



UNOPAR

Universidade Norte do Paraná

SISTEMA DE ENSINO PRESENCIAL CONECTADO
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

LUCAS OST

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I Análise e Levantamento de Requisitos

LUCAS OST

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO I

Análise e Levantamento de Requisitos

Projeto de Estágio Curricular Obrigatório I – TCC apresentado à UNOPAR - Universidade Norte do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Tutor Orientador: Marco Ikuro Hisatomi
Professor Supervisor: Edith dos Santos Lemos

Santa Maria
2014

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 Organograma da Deltacompy | 4 |
| Figura 2 Cronograma 1-4 | 9 |
| Figura 3 Cronograma 2-4 | 9 |
| Figura 4 Cronograma 3-4 | 10 |
| Figura 5 Cronograma 4-4 | 10 |
| Figura 6 Caso de uso | 13 |
| Figura 7 Caso de uso Administrador | 13 |
| Figura 8 Diagrama de classe (métodos) | 14 |
| Figura 9 Diagrama de classes atributos | 14 |
| Figura 10 Tela Login | 15 |
| Figura 11 Tela Usuário Index | 16 |
| Figura 12 Tela Inserir e Editar Usuário..... | 16 |
| Figura 13 Tela Index Departamento..... | 17 |
| Figura 14 Tela Departamento Inserir e Editar | 17 |
| Figura 15 Tela Index Perfil | 18 |
| Figura 16 Tela Editar Inserir Perfil..... | 18 |
| Figura 17 Tela Index Usuário Departamento..... | 19 |
| Figura 18 Tela Inserir Editar Usuário Departamento | 19 |
| Figura 19 Tela Principal do Sistema..... | 20 |
| Figura 20 Tela Index Ticket..... | 21 |
| Figura 21 Tela Inserir Ticket..... | 21 |
| Figura 22 Tela de inserir Anexo | 22 |
| Figura 23 Tela de inserir Andamento | 23 |
| Figura 24 Tela de visualizar o histórico | 24 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|---|
| Tabela 1 Atividades desenvolvidas no estágio..... | 8 |
|---|---|

SUMÁRIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 3 |
| 2 | CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL | 4 |
| 3 | JUSTIFICATIVA | 6 |
| 4 | OBJETIVOS | 7 |
| 4.1 | OBJETIVO GERAL..... | 7 |
| 4.2 | OBJETIVO ESPECÍFICO | 7 |
| 5 | CRONOGRAMA..... | 8 |
| 6 | TECNOLOGIA..... | 11 |
| 7 | LEVANTAMENTO DE REQUISITOS | 12 |
| 8 | DIAGRAMA DE CASOS DE USO | 13 |
| 9 | DIAGRAMA DE CLASSE | 14 |
| 10 | PROTOTIPAÇÃO DAS TELAS DO SISTEMA | 15 |
| 10.01 | Tela de Login | 15 |
| 10.02 | Tela usuário | 15 |
| 10.03 | Tela departamento | 17 |
| 10.04 | Tela perfil | 18 |
| 10.05 | Tela usuário departamento | 19 |
| 10.06 | Tela principal..... | 20 |
| 10.07 | Tela ticket..... | 20 |
| 11 | CONCLUSÃO | 25 |
| | REFERÊNCIAS..... | 25 |
| | ANEXO | 27 |

1 INTRODUÇÃO

Neste relatório será apresentado o estágio realizado pelo aluno Lucas Ost, do polo de Santa Maria – RS, na empresa Deltacompy Informática.

Estágio realizado no período de 40 horas, onde será mostrada a importância da criação de um sistema de Ticket.

Os objetivos estipulados para a criação e conclusão deste sistema, encontram-se descritos a seguir, com ênfase em suas etapas especificadas para a eventual conclusão e funcionamento do sistema.

Atualmente a Deltacompy e seus clientes não contam com nenhum sistema de Tickets, este mesmo será desenvolvido em ASP.NET MVC C#.

2 CARACTERIZAÇÃO ORGANIZACIONAL

Nome da empresa: Deltacompy Informática

Endereço: Rua Pinto Bandeira 195, sala 2 - Santa Maria – RS

Telefone: (55) 3214-1188

Website: <http://www.deltacompy.com.br/>

E-mail orientador: pablo@deltacompy.com.br

Nome orientador: Pablo Tondolo de Vargas

Cargo: Sócio Proprietário

Ramo da atividade: Serviços e venda em equipamentos de informática

Área de atuação: Desenvolvimento de sistema, manutenção de computadores, suporte a servidores, venda de equipamentos de informática em geral.

Quantidade de empregados: 9 funcionários

Categoria dos profissionais que atuam na empresa: Técnicos, superiores e médios.

Organograma da empresa: A empresa Deltacompy é composta pelo setor da diretoria formada por três membros e mais cinco setores principais, a contabilidade e jurídico é externa.

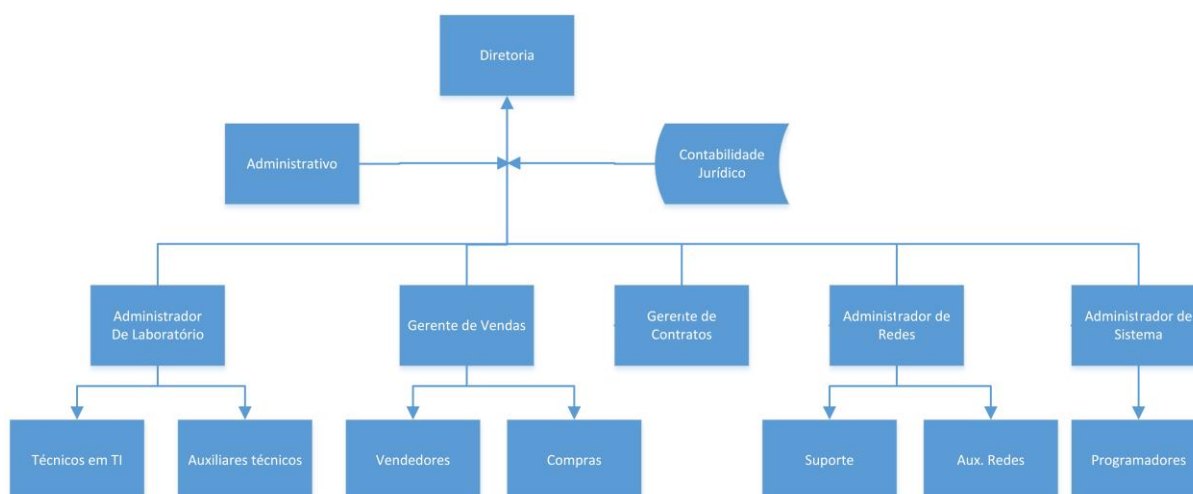


Figura 1 Organograma da Deltacompy

Produtos e serviços desenvolvidos pela empresa:

