

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 análise 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 divididas em duas partes ou fases:

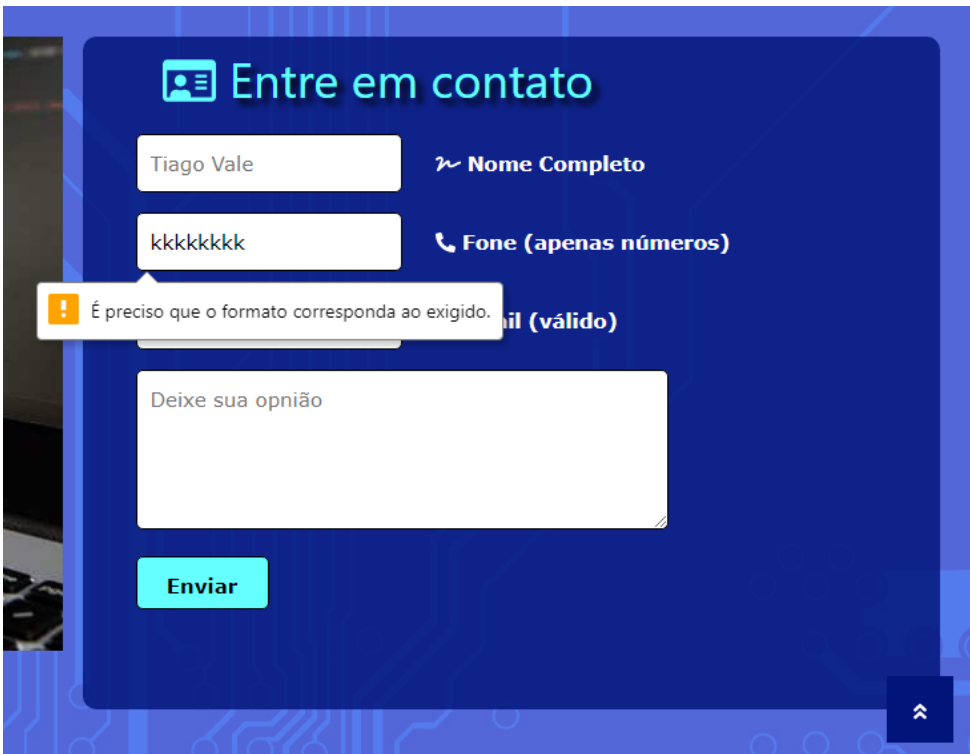
- Critério de particionamento em Classes de Equivalência.
- Análise de Valor limite.

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

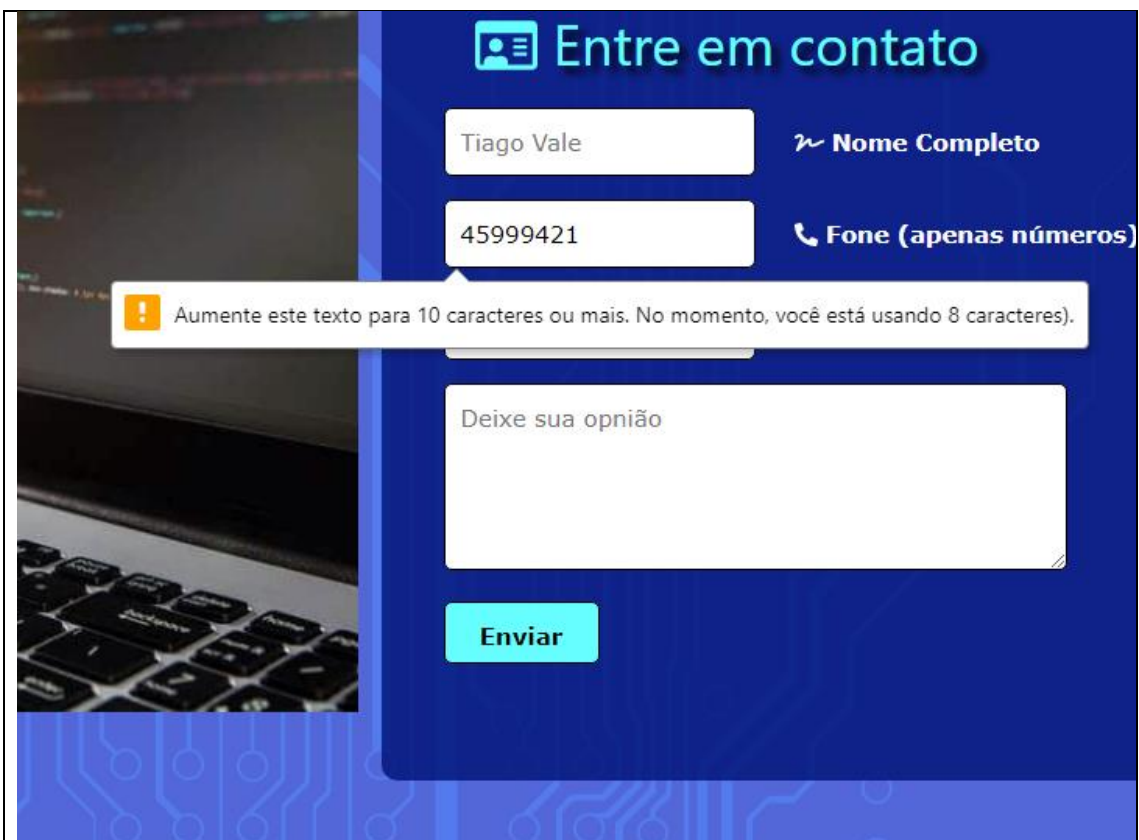
Para que esse teste seja realizado, precisamos dividir as classes de acordo com a técnica:

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



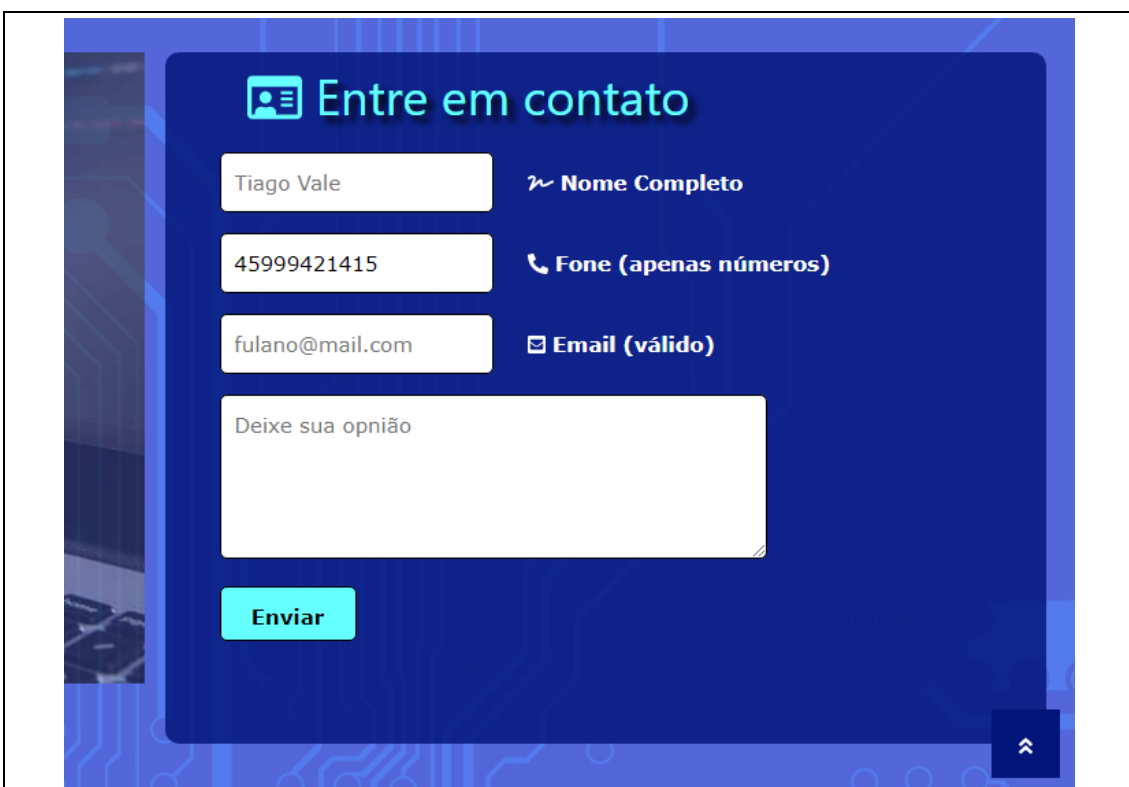
A imagem mostra uma interface web com o título "Entre em contato" em um fundo azul escuro. Há três campos de entrada: o primeiro contém "Tiago Vale" e é rotulado "Nome Completo"; o segundo contém "kkkkkkkk" e é rotulado "Fone (apenas números)"; o terceiro é um campo de texto grande com o placeholder "Deixe sua opinião". Abaixo dos campos, há um botão "Enviar" em um retângulo amarelo. Uma caixa de diálogo de erro amarela com um ícone de exclamação está sobreposta ao campo de telefone, contendo o texto: "É preciso que o formato corresponda ao exigido." À direita do campo de telefone, há um link "E-mail (válido)". No canto inferior direito do formulário, há um botão com uma seta para cima.

IMAGEM 1 – Preenchimento inválido com letras.



The image shows a contact form titled "Entre em contato" on a dark blue background. The form has three input fields: "Nome Completo" (containing "Tiago Vale"), "Fone (apenas números)" (containing "45999421"), and a large text area (containing "Deixe sua opinião"). A red error message box is displayed over the phone number field, stating: "Aumente este texto para 10 caracteres ou mais. No momento, você está usando 8 caracteres)." The "Enviar" button is at the bottom.


