**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

**Letícia Bomfin**

**Jéssica Dutra**

**Felipe Atente**

**FUNDAMENTOS DE TESTES DE SOFTWARE: PLANO DE TESTES**

**Belo Horizonte**

**2018**

**1. Introdução**

Todo programa é feito através de uma sequência de processos que o fazem funcionar e atender as funcionalidades que a ele foram planejadas. Dentro desse processo, são feitos testes para encontrar erros nas funções de desempenho, de modo que tentam assegurar a qualidade do produto final.

Neste trabalho será apresentado um plano de testes para o programa “Calculadora”.

**1.1. Propósito**

O objetivo deste trabalho é planejar, especificar, e executar rotinas de testes do programa “Calculadora”.

**1.2. Escopo**

Este documento detalha toda a infraestrutura utilizada durante o desenvolvimento do programa “Calculadora”.

**2. Requisitos a serem testados**

Esta seção descreve, em linhas gerais, o conjunto de requisitos a serem testados no projeto a ser desenvolvido, comunicando o que deve ser verificado.

**2.1. Itens de Teste**

Os responsáveis pelos testes irão receber:

● Descrição dos casos de uso;

● Classe “Soma” que retorna a soma entre dois números;

● Classe “Subtracao” que retorna a subtração entre dois números;

● Classe “Divisao” que retorna a divisão entre dois números;

● Classe “Multiplicacao” que retorna a multiplicação entre dois números.

● Documento de casos de testes.

**2.2. Funcionalidades a Serem Testadas**

**●** Funcionalidade de soma

**●** Funcionalidade de subtração

**●** Funcionalidade de divisão

**●** Funcionalidade de multiplicação

* Valores limites

**3. Estratégias e ferramentas de teste**

Esta seção apresenta um conjunto de tipos de testes a serem realizados, suas respectivas técnicas empregadas e o critério de finalização de teste. Além disso, é listado o conjunto de ferramentas utilizadas.

**3.1. Abordagem dos Testes**

**Tipo de teste:** Teste de Unidade

**Responsável:** Letícia Bomfin

**Ferramenta:** NUnit 3.11.0 / NUnit3TestAdapter 3.10.0

**Técnica utilizada:** Caixa Branca

**Tipo de teste:**  Teste integração

**Responsável:** Letícia Bomfin

**Ferramenta:** Visual Studio

**Técnica utilizada:** Caixa Branca

**3.2. Critérios de Liberação/Falha dos Itens**

Os testes serão considerados aprovados caso cumpra:

● Execução de todos os casos de teste, sem nenhum defeito ou anomalia de alta severidade esteja ainda pendente de acerto;

● Nível de 100 % de cobertura do código;

● Documentação das condições em que o teste falhou.

Caso o teste tenha falha:

● Será atualizado no documento de caso de teste a falha encontrada;

● O programador deve reprogramar o método e enviar novamente para o responsável pelo teste.

Todos os casos de teste devem ser testados, pois todos os requisitos são importantes para o negócio. Caso não seja concluído o sucesso de todos os testes realizado no dia, o cronograma dos testes será atualizado.

**3.3. Requisitos de Suspensão e Retomada**

Os testes serão suspensos:

● Se os testes realizados no dia demonstrarem porcentagem maior que 50% de falha em um mesmo caso de uso ou no sistema completo;

● Se todos os casos de testes já tiverem sido avaliados;

● Se os responsáveis definirem que o requisito não é mais importante para o negócio. Os testes serão retomados caso:

● Caso haja mudanças no requisito e/ou caso de uso;

● Caso haja implementação de nova funcionalidade.

**4. Equipe e infraestrutura**

Esta seção contém a descrição da equipe e da infraestrutura utilizada para o desenvolvimento das atividades de testes, incluindo: pessoal, equipamentos, software de apoio, materiais, dentre outros.