Desenvolvimento de sistema, manutenção de computadores em geral, recarga de

cartuchos e tonners, venda de servidores e computadores, manutenção de servidores e monitoramento.

Histórico da empresa: A Deltacompy surgiu no ano de 2009, quando um grupo de amigos, estudantes de Ciências da Computação tiveram a ideia de criar uma empresa da área da informática devido à grande necessidade, o crescimento rápido e a falta de mão de obra qualificada na região, atualmente a Deltacompy atua em toda a região central do Rio Grande do Sul no desenvolvimento de sistemas comerciais e ERP, manutenção de servidores além de ser representantes de grandes marcas no mercado atual.

3 JUSTIFICATIVA

Observou-se durante a prática do estágio e também através do relato do orientador Pablo Tondolo, que atualmente a empresa não conta com nenhum sistema específico de controle de chamados, referente a suportes, solicitação de clientes e softwares desenvolvidos. Dessa forma ficando mais complicada a organização das solicitações, por parte dos clientes, pela empresa, mostrando assim a importância da criação do projeto de um sistema de tickets.

O sistema atual de controle dos chamados, é através de e-mails, onde os mesmos são marcados conforme algumas situações, “Pendentes”, “Aguardando Resposta” e “Resolvido”, sendo uma forma de controle eficaz, porém, devido ao grande volume de e-mails recebidos durante o dia, torna-se mais complicado o controle das solicitações e suas prioridades (Anexo 1). Mostrando-se assim, necessário o desenvolvimento do projeto proposto pelo estágio.

Para o desenvolvimento do sistema de Tickets, estudou-se a SLA (Service Level Agreement, em português ANS Acordo de Nível de Serviço), que envolve a definição de níveis mínimos de serviço que são esperados pelo cliente de TI, é comum o uso de indicadores que permitam a mensuração quantitativa da qualidade do serviço recebido. Sendo assim, será empregado no sistema de tickets, através da pontuação e escalonamento das prioridades das solicitações de suporte por parte dos clientes.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver o software de Tickets.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Desenvolver um sistema em ASP.net MVC C#;

Implementar o Sistema de Ticket na Deltacompy e seus clientes;

5 CRONOGRAMA

No mês de março iniciou-se o contato com a empresa Deltacompy, após o contato inicial e apresentação da empresa, começou a análise visando suprir a necessidade da empresa com o sistema de tickets.

O estágio teve como data de início o dia 15/04 findando-se no dia 28/04, durante este período foram realizadas diversas atividades conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1 Atividades desenvolvidas no estágio

| Dia | Conteúdo desenvolvido |
|-------|--|
| 15/04 | Apresentação da empresa e setores |
| 16/04 | Diagnóstico de problemas enfrentados pela empresa |
| 17/04 | Estudo de possíveis soluções |
| 18/04 | Modelagem do Bando de Dados e estudo de sistemas semelhantes |
| 21/04 | Avaliação e refinamento da modelagem do banco e estudo da linguagem de desenvolvimento |
| 22/04 | Início da prototipação das telas |
| 23/04 | Continuação da prototipação |
| 24/04 | Montagem do cronograma |
| 25/04 | Apresentação do cronograma e protótipo do sistema |
| 28/04 | Elaboração do relatório de estágio |

O cronograma geral foi desenvolvido com o auxílio da ferramenta Microsoft Project, a partir dos dados levantados, tempo para execução, chegou-se no seguinte cronograma conforme, figura 2, 3 e 4.