IMAGEM 2 – Preenchimento inválido numerais insuficientes.



The image shows the same contact form, but now with valid data. The "Nome Completo" field contains "Tiago Vale". The "Fone (apenas números)" field contains "45999421415". A new "Email (válido)" field has been added, containing "fulano@mail.com". The "Deixe sua opinião" text area remains empty. The "Enviar" button is still at the bottom. A small upward arrow icon is visible in the bottom right corner of the form area.

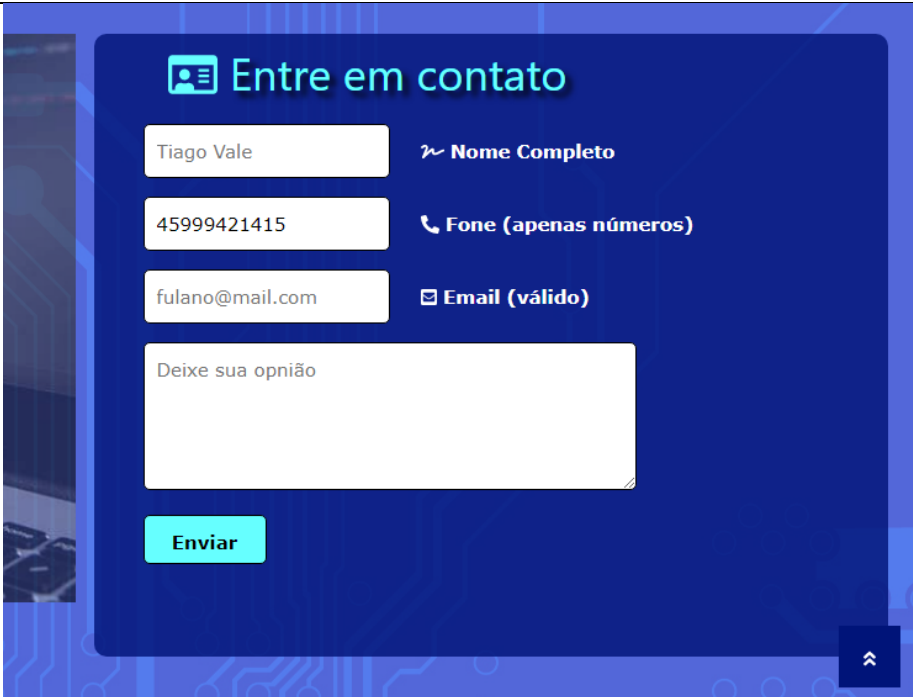
IMAGEM 3 – Preenchimento correto.

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 dígitos.



The screenshot shows a contact form titled "Entre em contato" on a dark blue background. The form has three input fields: "Nome Completo" (containing "Tiago Vale"), "Fone (apenas números)" (containing "45999421"), and a larger text area labeled "Deixe sua opinião". A red error message box is displayed over the phone number field, stating: "Aumente este texto para 10 caracteres ou mais. No momento, você está usando 8 caracteres)." Below the text area is a red "Enviar" button. The background of the form features a faint circuit pattern.

IMAGEM 4 – Preenchimento inválido com poucos valores.



This screenshot shows the same contact form as Image 4, but with valid data entered. The "Nome Completo" field contains "Tiago Vale", the "Fone (apenas números)" field contains "45999421415", and the "Email (válido)" field contains "fulano@mail.com". The "Deixe sua opinião" text area is empty. The red "Enviar" button is still present. A small red arrow icon is visible in the bottom right corner of the form area. The background remains the same dark blue with a circuit pattern.

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.

