UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ZACATECAS

FRANCISCO GARCIA SALINAS

Tabla de Contenido

[Título 2](#_Toc99920463)

[Introducción 2](#_Toc99920464)

[Planteamiento del problema 2](#_Toc99920465)

[Justificación 2](#_Toc99920466)

[Objetivo General 2](#_Toc99920467)

[Objetivos específicos 2](#_Toc99920468)

[Antecedentes 3](#_Toc99920469)

[Hipótesis 3](#_Toc99920470)

[Metodología 3](#_Toc99920471)

[Recursos materiales y humanos 4](#_Toc99920472)

[Recurso material 4](#_Toc99920473)

[Recurso humano 4](#_Toc99920474)

[Alcance 4](#_Toc99920475)

[Cronograma 4](#_Toc99920476)

[Referencias 5](#_Toc99920477)

[Preguntas de Investigación 5](#_Toc99920478)

# Título

Proceso de pruebas de software desde el análisis de requerimientos.

# Introducción

En la actualidad existen muchos metodologías o procesos para realizar sistemas de software unas de maneras más sistemáticas y otras orientadas a lo ágil, pero algo que no se ha podido incluir completamente al desarrollo como el diseño que siempre se implementa dedicando un esfuerzo mayor ya que conocemos las ventajas de gastar un poco más de tiempo el cual nos brinda más calidad y en futuras fases es menos el costo de reparar estos defectos o malas decisiones, pero hay un problema ya que antes de diseño existe una fase que para mí es la más importante que es la de requerimientos ya que es la base de un buen proyecto y decide en gran parte el éxito de un proyecto.

Para que esta fase sea de gran utilidad y que los requerimientos obtenidos satisfagan las necesidades del cliente existen varios procesos para validar y verificar, uno de estos métodos es realizar prototipos para mostrárselos a los clientes, pero estos en ocasiones no verifican o validan completamente los requerimientos.

# Planteamiento del problema

El principal problema que existe en la mayoría de proyectos de software es por no definir o establecer unos requerimientos claros y concisos, pero otro factor clave es que no existe un departamento de calidad donde no se verifican dichos requerimientos, esto porque implica un costo extra al presupuesto planeado y prefieren dejarlo fuera o dedicarle una mínima parte del tiempo. Pero la importancia y beneficios que trae consigo un departamento de calidad o pruebas a los requisitos, esto nos evitará sobrecostos en la implementación y nos brindará un aseguramiento de la calidad del desarrollo.

# Justificación

Esta investigación beneficiara principalmente a los encargados de pruebas y a los que toman los requerimientos ya que esto mejorara la calidad del producto final al constar con mas validaciones y verificaciones desde la primera fase de un proyecto de una manera menos compleja y llena de documentación innecesaria, ya que es una razón por las cuales no se hace pruebas desde un inicio porque son muy complejas y conllevan dedicarle mas tiempo, pero este tiempo que se les invierte es verdaderamente importante para reducir errores en fases consiguientes.

# Objetivo General

Proponer un proceso de pruebas de requisitos en donde se garantice la calidad de los requerimientos obtenidos durante la primera etapa del desarrollo de software.

# Objetivos específicos

* Identificar los problemas que existen actualmente para implementar pruebas desde requerimientos.
* Comparar los procesos actuales para pruebas de requerimientos
* Generar un proceso para la realización de pruebas de requerimientos a partir de procesos existentes.

# Antecedentes

Según la empresa Bender RBT, la cual implementa el proceso de requerimientos basados en pruebas, el cual primero valida que los requerimientos obtenidos sean correctos, completos y coherentes y después de validar esos aspectos a continuación es diseñar una lista o colección de casos de prueba desde una perspectiva de caja negra a partir de los requerimientos esto para garantizar que el diseño y código cumplan los requerimientos. (Bender RBT Inc., 2009).

También esta misma empresa comenta que al diseñar las pruebas existen dos problemas por solucionar, una es reducir la gran cantidad de pruebas posibles a realizar y que las seleccionadas sean las que aporten mayor cobertura. El otro problema es que este proceso no asume que la Especificación de Requerimientos es “buena”, por eso, este proceso también elimina la ambigüedad y reduce el nivel de detalle. (Bender RBT Inc., 2009).

La estrategia de RBT (Requirements-based testing) es el integrar en todo el ciclo de desarrollo de software centralizándose en la calidad de la especificación de requerimientos. Dado que se detectan defectos desde una fase temprana que esto es menos costoso que encontrar defectos en fases finales del desarrollo.(Bender RBT Inc., 2009).

Por otro lado Othman (Othman, n.d.) en su investigación menciona otro proceso el cual es el MBT (Model-based Testing), el menciona que este proceso no puede resolver todos los problemas de software o no se puede implementar a cualquier tipo de sistema, pero como es una técnica analítica la cual promueve el éxito en la práctica de las pruebas funcionales, pruebas de requerimientos y aumenta la productividad con una mejor cobertura funcional.

# Hipótesis

# Metodología

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Objetivo General (OG)** | **Objetivos Específicos (OE)** | **Objetivos Metodológicos (OM)** |
| Proponer un proceso de pruebas de requisitos en donde se garantice la calidad de los requerimientos obtenidos durante la primera etapa del desarrollo de software. | 1. Identificar los problemas que existen actualmente para implementar pruebas desde requerimientos. | * 1. Investigar documentos que hablen de estos problemas.   2. Enlistar los problemas encontrados e incluir una explicación. |
| 2. Comparar los procesos actuales para pruebas de requerimientos | 2.1 Investigar documentos o artículos que hablen sobre procesos de pruebas de requerimientos  2.2 Clasificar los procesos que estén más completos y que sus resultados sean positivos.  2.3 Enlistar las acciones o pasos que interesen para nuestra investigación. |
| 3. Generar un proceso para la realización de pruebas de requerimientos a partir de procesos existentes. | 3.1 Ordenar del OM 2.3 las acciones o pasos que aporten más valor  3.2 Recomendar un proceso en base al conocimiento adquirido. |

# Recursos materiales y humanos

### Recurso material

* Acceso a bibliotecas digitales de pago

### Recurso humano

* Experto en el área de Requerimientos
* Experto en el área de Pruebas

# Alcance

Al término de la investigación se tendrá una propuesta de un proceso para pruebas de software.

# Cronograma

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id** | **Actividades** | **Tiempo (semanas)** |
| 1 | Investigar documentos que hablen de estos problemas. | 5 |
| 2 | Enlistar los problemas encontrados e incluir una explicación. | 3 |
| 3 | Investigar documentos o artículos que hablen sobre procesos de pruebas de requerimientos | 6 |
| 4 | Clasificar los procesos que estén más completos y que sus resultados sean positivos. | 4 |
| 5 | Enlistar las acciones o pasos que interesen para nuestra investigación. | 4 |
| 6 | Ordenar del ID 5 las acciones o pasos que aporten más valor | 4 |
| 7 | Recomendar un proceso en base al conocimiento adquirido. | 6 |

# Referencias

Bender RBT Inc. (2009). *Requirements Based Testing Process Overview*. www.BenderRBT.com

Othman, A. (n.d.). *Requirements Engineering for Safety-Critical Systems*.