Contenido

[1. Introducción 2](#_Toc102776216)

[1.1 ¿Qué es un requerimiento? 3](#_Toc102776217)

[1.1.1 Tipos de requerimientos 3](#_Toc102776218)

[1.1.2 Características de un requerimiento 4](#_Toc102776219)

[2. Procesos actuales 4](#_Toc102776220)

[2.1 Modelos Basados en Pruebas 4](#_Toc102776221)

[2.2 Requerimientos Basados en Pruebas 4](#_Toc102776222)

[2.3 Código basado en Pruebas 5](#_Toc102776223)

# Introducción

Actualmente el principal problema que existe al desarrollar software es la falta de una buena toma de requerimientos que es la primera fase del desarrolla la cual es la mas importante ya que si esta es bien obtenida y formulada el éxito del desarrollo incrementa demasiado, pero actualmente no se le da la importancia adecuada y esto a llevado que muchos proyectos no sean finalizados o no cumplan con una buena calidad. Pero muchas empresas actualmente se han interesado por implementar técnicas, procesos o metodologías que, si han mejorado la toma de requerimientos y hacerlos más dinámicos y hasta cierto punto han mejorado en la redacción de estos, sin embargo, olvidan validad o verificar los requerimientos ya que si estos estas validados y verificados en la fase de pruebas nos ayudaran bastante. Sin embargo, las técnicas de pruebas y los estándares de software, en general no presentan un grado de especificidad mediante el cual el aseguramiento de la calidad del producto sea tenido en cuenta durante todas las fases del desarrollo.  
Así pues, la Ingeniería de Requerimientos cumple un papel primordial en el proceso de desarrollo de software, ya que se enfoca en una fase fundamental que es la definición de lo que se desea producir para satisfacer las necesidades de los clientes. Su principal tarea, consiste en la generación de especificaciones correctas que describan con claridad, sin ambigüedades, en forma consistente y compacta, el comportamiento del sistema. Con la aplicación de estos factores o propiedades, se busca minimizar costos y errores en las fases tempranas del ciclo de vida de desarrollo de software.

Además, algunas empresas piensan que a medida que se implementan las respectivas soluciones a los requerimientos planteados, se irán realizando las correcciones necesarias para cumplir con las necesidades de los clientes. Lo que no contemplan, es que la corrección de un error es menos costosa en la medida que sean detectados sus defectos en fases tempranas del proceso de software y entre más avanzado esté el desarrollo, la corrección será más costosa.

Otro principal problema es que las empresas que implementan calidad o pruebas en sus sistemas es la falta de conocimiento sobre técnicas para generar pruebas desde los requerimientos, por lo tanto, esto es un factor del porque selecciono esta problemática la cual es investigar y encontrar la mejor manera de aplicar el proceso de pruebas de requerimientos, esto nos ayudara a comprender y poder de una manera más sencilla aplicar este conocimiento a productos de software futuros.

Para un mayor entendimiento vamos a definir conceptos clave de lo que se mencionara dentro de este capítulo.

## ¿Qué es un requerimiento?

Según Valdez V. lo define *como “*una capacidad necesitada por un usuario para resolver un problema o llevar a cabo un objetivo”(Verónica Valdez Alvarado, 2012)

Por otro lado, Thakur lo describe de la siguiente manera “El requisito es una condición o capacidad que posee el software o el componente del sistema para resolver un problema del mundo real.”(Dinesh Thakur, 2022)

De igual manera, el glosario estándar de terminología de ingeniería de software de la IEEE define un requerimiento como:(IEEE Computer Society, 1990)

1. Una condición o capacidad que necesita un usuario para resolver un problema o lograr un objetivo.
2. Una condición o capacidad que debe cumplir o poseer un sistema o componente del sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento impuesto formalmente.
3. Una representación documentada de una condición o capacidad como en 1 o 2.

Para esta investigación basándose en las anteriores definiciones se puede decir que un requerimiento es una capacidad o necesidad requerida por un usuario que servirá para resolver un problema del mundo.

## Tipos de requerimientos

Los requerimientos de software pueden dividirse en 2 categorías: requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.  
Los requerimientos funcionales son los que definen las funciones que el sistema será capaz de realizar. Es importante que se describa el ¿Qué? y no el ¿Cómo? se deben hacer esas transformaciones. Estos requerimientos al tiempo que avanza el proyecto de software se convierten en los algoritmos, la lógica y gran parte del código del sistema.

Por otra parte, los requerimientos no funcionales tienen que ver con características que de una u otra forma puedan limitar el sistema, como, por ejemplo, el rendimiento (en tiempo y espacio), interfaces de usuario, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc.

## Características de un requerimiento

A continuación, se enlistarán las características con las que debe cumplir un buen requerimiento:(JamaSoftware, 2019)

* **Completo:** Cada requerimiento debe describir completamente la funcionalidad que se entregará. Debe contener toda la información necesaria para que el desarrollador diseñe e implemente esa funcionalidad.
* **Correcto:** Cada requerimiento debe describir con precisión la funcionalidad a construir.
* **Factible:** Debe ser posible implementar cada requerimiento dentro de las capacidades y limitaciones conocidas del sistema y su entorno operativo.
* **Necesario:** Cada requerimiento debe documentar una capacidad que las partes interesadas realmente necesitan o una que se requiere para cumplir con un requerimiento del sistema externo o un estándar.
* **Priorizado:** Asigne una prioridad de implementación a cada requerimiento funcional o historia de usuario para indicar qué tan esencial es para un lanzamiento de producto en particular.
* **Inequívoco:** Todos los lectores deben ser capaces de comprender lo que dice cada requisito y deben de llegar a una interpretación única y coherente.
* **Verificable:** Vea si puede idear algunas pruebas o utilizar otros enfoques de verificación, como inspección o demostración, para determinar si el producto implementa correctamente cada requerimiento.

# Procesos actuales

## Modelos Basados en Pruebas

## Requerimientos Basados en Pruebas

## Código basado en Pruebas