Ingeniería de Requisitos: Documento de Validación de Requisitos

**Nombre del Proyecto <>**

Preparado para:

**Ingeniería de Requisitos**

**Fecha de creación <>**

**TABLA DE CONTENIDOS**

**CONTENIDOS Nº Pág.**

[1 Verificación de requisitos funcionales: 6](#_Toc362611231)

[2 Verificación de requisitos no- funcionales 6](#_Toc362611232)

[3 Validación de Requisitos 6](#_Toc362611233)

Historial de Revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Fecha** | **Razón para los cambios** | **Versión** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Verificación de requisitos funcionales:

* Inspección de requisitos:
  + Defectos (hechos, lista de chequeo, información)
  + Ver anexo A
* Formalismo de requisitos:
  + Inconsistencias (hecho, información)
  + Ver anexo A

# Verificación de requisitos no- funcionales

* Inspección de requisitos:
  + Defectos (hechos, lista de chequeo, información)
  + Ver anexo A
* Formalismo de requisitos:
  + Inconsistencias (hecho, información)
  + Ver anexo A

# Validación de Requisitos

* Comprobación informal
  + Lista de errores (hechos, información)
* Prototipo
  + Prototipo a nivel de diseño
* Casos de Prueba
  + Casos de prueba para requisitos representativos