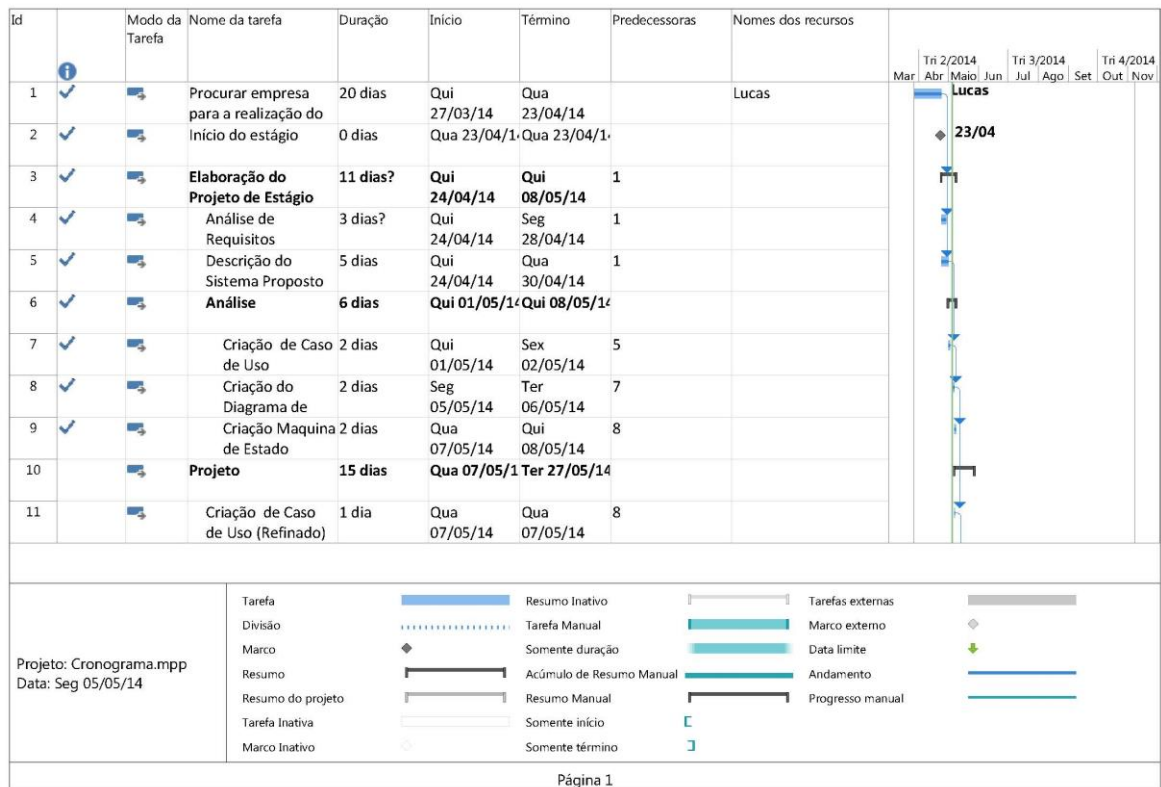


Figura 2 Cronograma 1-4

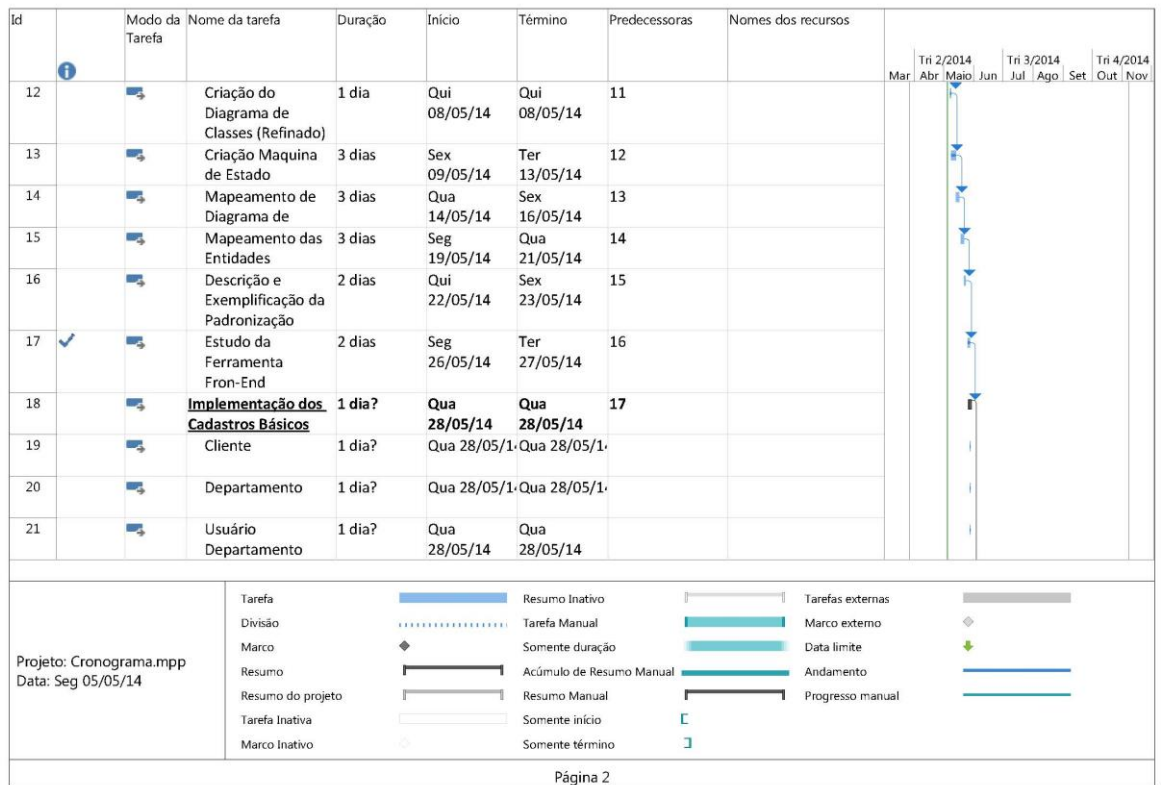


Figura 3 Cronograma 2-4

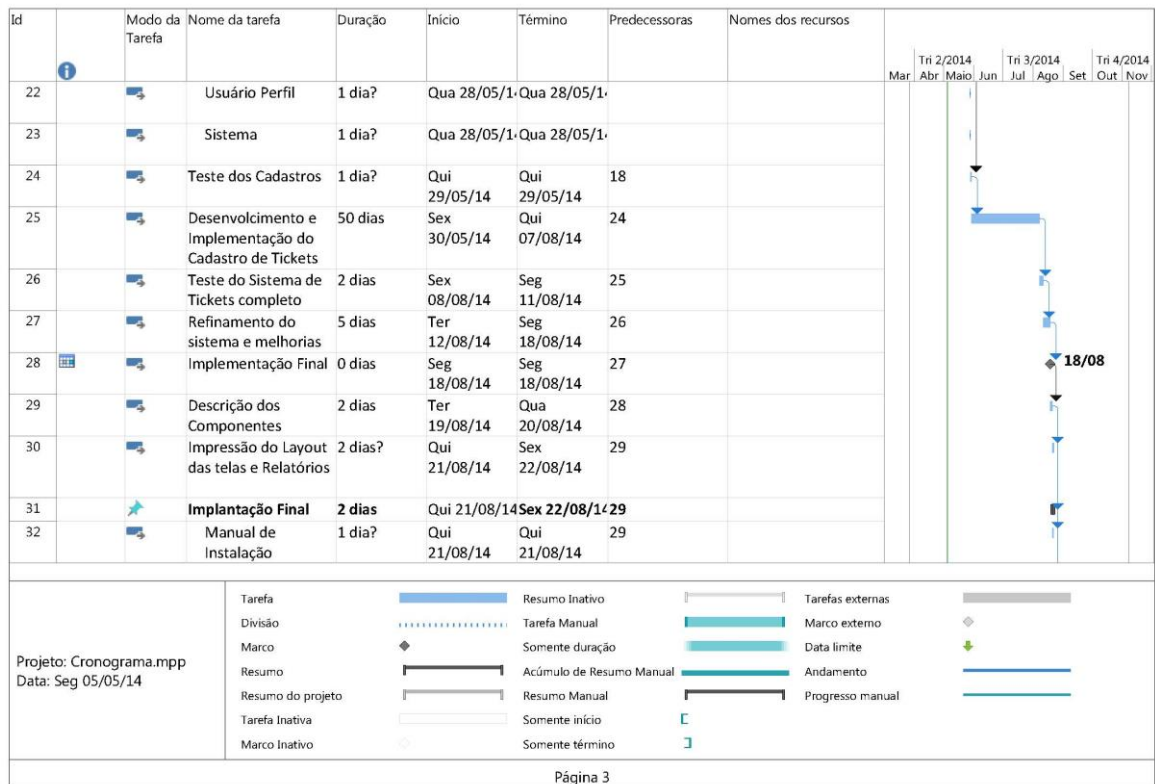


Figura 4 Cronograma 3-4

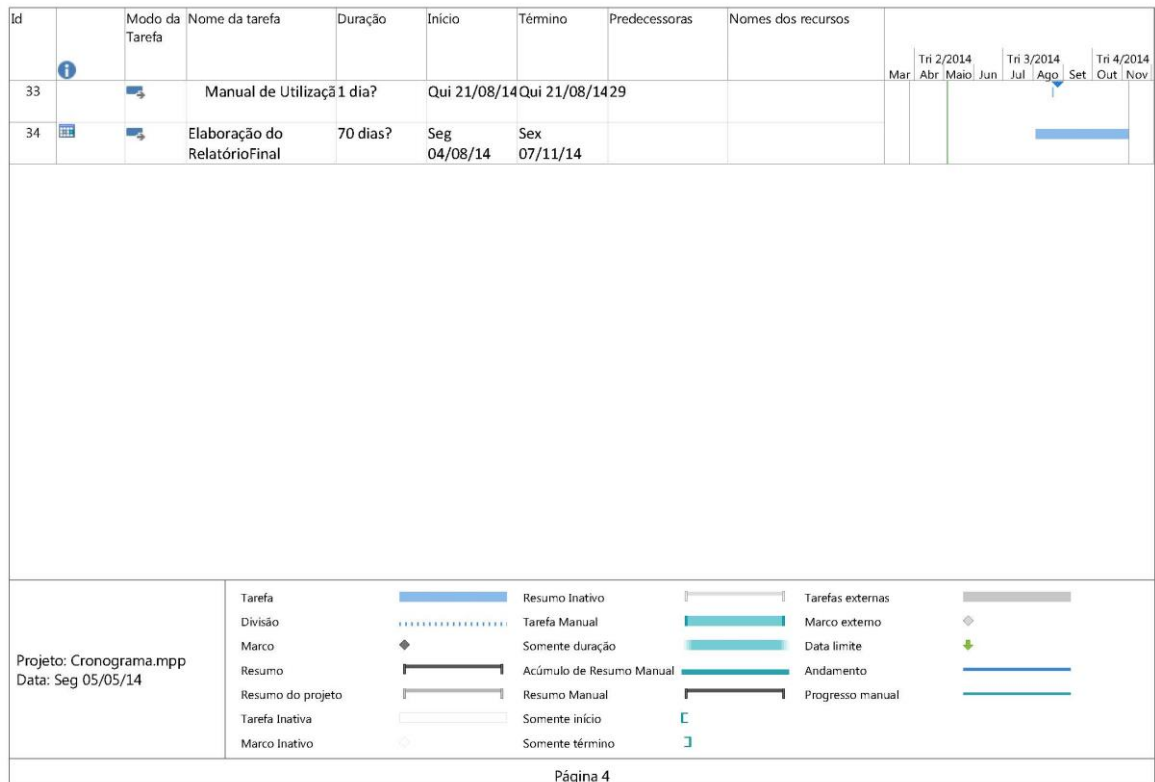


Figura 5 Cronograma 4-4

6 TECNOLOGIA

Para a criação e elaboração dos diagramas da UML (Unified Modeling Language) foi usado o Astah community 6.7.0 (model:36), para a modelagem dos modelos conceitual e lógico do banco de dados será usado o brModelo na versão 2.0.0, a linguagem de programação a ser usada é o ASP.NET MVC C#, a IDE(Integrated Development Environment), para criação das interfaces e toda parte de programação será usado o Microsoft Visual Studio 2013, como facilitador de desenvolvimento de interface usou-se o Twitter.Bootstrap que é um framework front-end.

ASP.NET MVC é uma tecnologia que veio com a intenção de permitir que o desenvolvimento web torna-se mais leve e flexível utilizando o padrão de arquitetura MVC (Model View Controller). Este padrão criado em 1979 por Trygve Reenskaug, visa separar a lógica de negócio da lógica de apresentação permitindo um desenvolvimento em camadas isoladas com funções específicas e independentes em cada uma delas, através do MVC framework temos uma incrível flexibilidade para desenvolver um modelo de aplicação wizard (passo-a-passo).

7 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Durante o estágio foram realizadas reuniões com o Supervisor de Campo, onde ficou decidido que o software terá os seguintes módulos:

- Login de usuário;
- Cadastro do usuário (cliente);
- Envio de e-mail pré-definido pelo usuário;
- Gestão do Cadastro pelo Gerente;
- Segurança;
- Cadastro de Perfis;
- Cadastro de Departamentos;
- Cadastro de versões do sistema;
- Cadastro de tickets, podendo acrescentar anexos, andamentos e visualizar o histórico de alterações.

Sendo assim, iniciou a elaboração do desenvolvimento do software.