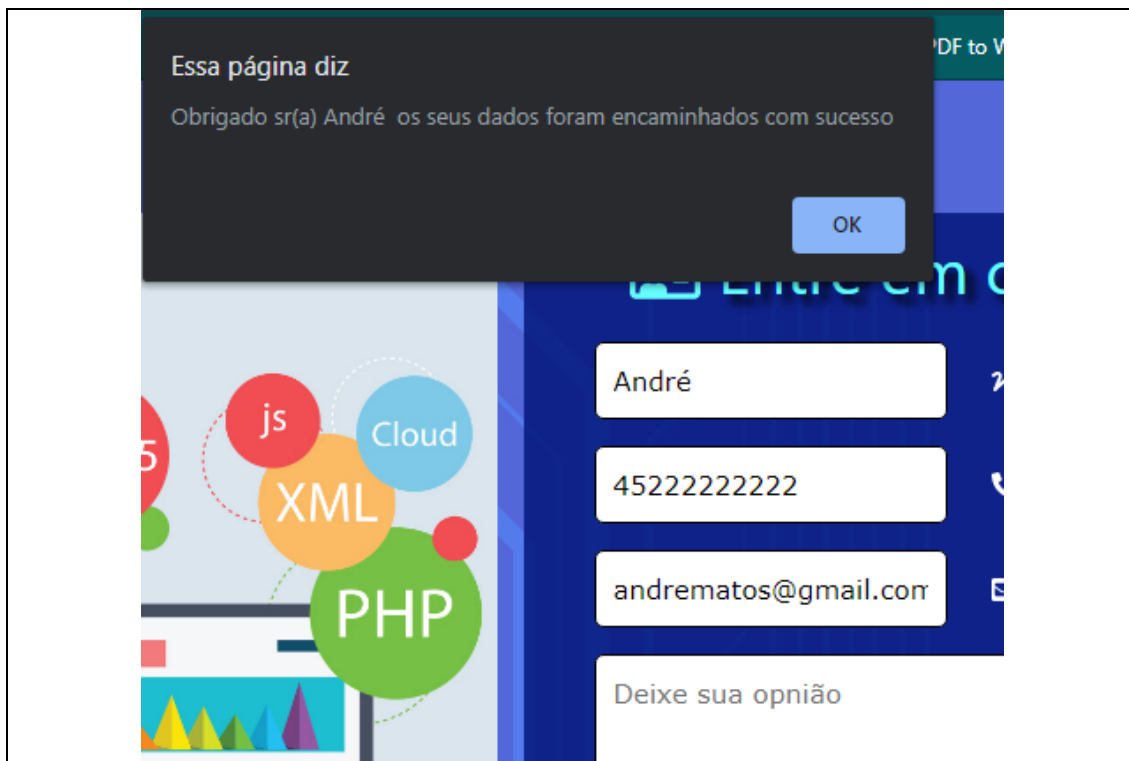


IMAGEM 6 – Preenchimento adequado em ambos.

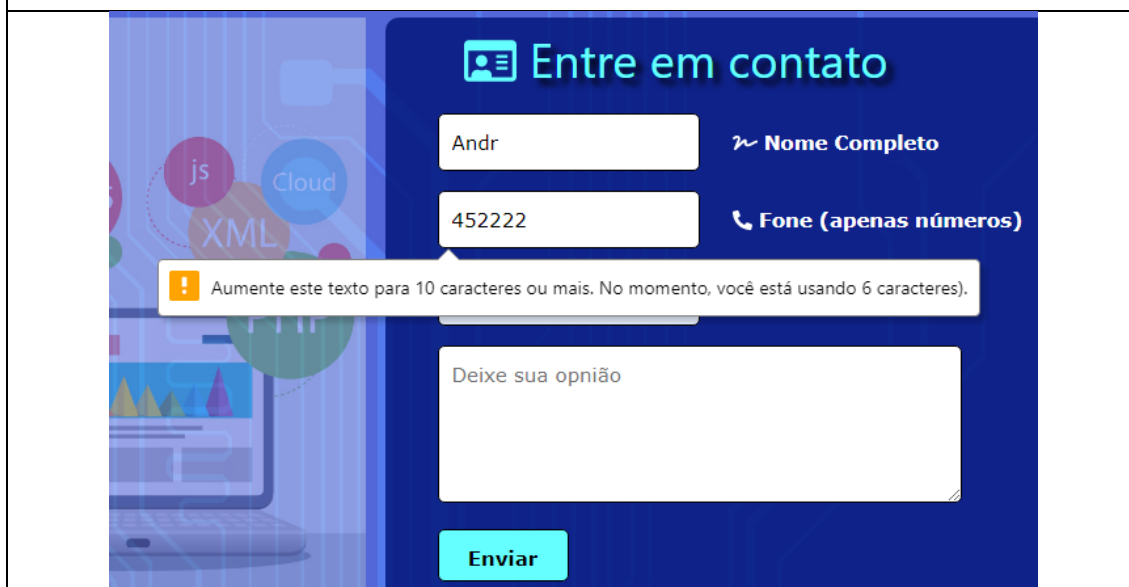


IMAGEM 7 – Preenchimento invalido do telefone.