**4.1. Entregas do Teste**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Produtos de trabalho (Documentos)** | **Proprietário** | **Prazo estabelecido** |
| Plano de Teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Projeto de Teste | Letícia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Casos de teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Ambiente de Teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Conjuntos de Dados de Teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Scripts de Teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Stubs de Teste, Drivers | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Resultados de Testes | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Programa e componentes | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Ferramentas de teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Relatório de Avaliação de Teste | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |
| Realização do teste de aceitação | Leticia Bomfin | 27 de Outubro de 2018 |

**4.2. Tarefas do Teste**

Listar todas as tarefas necessárias para preparar e executar os testes, identificando quais os produtos gerados por cada uma das atividades e a quem caberá sua execução.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tarefas** | **Produtos gerados** | **Responsável** |
| Participação na Revisão de Casos de Uso | Projeto de teste e Plano de Teste | Jéssica Dutra |
| Preparação de Ambiente de Teste | Ambiente de Teste | Leticia Bomfin |
| Preparação de Casos de  Teste | Casos de Teste | Leticia Bomfin |
| Preparação da massa de teste | Conjuntos de Dados de Teste | Leticia Bomfin |
| Participação na revisão da documentação de  desenvolvimento | Projeto de teste | Felipe Atente |
| Elaboração da lista de  requisitos de teste usando os  requisitos do sistema | Plano de Teste | Leticia Bomfin |
| Elaboração do Planejamento dos Testes (Plano de Testes e  Estratégia de Testes) | Projeto de teste | Leticia Bomfin |
| Execução dos testes  (programas e scripts) | Stubs de Teste, Drivers e Scripts de Teste | Leticia Bomfin |
| Documentação dos resultados  do teste (revisão) | Resultados de Testes | Jéssica Dutra |
| Manutenção da documentação de testes (bibliotecas de casos  de testes, etc.) | Relatório de Avaliação de Teste | Felipe Atente |

**4.3. Necessidades de Ambientes**

Os testes serão realizados em computadores Windows 10. Para os testes unitários será utilizado 1 computador com o Visual Studio 2015 instalado.

**4.4. Responsabilidades**

1. Leticia Bomfin – Gerente de Testes

-Supervisiona o gerenciamento.

Entre as responsabilidades estão incluídas:

● plano de teste

● planejamento e logística

● combinar missão

● identificar motivadores

● adquirir recursos apropriados

● avaliar a qualidade do produto

3. Letícia Bomfin – Programador, Testador

- Implementa as classes de teste e os pacotes de teste e efetua testes unitários nos mesmos.

Entre as responsabilidades estão incluídas:

● implementar os testes e os conjuntos de testes;

● executar os conjuntos de testes;

● casos de teste.

● registrar os resultados

● resultados

● analisar as falhas dos testes e possibilitar a recuperação posterior;

4. Jéssica Dutra – Analista de Documentação

-Supervisiona a documentação dos casos de testes, códigos, implementações e resultados.

Entre as responsabilidades estão incluídas:

● documentar solicitações de mudança;

● apresentar relatórios de gerenciamento;

● documentar etapas do processo de teste de acordo com o especificado.

5. Felipe Atente – Analista de requisitos

Levanta parte dos requisitos do projeto de teste, participação na documentação dos objetos de teste, etc.

Entre as responsabilidades estão incluídas:

● avaliar a eficiência do esforço de teste baseado nos requisitos apontados;

● definir requisitos de projeto e gerência;

● defender os interesses do teste;

● identificar ideias de teste;

● definir detalhes dos testes.

**4.5. Necessidades de Equipe e de Treinamento**

Para este projeto serão contratados:

● 1 tester com conhecimento em unit c#;

● 1 programadores na linguagem c#;

● 1 Analistas de documentação.

Treinamentos necessários para a equipe:

● Objetivo dos algoritmos e regras dos programas a serem testados.

**5. Riscos e Contingências**

**Risco:** Definição do orçamento.

**Plano de Mitigação:** Elaborar mais de um orçamento com diversos cenários e atentar a todos os cálculos para que eles esgotem os principais gastos.

**Plano de Contingência:** Aumentar esforço em patrocínio/apoio; trabalhar sempre com determinada porcentagem de folga no orçamento.

**Risco:** Ambiente de testes.

**Plano de Mitigação:** O ambiente de teste deve ser o mais próximo possível do que foi descrito no ambiente de teste.

**Risco:** Qualificação da equipe técnica de testes.

**Plano de Mitigação:** Selecionar pessoas qualificadas para todas as funções e envolver toda a equipe nas discussões e repassar objetivos de maneira clara e direta.

**Plano de Contingência:** Avaliar se a equipe está preparada para realizar as atividades propostas.

**Risco:** Definição do cronograma.

**Plano de Mitigação:** Priorizar os riscos de maior impacto.

**Plano de Contingência:** Conferir escopo e reavaliar cronograma, saber negociar os prazos para que atenda pelo menos o padrão mínimo de qualidade estabelecido para o negócio.

**6. Aprovações**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Letícia Elias Bomfin Ramos**

**Gerente de Testes**