8 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Para a construção dos casos de uso foram necessários o levantamento de requisitos e a análise do sistema com suas funções e atribuições, na figura 6 encontra-se o diagrama de caso de uso do sistema de tickets.

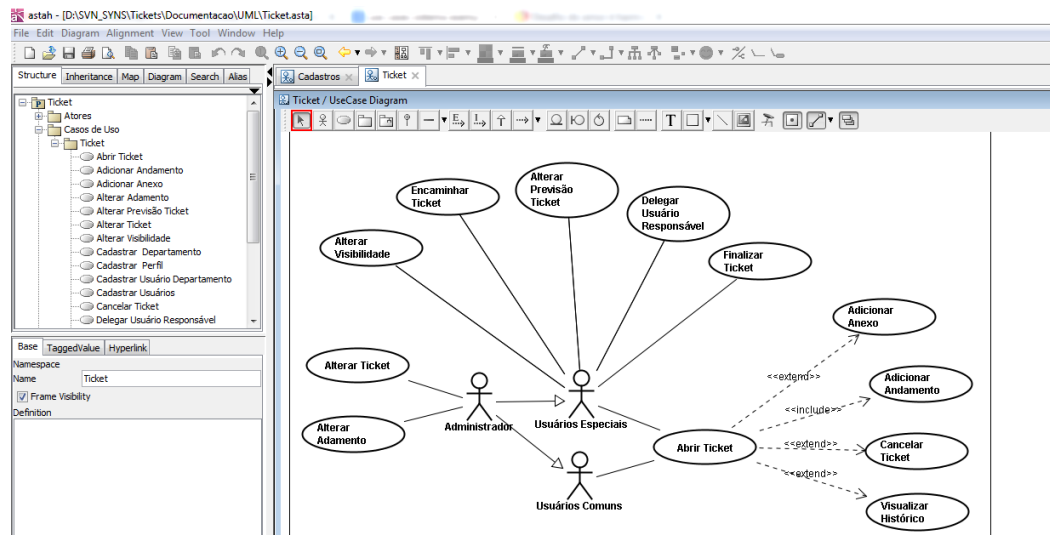


Figura 6 Caso de uso

Como o sistema de tickets tem um administrador que tem permissões especiais, como cadastro básicos (usuários, departamentos, vincular usuários ao departamento e criar perfis), foi criado um diagrama UML específico para ele, conforme a figura 7.

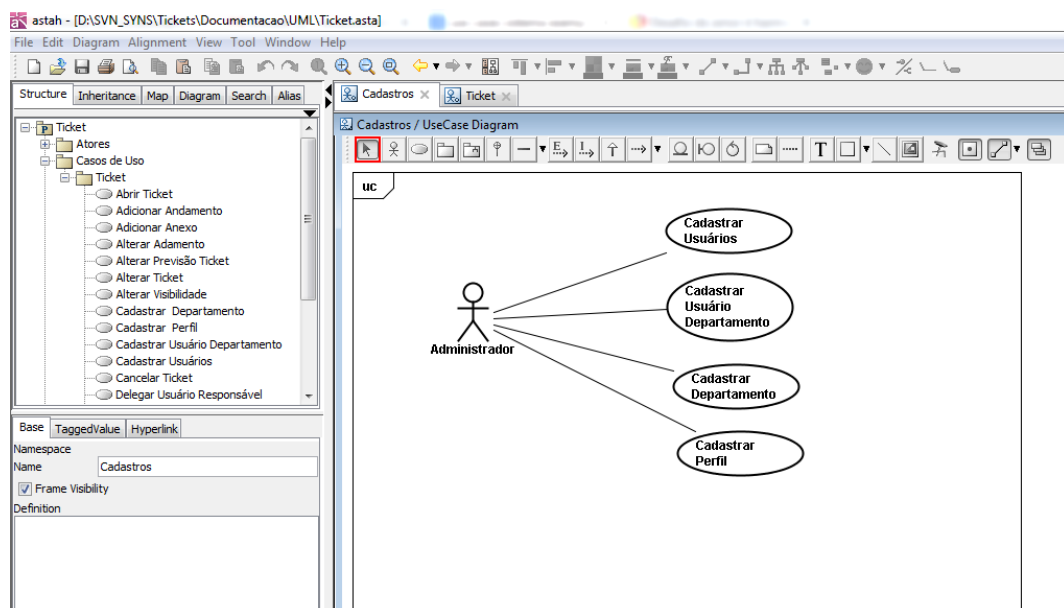


Figura 7 Caso de uso Administrador

9 DIAGRAMA DE CLASSE

O diagrama de classes e métodos foram montados pela própria ferramenta do Visual Studio facilitando assim o trabalho do desenvolvedor e analista, conforme a figura 8 e figura 9.

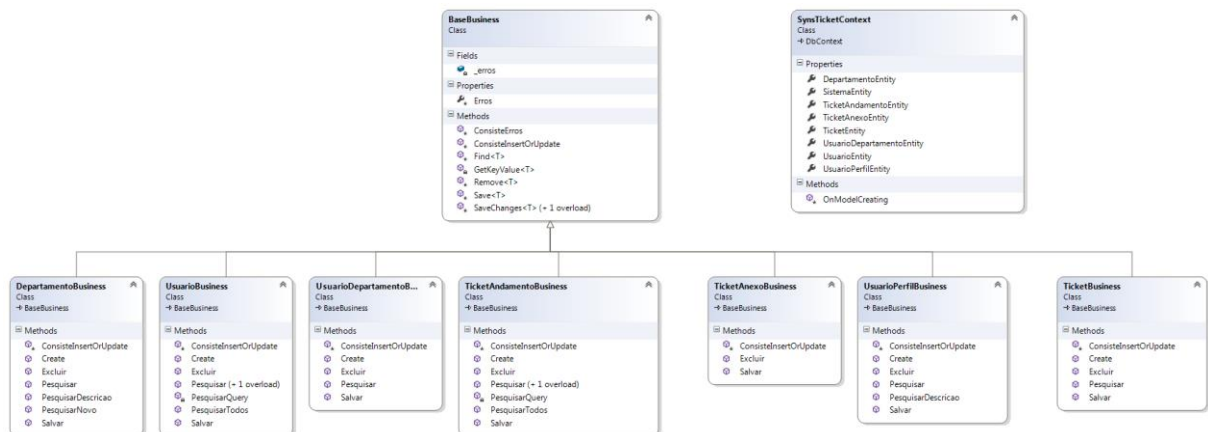


Figura 8 Diagrama de classe (métodos)