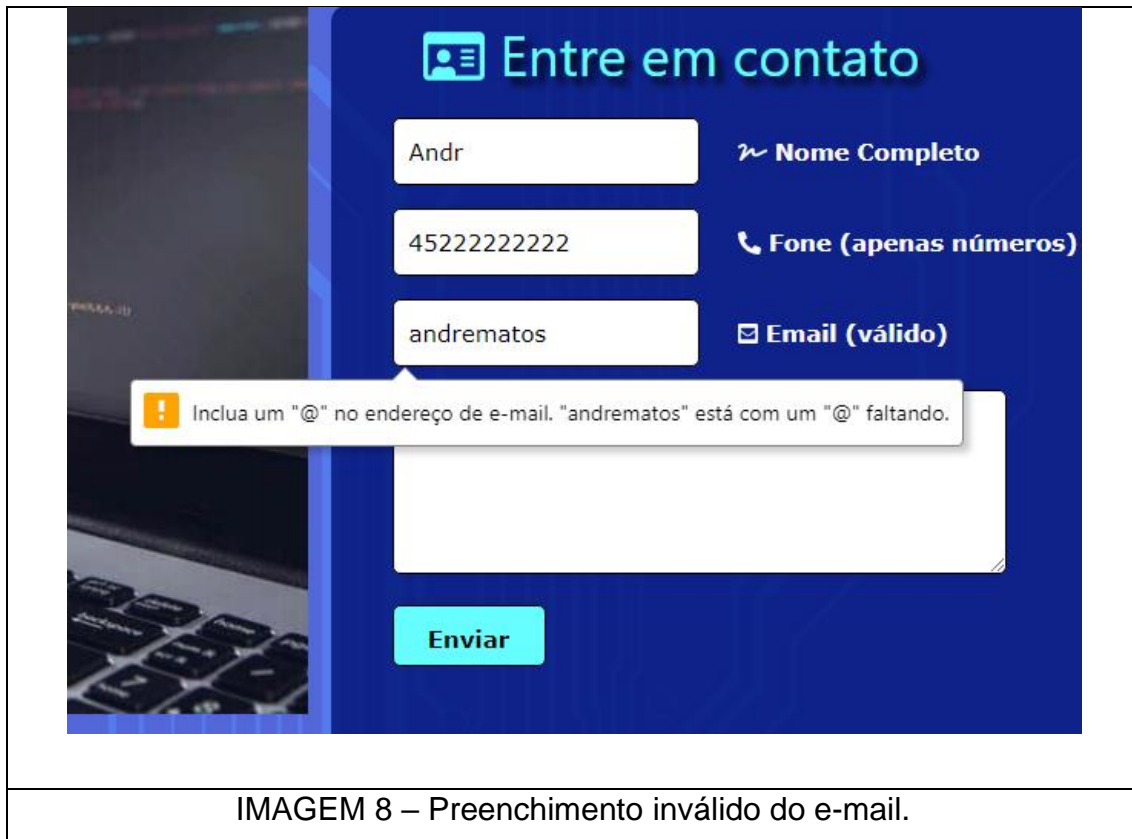


IMAGEM 8 – Preenchimento inválido do e-mail.

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.

Entre em contato

Tiago Vale **Nome Completo**

kkkkkkkk **Fone (apenas números)**

É preciso que o formato corresponda ao exigido. (válido)

Deixe sua opinião

Enviar

IMAGEM 9 – Inválido com letras

Entre em contato

Tiago Vale **Nome Completo**

..... **Fone (apenas números)**

É preciso que o formato corresponda ao exigido. (válido)

Deixe sua opinião

Enviar

IMAGEM 10 – inválido com pontos

Entre em contato

Tiago Vale **Nome Completo**

45999421415 **Fone (apenas números)**

fulano@mail.com **Email (válido)**

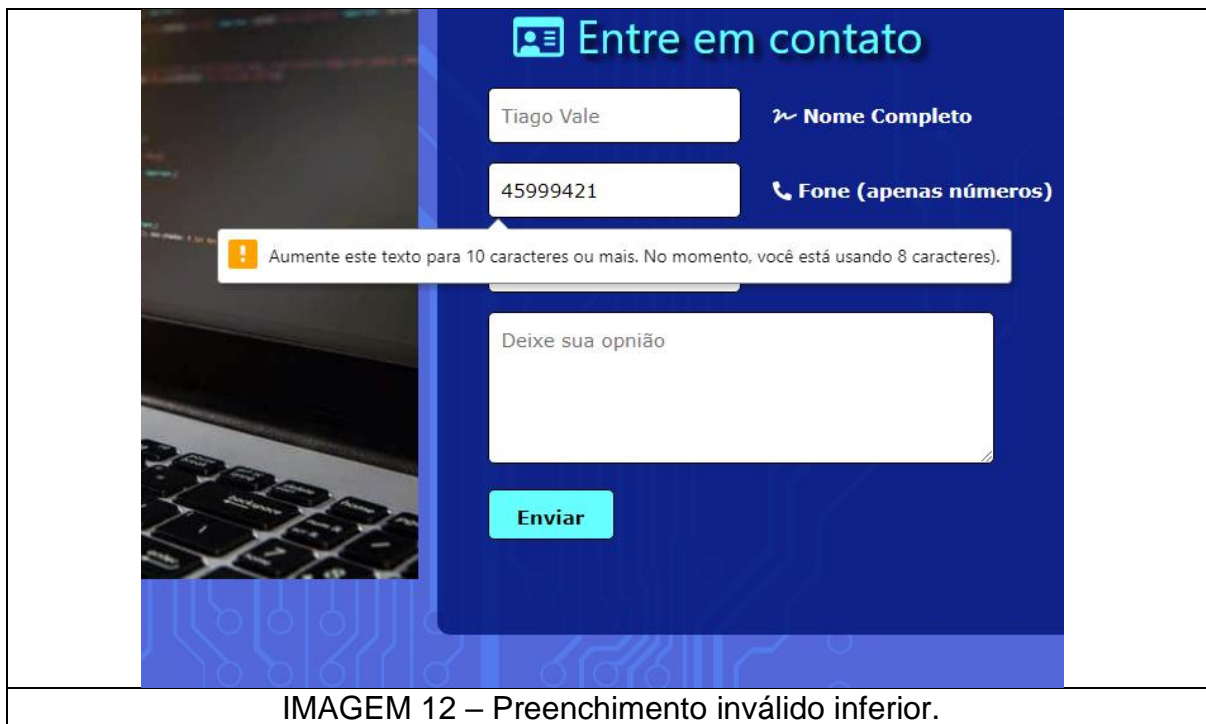
Deixe sua opinião

Enviar

IMAGEM 11 – Preenchimento adequado.

