad. Para la actualización de las estrategias, se propone realizar una revisión multivocal. A partir de sus hallazgos, en caso de continuar con el trabajo recepcional, se deberán seleccionar los mecanismos para actualización del modelo y también se realizarán las pruebas correspondientes.

### **RESULTADOS ESPERADOS.**

Reporte de la RML  
Artefactos correspondientes a la revisión  
Modelo de calidad de seguridad integre métodos y mecanismos de seguridad con los escenarios y métricas asociadas  
Documento de trabajo recepcional

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA.

American National Standards Institute, (2004). Role Based Acces Control. New York: American National Standards Institute.

boxcryptor (2012). Cifrado AES y RSA. Disponible en:  
<https://www.boxcryptor.com/es/cifrado>. [Recuperado el 20 de Septiembre 2014].

Centro Criptológico Nacional. (2015). Common Criteria Recognition Arrangement (CCRA). 2015, de Centro Criptológico Nacional. Disponible en:  
[https://oc.ccn.cni.es/index.php?option=com\\_content&view=article&id=69&lang=es](https://oc.ccn.cni.es/index.php?option=com_content&view=article&id=69&lang=es)

Christopher Preschern, (2012). Catalog of Security Tactics linked to Common Criteria Requirements. Institute for Technical Informatics. pp.16.

Deming, W. E. (1988). Out of the crisis: quality, productivity and competitive position. Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press.

FreeBSD Documentation Project (1999). 13.3. La cuenta superusuario. Disponible en:  
<http://www.freebsd.org/doc/es/books/handbook/users-superuser.html>. [Recuperado el 16 Agosto del 2014].

Grady, R. B. (1992). Practical software metrics for project management and process improvement .(1 ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.

<hr/> <b>María Karen Cortés Verdín</b> Nombre y Firma del Director del Trabajo	<hr/> <b>Gerardo Contreras Vega</b> Nombre y Firma del Codirector del Trabajo
<b>Vo. Bo.</b>	<b>Vo. Bo.</b>
<hr/> <b>Dr. Ángel Juan Sánchez García</b> Responsable de CA de la Lic. en Ingeniería de Software	<hr/> <b>Dr. Jorge Octavio Ocharán Hernández</b> Coordinación de Academia de Experiencia Recepcional

### NOTAS:

- 1) Casos excepcionales serán evaluados por la Academia de ER.
- 2) Tratando de un CA externo a la Licenciatura en Ingeniería de Software, el proyecto deberá llevar el aval de los CA de la misma que se asocie con el tema.
- 3) El Vo. Bo. del Responsable de CA se obtiene en la reunión de cada CA, donde se presentan los temas del mismo para su aprobación.

- 4) **El Vo. Bo. de la Coordinación de ER se obtienen en una reunión de la academia que se programa para ello.**