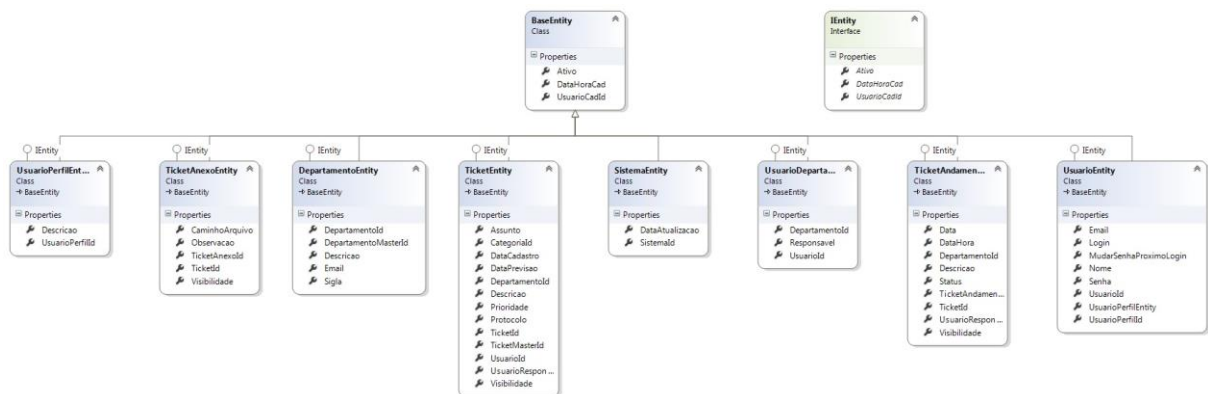


Figura 9 Diagrama de classes atributos

10 PROTOTIPAÇÃO DAS TELAS DO SISTEMA

Para a prototipação das telas usou-se a ferramenta Balsamiq.

10.01 TELA DE LOGIN

A segurança atualmente é um ponto a ser debatido e muito importante em qualquer sistema atualmente, no sistema de tickets cada usuário que não estiver conectado precisará fazer o login e digitar a sua senha, conforme figura 10.



O protótipo da tela de login é apresentado dentro de uma janela de navegador simulada. No topo da janela, há uma barra de endereços com o texto "A Web Page" e o URL "http://www.lucasostsm.com.br/SistemaDeTickets". Abaixo da barra, o título principal "Acesso Restrito" é exibido em uma fonte grande e negrito. Logo abaixo dele, o subtítulo "Sistema de Tickets" aparece em uma fonte menor. O formulário de login é centralizado e contém três elementos: um campo de entrada para o "Usuário", um campo de entrada para a "Senha" e um botão "Login" posicionado abaixo dos campos.

Figura 10 Tela Login

10.02 TELA USUÁRIO

Sempre que acessado o “cadastrar usuário” aparecerá a listagem de todos os usuários do sistema, conforme a figura 11.

Nome:

Inserir

| Selecionar | Nome | Login | Perfil |
|------------|-----------|----------|---------------|
| Selecionar | Lucas Ost | lucasost | Administrador |
| Selecionar | Pablo | pablo | DeltaCompy |
| | | | |
| | | | |

Figura 11 Tela Usuário Index

Ao clicar em inserir da tela de cadastro de usuário o usuário será direcionado para a figura 12, no qual preencherá todos os campos.

Nome:

Login:

E-mail:

Senha:

Mudar Senha Próximo Login: ☐

Perfil:

Salvar

Figura 12 Tela Inserir e Editar Usuário

10.03 TELA DEPARTAMENTO

Sempre que acessado o “cadastrar departamento” aparecerá a listagem de todos os departamentos do sistema, conforme a figura 13.

| -- | Descrição | Sigla | E-mail |
|------------|--------------------------|-------|------------------|
| Selecionar | Tecnologia da Informação | TI | ti@gmail.com |
| Selecionar | Vendas | VEN | vendas@gmail.com |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Figura 13 Tela Index Departamento

Após clicar em inserir na index de departamento o usuário será direcionado para a janela de cadastro de departamentos, no qual o mesmo terá de preencher todos os campos, conforme a prototipação da figura 14.

Figura 14 Tela Departamento Inserir e Editar

10.04 TELA PERFIL

Sempre que acessado o “cadastrar usuário perfil” aparecerá a listagem de todos os perfis do sistema, conforme a figura 15.

Figura 15 Tela Index Perfil

Para cadastrar um perfil é necessário apenas o preenchimento de um campo, o nome do perfil, conforme a figura 16.

Figura 16 Tela Editar Inserir Perfil

10.05 TELA USUÁRIO DEPARTAMENTO

Ao acessar o cadastro de usuário departamento aparecerá a listagem de usuários responsáveis por departamentos, conforme figura 17, cada departamento pode ter mais de um usuário responsáveis, cada vez que aberto um tickets será encaminhado para o responsável do departamentos, se este não conseguiu resolver será encaminhado para o setor responsável da empresa.

| Seletor | Usuário | Departamento | Responsável |
|------------|---------|--------------------------|-------------|
| Selecionar | Lucas | Tecnologia da Informação | SIM |
| Selecionar | Angela | Atendimento | SIM |

Figura 17 Tela Index Usuário Departamento

Ao ir em inserir um novo registro de usuário responsável por departamento aparecerá apenas três campos, usuário e departamento e se é responsável, conforme figura 18, esses serão auto complete e à medida que for digitado aparecerá as opções abaixo para o usuário escolher a opção.