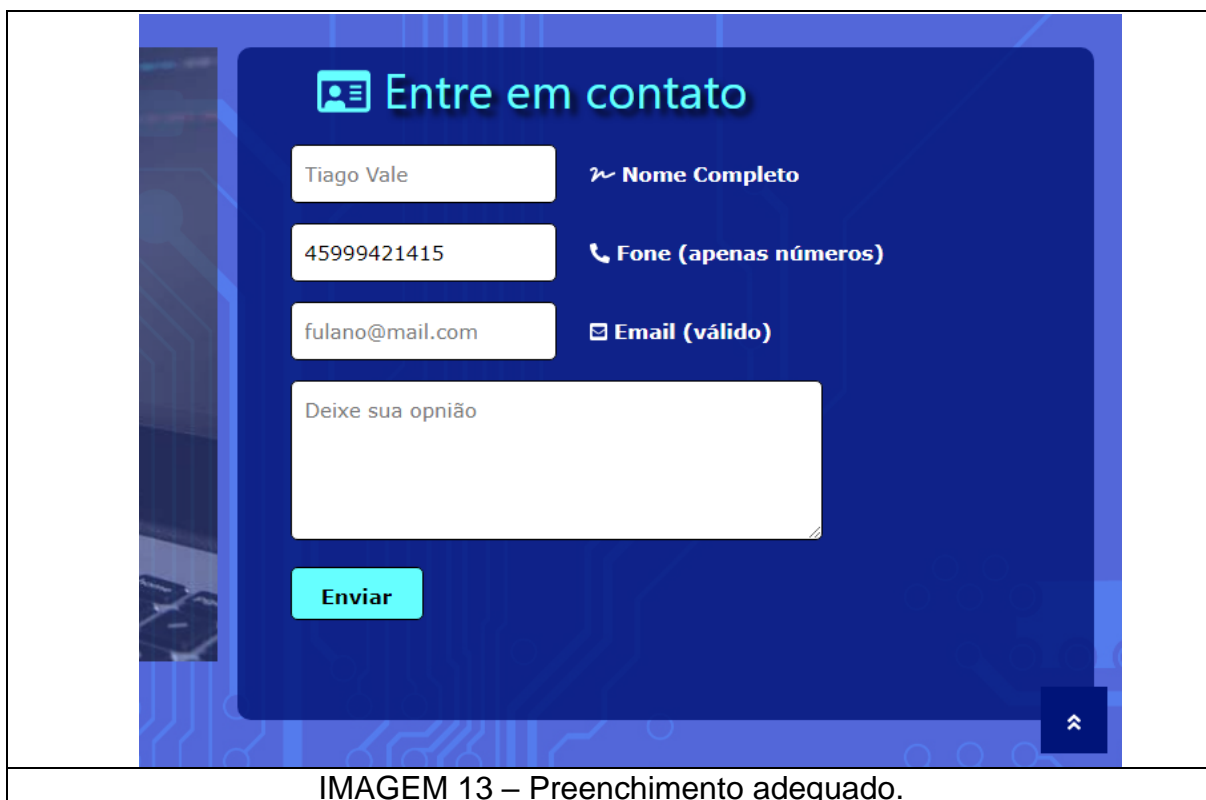
VALORES ESPECÍFICOS: Uma medida adequada dos valores deve ser passada para que haja um retorno positivo. Caso os valores forem menores

retornará erro, caso os valores sejam ultrapassados, o próprio software já não permite a inserção de dados.



The image shows a contact form titled "Entre em contato" on a dark blue background. The form has three input fields: "Nome Completo" (containing "Tiago Vale"), "Fone (apenas números)" (containing "45999421"), and a larger text area (containing "Deixe sua opinião"). A red error message box is overlaid on the phone number field, stating: "Aumente este texto para 10 caracteres ou mais. No momento, você está usando 8 caracteres).". A red "Enviar" button is at the bottom.