**ANEXO A**

**LISTA DE CHEQUEO DE REQUISITOS**

| Criterio | Sí / No / NA |
| --- | --- |
| **1. Correctitud** — La Especificación de un Requerimiento es correcta si, y solo si, el sistema/software alcanza todos y cada uno de los requerimientos en él especificados. |  |
| a. Desde el punto de vista del usuario, ¿se ha especificado el tiempo de respuesta esperado de todas las operaciones necesarias? |  |
| b. ¿Se han especificado otras consideraciones temporales tales como el tiempo de procesamiento, el de transferencia de datos o la tasa de transferencia? |  |
| c. ¿Se han especificado todas las tareas que debe realizar el sistema/software? |  |
| d. Para cada tarea especificada, ¿se ha detallado el contenido de datos/información utilizado por la tarea y el contenido de datos/información que se obtendrá como resultado de la misma? |  |
| e. ¿Se han establecido los requerimientos sobre la seguridad física? |  |
| f. ¿Se han establecido los requerimientos sobre la seguridad operacional? |  |
| g. ¿Se ha especificado la fiabilidad del sistema/software, incluyendo las consecuencias en el caso de que falle, la información vital a proteger en caso de caída, la detección de los errores o el proceso de recuperación? |  |
| h. ¿Las compensaciones establecidas entre los atributos que compiten son aceptables, por ejemplo, entre robusteza y correctitud? |  |
| i. ¿Se han definido las interfaces internas, como por ejemplo el software o el hardware? |  |
| j. ¿Se han definido las interfaces externas, como por ejemplo usuarios o hardware? |  |
| k. ¿Se ha incluido la definición de *éxito*? ¿Se ha incluido la definición de *fracaso*? |  |
| l. ¿Cada requerimiento es relevante para el problema y su solución? |  |
| **2. No Ambiguo** — Una Especificación de los Requerimientos es no ambigua si, y solo si, cada requerimiento especificado en ella posee exclusivamente una única interpretación. |  |
| a. ¿Los requerimientos se han especificado de forma suficientemente clara para que si se entregan a un grupo independiente para la implementación, dicho grupo sea capaz de entenderlos? |  |
| b. ¿Los requerimientos funcionales se encuentran separados de los no-funcionales? |  |
| c. ¿Los requerimientos están especificados de forma concisa, de modo que evitan la posibilidad de hacer múltiples interpretaciones de ellos? |  |
| d. ¿Todos los requerimientos evitan conflictos con otros requerimientos? |  |
| **3. Completitud** — Una Especificación de los Requerimientos es completa si, y solo si, incluye los siguientes elementos:   * Todos los requerimientos significativos, ya sea relacionados con la funcionalidad, con el rendimiento, las limitaciones de diseño, los atributos o las interfaces externas. * Las definiciones de las respuestas del sistema/software a todas las clases posibles de datos de entrada en todos los tipos posibles de situaciones. * Etiquetas descriptivas y referencias a todas las figuras, tablas y diagramas de la Especificación de los Requerimientos, así como la definición de todos los términos y unidades de medición. |  |
| a. ¿Se han especificado todas las entradas al sistema/software, incluyendo su origen, su exactitud, su rango de valores y su frecuencia? |  |
| b. ¿Se han especificado todas las salidas al sistema/software, incluyendo su destino, su exactitud, su rango de valores, su frecuencia y su formato? |  |
| c. ¿Se han especificado todas las interfaces de comunicación, incluyendo su aceptación de la negociación, su control de errores y los protocolos de comunicación? |  |
| d. ¿Se ha realizado el análisis para identificar los requerimientos que no se han tenido en cuenta? |  |
| e. ¿Se han especificado las áreas de incompletitud para cuando la información no esté disponible? |  |
| f. ¿Los requerimientos son completos, tales que si el producto satisface todos estos requerimientos, será aceptable? |  |
| g. ¿Es posible implementar todos y cada uno de los requerimientos? |  |
| h. ¿Se ha especificado la mantenibilidad del sistema/software, incluyendo la habilidad de respuesta a los cambios en el entorno operativo, las interfaces, la precisión, el rendimiento, y otras capacidades adicionales predecibles? |  |
| i. ¿Se han especificado los requerimientos para la comunicación entre los componentes del sistema/software? |  |
| j. ¿Se ha definido la funcionalidad y el comportamiento global de todo el sistema/software? |  |
| k. ¿Se han establecido de forma explícita y sin ambigüedades las restricciones, suposiciones y dependencias apropiadas? |  |
| l. ¿Se ha especificado adecuadamente la infraestructura tecnológica para el sistema/software? |  |
| m. ¿Se ha limitado el ámbito del sistema/software? |  |
| n. ¿Se han etiquetado de forma descriptiva todas las figuras, tablas y diagramas? |  |
| o. ¿Se han referenciado dentro del documento todas las figuras, tablas y diagramas? |  |
| p. ¿Se han definido de forma apropiada todos los términos y las unidades de medición? |  |
| **4. Consistencia** — La consistencia se refiere a la consistencia interna. Si la Especificación de los Requerimientos no concuerda con el resto de documentación de la organización y del proyecto, significa que no es correcta. |  |
| a. ¿Los requerimientos evitan la especificación del diseño? |  |
| b. ¿Se han especificado los requerimientos con un nivel de detalle consistente? |  |
| c. ¿Algunos de los requerimientos tienen que especificarse con mayor detalle? |  |
| d. ¿Algunos de los requerimientos deben ser especificados con menor detalle? |  |
| e. ¿Los requerimientos están en concordancia con el contenido del resto de documentación de la organización o del proyecto? |  |
| **5. Categorizado por importancia y/o estabilidad** – Una Especificación de los Requerimientos se categoriza por importancia y/o estabilidad si cada requerimiento particular especificado en ella posee un identificador que establece su importancia o estabilidad. Ejemplos de rangos de categorización incluyen esencial, condicional u opcional. La estabilidad puede ser especificada en términos del número de cambios esperados para un requerimiento. |  |
| a. ¿Los requerimientos poseen asociado un identificador para indicar la importancia o la estabilidad de un requerimiento en particular? |  |
| b. ¿Existen conflictos en relación a la categorización de la importancia y/o estabilidad de los requerimientos? |  |
| **6. Verificable** — Una Especificación de los Requerimientos es verificable si, y solo si, cada requerimiento especificado en ella es verificable. Un requerimiento es verificable si, y solo si, existe un proceso finito y rentable con el cual una persona o máquina puede comprobar que el sistema/software cumple con dicho requerimiento. |  |
| a. ¿El lenguaje y vocabulario con el que están escritos los requerimientos es entendible para los stakeholders? ¿Los stakeholders coinciden? |  |
| b. ¿Cada requerimiento puede ser probado? A partir de pruebas independientes, ¿puede ser posible determinar cuándo se satisface cada requerimiento? |  |
| **7. Modificable** — Una Especificación de los Requerimientos es modificable si, y solo si, su estructura y estilo son tales que cualquier cambio en los requerimientos puede realizarse de forma fácil, completa y consistente, conservando la estructura y el estilo. |  |
| a. ¿Los requerimientos se identifican de forma única? |  |
| b. ¿Se han consolidado los requerimientos redundantes? |  |
| c. ¿Cada requerimiento se ha especificado de forma separada, evitando requerimientos compuestos? |  |
| **8. Trazable** — Una Especificación de los Requerimientos es trazable si el origen de cada uno de sus requerimientos es claro y si facilita la referenciación de cada requerimiento en el desarrollo futuro o mejora la documentación. |  |
| a. ¿Puede trazarse cada requerimiento hacia su fuente de origen, como una declaración de su ámbito, una petición de cambio o una legislación? |  |
| b. ¿Se ha identificado cada requerimiento con el fin de facilitar su referenciación en el futuro desarrollo o en los esfuerzos de mejora? |  |
| c. ¿Cada requerimiento posee una referencia a los requerimientos previos del proyecto que están relacionados con él? |  |