Figura 18 Tela Inserir Editar Usuário Departamento

10.06 TELA PRINCIPAL

Ao acessar o sistema, digitando o usuário e senha o usuário será redirecionado para a tela abaixo, figura 19, na qual listará os tickets abertos e em andamento.

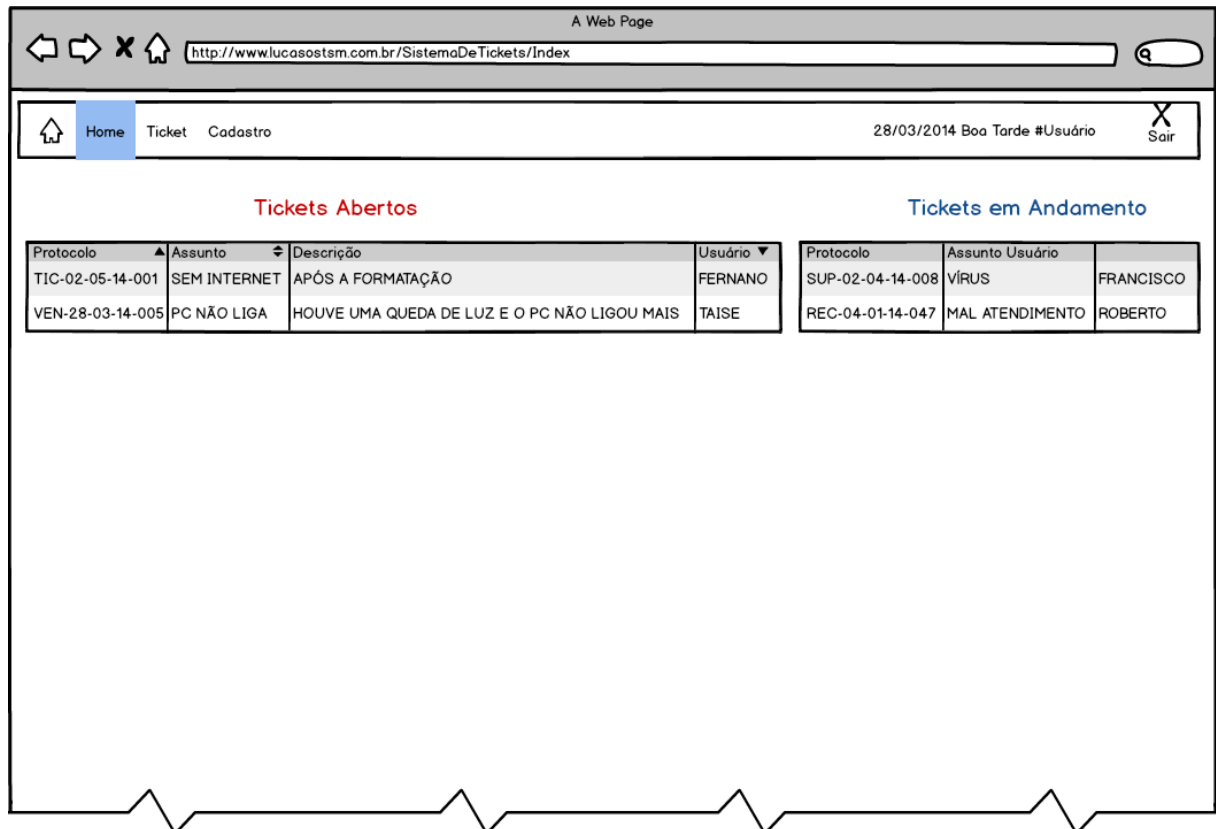


Figura 19 Tela Principal do Sistema

10.07 TELA TICKET

Ao abrir a página principal de tickets aparecerá uma lista com os tickets cadastrados, e uma série de campos para a pesquisa de tickets, conforme figura 20.

| Protocolo | Assunto | Descrição | Categoria | Usuário | Usuário/Setor Responsável | Dt Cadastro | Status |
|------------------|--------------|--|-----------|----------|---------------------------|-------------|--------|
| TIC-02-05-14-001 | SEM INTERNET | APÓS A FORMATAÇÃO | ERRO | FERNANDO | LUCAS / TI | 28/03/2014 | ABERTO |
| VEN-28-03-14-005 | PC NÃO LIGA | HOUE UMA QUEDA DE LUZ E O PC NÃO LIGOU.. | HARDWARE | FABRICIO | LUCAS / TI | 28/03/2014 | ABERTO |

Figura 20 Tela Index Ticket

Ao clicar em inserir ticket será direcionado para a aba, figura 21, no qual o usuário preencherá o campo assunto, categoria e departamento responsável e uma descrição do problema.

Figura 21 Tela Inserir Ticket

Após ter salvo o ticket habilitará mais três abas, anexo, andamento e histórico, na aba de anexo o usuário poderá enviar arquivos para acrescentar ao ticket aberto e poderá acrescentar uma descrição, conforme figura 22.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'http://www.lucasosism.com.br/SistemaDeTickets/Tickets'. The page has a navigation bar with 'Home', 'Ticket' (selected), and 'Cadastro'. The date and time '28/03/2014 Boa Tarde #Usuário' are displayed, along with a 'Sair' button. The main heading is 'Tickets - Inserir' in red. Below it is a tabbed interface with four tabs: 'Ticket', 'Anexo' (selected), 'Andamento', and 'Histórico'. The 'Anexo' tab contains the following elements: a 'Descrição:' label followed by a text input field; a 'Caminho do Arquivo' label followed by a text input field; a search button labeled 'Pesquisar Imagem' with a magnifying glass icon; a blue 'Enviar' button; and a section titled 'Arquivos Enviados' containing a placeholder box with a large 'X' and the text 'Image not found'.

Figura 22 Tela de inserir Anexo

Após salvo o tickets o usuário poderá acrescentar mais informações ao mesmo, adicionando andamentos, conforme figura 23.