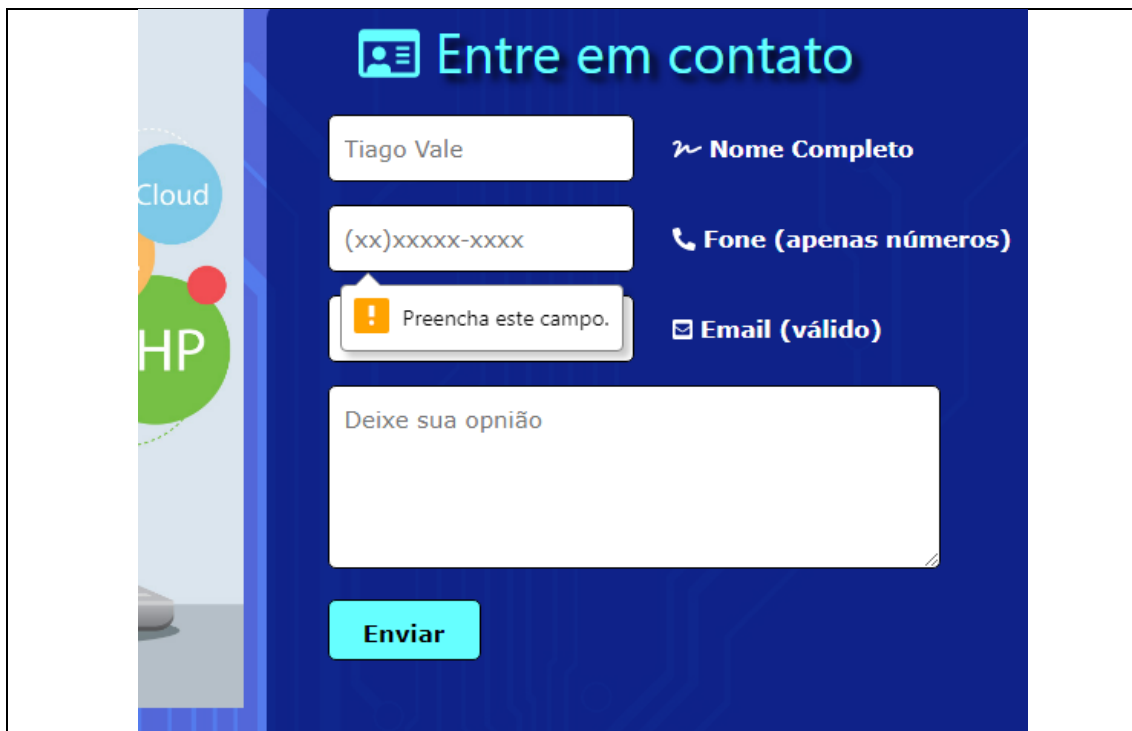
IMAGEM 12 – Preenchimento inválido inferior.



The image shows the same contact form as in Image 12, but with valid data. The "Nome Completo" field contains "Tiago Vale", the "Fone (apenas números)" field contains "45999421415", and the "Email (válido)" field contains "fulano@mail.com". The "Deixe sua opinião" text area is empty. The red "Enviar" button is at the bottom. A small red arrow icon is visible in the bottom right corner of the form area.

IMAGEM 13 – Preenchimento adequado.

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



Entre em contato

Tiago Vale **Nome Completo**

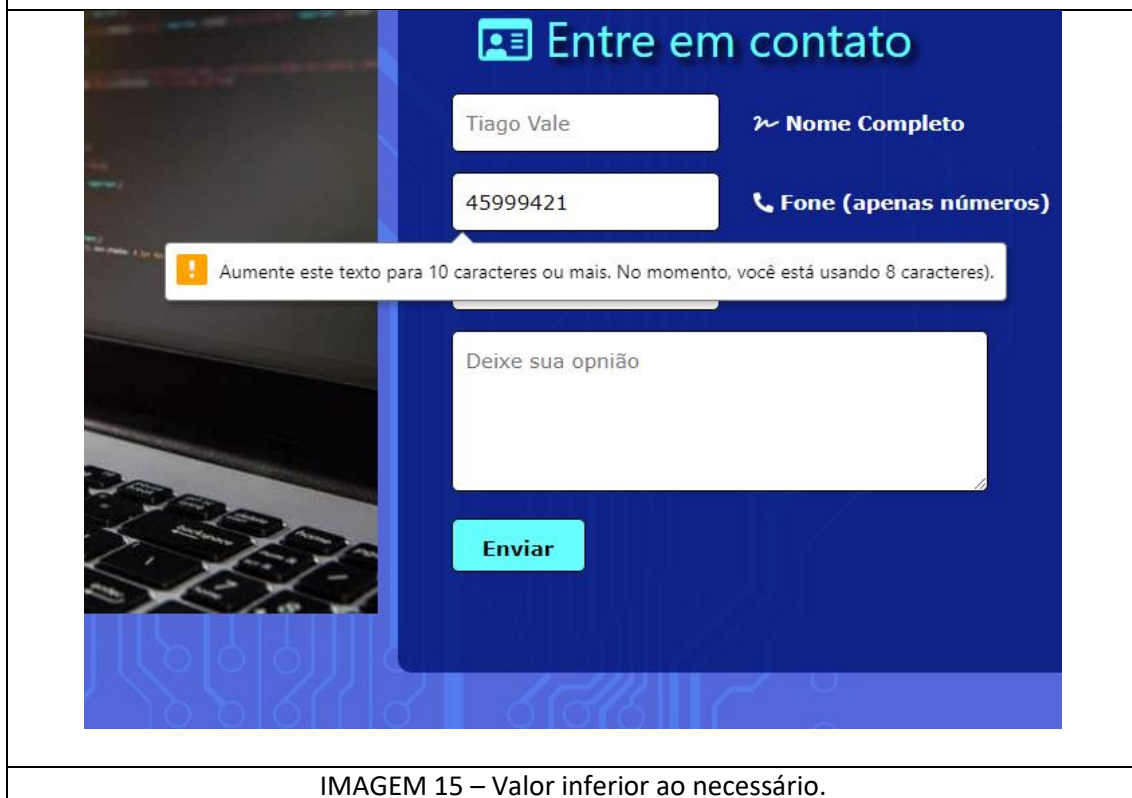
(xx)xxxxx-xxxx **Fone (apenas números)**

