**UNIGUAÇU-UNIAO DE ENSINO SUPERIOR DO IGUAÇU LTDA**

**FAESI-FACULDADE DE ENSINO SUPERIOR DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU**

**CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Engenharia de Software II

ANDRÉ LUIS MATOS BARBOSA

EDUARDO VINICIUS COLPANI PIASSON

**TESTE DE TECNICA FUNCIONAL APLICADO AO PROJETO DE SITE DESENVOLVIDO NA DISCIPLINA DE DESENVOLVIMENTO WEB I**

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2020

ANDRÉ LUIS MATOS BARBOSA

EDUARDO VINICIUS COLPANI PIASSON

**TESTE DE TECNICA FUNCIONAL APLICADO AO PROJETO DE SITE DESENVOLVIDO NA DISCIPLINA DE DESENVOLVIMENTO WEB I**

Projeto apresentado a disciplina de ENGENHARIA DE SOFTWARE II do curso superior de Engenharia de Software da Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu.

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2020

**RESUMO**

Os testes são parte fundamental durante o processo de desenvolvimento de um software. As técnicas funcionais utilizadas durante a fase de teste do projeto de Desenvolvimento Web I foram aplicadas com base na disciplina de Engenharia de Software II, mesclando assim duas matérias que estão sempre ligadas. A documentação de um software é de extrema importância para aqueles que o desenvolvem e/ou aqueles que ficarão encarregado das futuras manutenções. Com testes documentados, podemos eliminar a busca por soluções onde já houve incansáveis testes, por exemplo. Os testes baseados em técnicas funcionais de critério de particionamento em classes de equivalência e análise de valor limite transformam a fase de testes prevista no organograma de um projeto em um resultado completo e com resultados claros.

**INTRODUÇÃO**

O teste de software é parte crucial no processo de desenvolvimento de software, fazendo parte do cronograma e sendo ponto de grande importância para o gerente de projetos que o executa.

Testes de técnicas funcionais são muito utilizados e fazem parte tanto do ciclo de desenvolvimento do software quanto do ciclo de vida após a entrega do mesmo. A equipe de desenvolvimento faz incansáveis testes de caixa preta e posteriormente o usuário (indiretamente) também realiza esses testes.

Técnicas Funcionais são divididas em duas fases, uma de critério de particionamento em classes de equivalência onde vários e diferentes dados são testados e a outra é a fase de analise de valor limite, onde com base nas classes de equivalência se faz os testes aplicando dados limites na função,

O software testado durante o desenvolvimento foi desenvolvido por um dos grupos de acadêmicos do quinto período de Engenharia de Software, e conta com um código simples e intuitivo.

**DESENVOLVIMENTO**

TECNICA FUNCIONAL

Os testes de técnicas funcionais em Engenharia de Software não estabelecem relação com o desenvolvimento ou código do software, basicamente é feito através de técnicas funcionais já disponíveis.

As técnicas funcionais são dividias em duas partes ou fases:

* Critério de particionamento em Classes de Equivalência.
* Análise de Valor limite.

Com base no software desenvolvido na disciplina de desenvolvimento web I, realizaremos os testes de técnicas funcionais no campo de preenchimento do TELEFONE, para verificar se atende aos requisitos e dados corretos.

Critério de Particionamento em Classes de Equivalência

Para que esse teste seja realizado, precisamos dividir as classes de acordo com a técnica:

FAIXA DE VALORES: Inseridos dois valores inválidos e um válido.

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 1 – Preenchimento inválido com letras. |

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 2 – Preenchimento inválido numerais insuficientes. |

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 3 – Preenchimento correto. |

VALOR ESPECÍFICO: Inseridos valores abaixo do mínimo, o software retornou erro pedindo que mais valores fossem adicionados. Inserindo um valor válido, o software passou no teste. Já se tratando de valor máximo, ele não permite que seja inserido um número de telefone maior a 11 digitos.

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 4 – Preenchimento inválido com poucos valores. |
|  |
| IMAGEM 5 – Preenchimento adequado. |

Se tratando de CONJUNTO DE VALORES, passamos a testar também o e-mail. Vemos que em um caso em que e-mail e o telefone são passados corretamente, o software não retorna erro algum. Já quando um dos dois é preenchido de forma inadequada ocorre o retorno do erro.

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 6 – Preenchimento adequado em ambos. |
|  |
| IMAGEM 7 – Preenchimento invalido do telefone. |

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 8 – Preenchimento inválido do e-mail. |

Durante todos os processos de testes anteriores também se fez o teste de VALORES BOOLEANOS, verificando o que é válido e o que é inválido.

Análise de Valor Limite (AVL)

Se tratando de análise de valor limite, já determinadas as classes de equivalência, seleciona-se dados que estão nos limites permitidos pela aplicação.

As classes da fase AVL são:

* Faixa de Valores;
* Valores Específicos;
* Teste de Limite da Estrutura.

Nas FAIXAS DE VALORES podemos determinar o que é valor válido ou inválido, ou seja, o que está permitido pela aplicação.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| IMAGEM 9 – Inválido com letras | IMAGEM 10 – inválido com pontos |

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 11 – Preenchimento adequado. |

VALORES ESPECÍFICOS: Uma medida adequada dos valores deve ser passada para que haja um retorno positivo. Caso os valores forem menores retornará erro, caso os valores sejam ultrapassados, o próprio software já não permite a inserção de dados.

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 12 – Preenchimento inválido inferior. |

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 13 – Preenchimento adequado. |

Para que fossem realizados os testes de LIMITE DE ESTRUTURA da AVL, passamos valores nulos, inferiores e corretos.

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 14 – Valore Nulo |
|  |
| IMAGEM 15 – Valor inferior ao necessário. |

E por fim:

|  |
| --- |
|  |
| IMAGEM 16 – Valor corretamente preenchido |

A partir da fase de testes é possível determinar se o software está usual e de qualidade a fim de satisfazer os utilizadores.

O processo de teste é parte de todo o projeto e desenvolvimento de software, é essencial que todo o código seja revisado e testado para que não haja problemas de inconsistência, erros, bugs e falhas.

**REFERÊNCIAS**

Apostila de Engenharia de Software II – Dra. Patrícia Lopes.

Projeto de Site de Desenvolvimento Web I – Dr. Marcos Ricardo.

Modelo PM Canvas de Gerenciamento de Projetos – Dr. Marcos Ricardo.

Estruturação de códigos de Arquitetura de Software – Me. Leonardo Guidollin.

Definições de conteúdo de Inglês Instrumental – Me. Leonardo Guidollin.