****

**Alumno: Jorge Eduardo Silva Carrillo.**

**Carrera: Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacionales.**

**Tema: Resumen de Requerimiento del Software.**

**Materia: Calidad en el Software.**

**Maestro: Miguel Ángel Olivas Olmeda.**

**Requerimientos del software.**

Los requerimientos para un sistema son la descripción de los servicios proporcionados por el sistema y sus restricciones operativas. Estos requerimientos reflejan las necesidades de los clientes de un sistema que ayude a resolver algún problema como el control de un dispositivo, hacer un pedido o encontrar información.

El término requerimiento no se utiliza de una forma constante en la industria de software. En algunos casos, un requerimiento es simplemente una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar el sistema o una restricción de éste.

Si una compañía desea establecer un contrato para un proyecto de desarrollo de software grande, debe definir sus necesidades de una forma suficientemente abstracta para establecer a partir de ella una solución. Los requerimientos deben redactarse de tal forma que varios contratistas pueden licitar el contrato, ofreciendo, quizás, formas diferentes de cumplir las necesidades de los clientes en la organización.

**Requerimientos funcionales.**

Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de la manera en que éste debe reaccionar a entradas particulares y de cómo se debe comportar en situaciones particulares.

**Requerimientos no funcionales.**

Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Los requerimientos no funcionales a menudo se aplican al sistema en su totalidad. Normalmente apenas se aplican a características o servicios individuales del sistema.

**Requerimientos del usuario.**

Los requerimientos del usuario para un sistema deben describir los requerimientos funciona- les y no funcionales de tal forma que sean comprensibles por los usuarios del sistema sin conocimiento técnico detallado.

Sin embargo, pueden surgir diversos problemas cuando se redactan con frases del lengua- je natural en un documento de texto:

**1. Falta de claridad**. Algunas veces es difícil utilizar el lenguaje de forma precisa y no ambigua sin hacer el documento poco conciso y difícil de leer.

**2. Confusión de requerimientos.** No se distinguen claramente los requerimientos funcionales y no funcionales, las metas del sistema y la información para el diseño.

**3. Conjunción de requerimientos.** Diversos requerimientos diferentes se pueden expresar de forma conjunta como un único requerimiento.

**Requerimientos del sistema.**

Los requerimientos del sistema son versiones extendidas de los requerimientos del usuario que son utilizados por los ingenieros de software como punto de partida para el diseño del sistema. Agregan detalle y explican cómo el sistema debe proporcionar los requerimientos del usuario.

En teoría, los requerimientos del sistema simplemente deben describir el comportamiento externo del sistema y sus restricciones operativas. No deben tratar de cómo se debe diseñar o implementar el sistema. Sin embargo, en el nivel de detalle requerido para especificar completamente un sistema software complejo, es imposible, en la práctica, excluir toda la información de diseño. Existen varias razones para esto:

1. Puede tener que diseñar una arquitectura inicial del sistema para ayudar a estructurar la especificación de requerimientos. Los requerimientos del sistema se organizan conforme a los diferentes subsistemas que componen el sistema
2. En muchos casos, los sistemas deben inter-operar con otros ya existentes. Esto restringe el diseño, y estas restricciones imponen requerimientos en el sistema nuevo.

**Especificaciones en lenguaje estructurado.**

El lenguaje natural estructurado es una forma de redactar los requerimientos del sistema donde la libertad del redactor de los requerimientos está limitada y donde todos los requerimientos se redactan de una forma estándar. La ventaja de este enfoque es que mantiene la mayor parte de la expresividad y comprensión del lenguaje natural, pero asegura que se imponga cierto grado de uniformidad en la especificación.

Heninger (Heninger, 1980) describe uno de los primeros proyectos que utilizó el lenguaje natural estructurado para especificar los requerimientos del sistema. Se diseñaron formularios de propósito especial para describir la entrada, la salida y las funciones de un sistema software para un avión. Estos requerimientos se especificaron utilizando dichos formularios.

**El documento de requerimientos del software**

El documento de requerimientos del software (algunas veces denominado especificación de requerimientos del software o SRS) es la declaración oficial de qué deben implementar los desarrolladores del sistema. Debe incluir tanto los requerimientos del usuario para el sistema como una especificación detallada de los requerimientos del sistema. En algunos casos, los dos tipos de requerimientos se pueden integrar en una única descripción. En otros, los requerimientos del usuario se definen en una introducción a la especificación de los requerimientos del sistema.

El documento de requerimientos tiene un conjunto diverso de usuarios que va desde los al- tos cargos de la organización que pagan por el sistema, hasta los ingenieros responsables de desarrollar el software.

La diversidad de posibles usuarios significa que el documento de requerimientos tiene que presentar un equilibrio entre la comunicación de los requerimientos a los clientes, la definición de los requerimientos en el detalle exacto para los desarrolladores y probadores, y la inclusión de información sobre la posible evolución del sistema.

La diversidad de posibles usuarios significa que el documento de requerimientos tiene que presentar un equilibrio entre la comunicación de los requerimientos a los clientes, la definición de los requerimientos en el detalle exacto para los desarrolladores y probadores, y la inclusión de información sobre la posible evolución del sistema.