Preencha este campo. **Email (válido)**

Deixe sua opinião

Enviar

IMAGEM 14 – Valore Nulo



Entre em contato

Tiago Vale **Nome Completo**

45999421 **Fone (apenas números)**

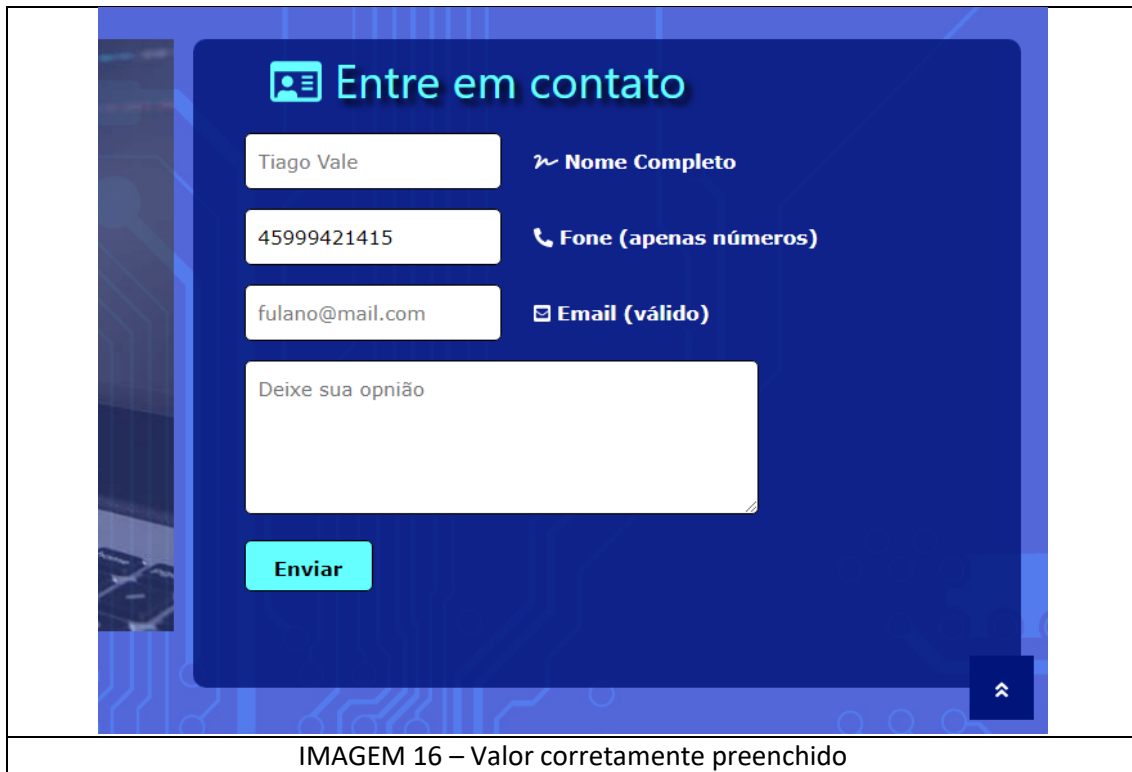
Aumente este texto para 10 caracteres ou mais. No momento, você está usando 8 caracteres.

Deixe sua opinião

Enviar

IMAGEM 15 – Valor inferior ao necessário.

E por fim:



The image shows a contact form titled "Entre em contato" (Get in touch) on a dark blue background. The form contains four input fields, each with a label and a test value:

- Nome Completo** (Full Name): Tiago Vale
- Fone (apenas números)** (Phone (numbers only)): 45999421415
- Email (válido)** (Valid Email): fulano@mail.com
- Deixe sua opinião** (Leave your opinion): A large text area for feedback.

Below the input fields is a red "Enviar" (Send) button. In the bottom right corner of the form, there is a small blue square button with a white upward arrow.

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.