Tickets - Inserir

Ticket Anexo **Andamento** Histórico

Visibilidade: Departamento: Usuário Responsável: Status:
 Descrição:

Inserir

| Id | Descrição | Status | Data de Alteração |
|----|---------------------------------------|---------------------|-------------------|
| 1 | Favor reiniciar o computador | Aguardando Resposta | 31/03/2014 |
| 2 | Computador reiniciado mas sem sucesso | Aguardando Resposta | 31/03/2014 |

Figura 23 Tela de inserir Andamento

Como forma de controle e também para dar confiabilidade ao sistema acrescentou-se um histórico com as alterações feitas no tickets, veja figura 24.

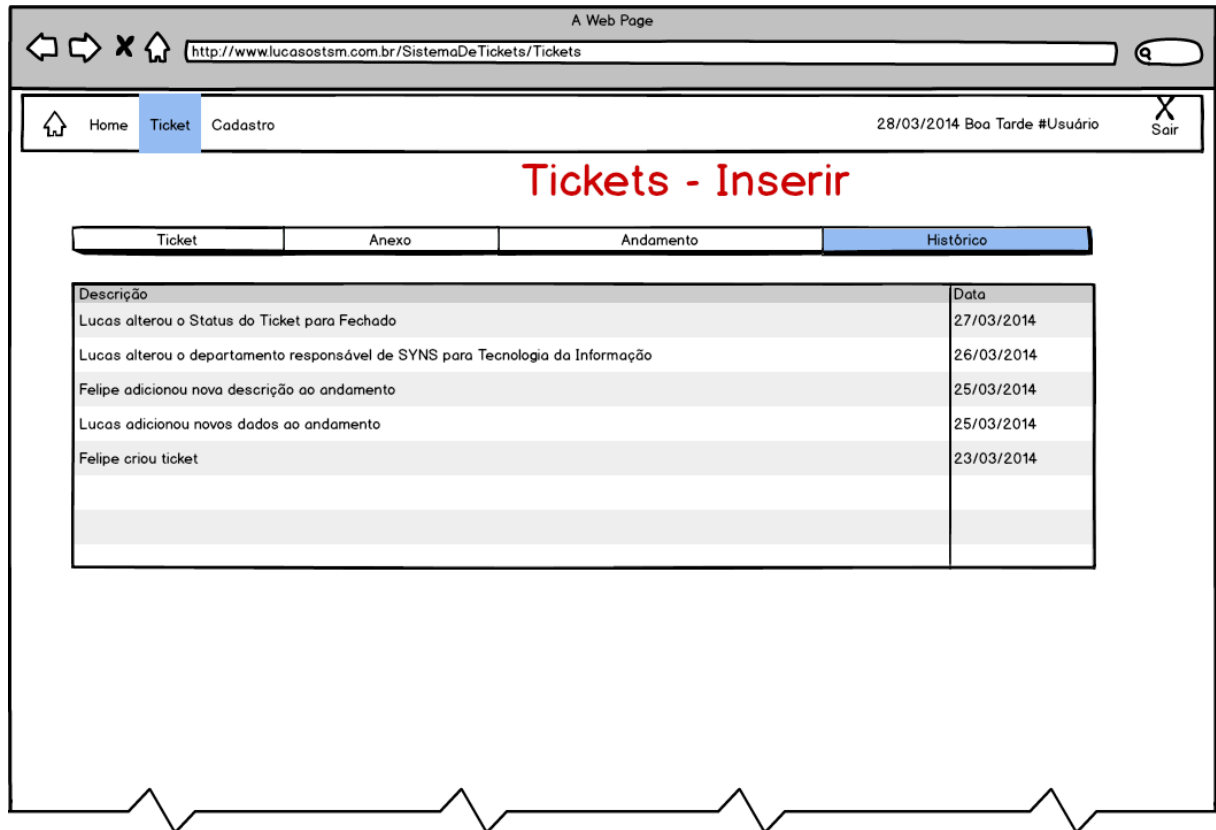


Figura 24 Tela de visualizar o histórico

11 CONCLUSÃO

Durante todo o processo de análise e desenvolvimento da documentação do sistema percebe-se a importância da projeção e da pesquisa em campo. A análise de requisitos, com os usuários que irão utilizar o sistema, é extremamente útil, as informações obtidas para a prototipação, até a geração de um modelo final.

O sistema a ser planejado, é em si, talvez, o mais comum que existe comercialmente falando, um sistema de cadastro de tickets não é algo desafiador para muitos, mas é um início de uma longa caminhada a ser percorrida profissionalmente.

A linguagem ASP.NET MVC C# mostra-se eficiente no desenvolvimento do sistema Web, apresenta inúmeras vantagens, como rapidez, estabilidade, fácil integração com o banco de dados.

O banco de dados SQL Server é uma ótima escolha, principalmente por ser de fácil uso, ter facilidade na integração com a linguagem e um bom desempenho nas consultas, manutenções e outras operações realizadas.

O sistema irá apresentar diferenciais, principalmente por ser desenvolvido em linguagem Web, que oferece a vantagem de ser multiplataforma, podendo ser acessado nos principais sistemas operacionais existentes no mercado.

REFERÊNCIAS

HISATOMI, Marco Ikuro. **Projeto de Sistemas**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LANNA, Eduardo. **Estratégia de Gestão de Vulnerabilidades Web**. 2010. Disponível em: <http://www.redesegura.com.br/tag/seguranca-no-desenvolvimento/>. Acesso em: 13 de abril de 2014.

Luis Cláudio Perini, Marco Ikuro Hisatomi, Wagner Luiz Beto. **Engenharia de Software**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MACORATTI, José Carlos. **Padrões de Projeto : O modelo MVC - Model View Controller**. Disponível em: http://www.macoratti.net/vbn_mvc.htm. Acesso em: 07 maio

Denise Dias de Santana e Luis Cláudio Perini. **Fundamentos da Administração da Informação**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

RAMDAS, K.; SPERKMAN, R.E., Chain or Shackles: Understanding What Drives

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Stiliano, 1998.

REIS, José Luís. **O marketing personalizado e as tecnologias de Informação**. Lisboa: Centro Atlântico, 2000.

UFSC. **Mecanismo Online para Referências**. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 12 maio 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Biblioteca Central. **Normas para apresentação de trabalhos**. 2. ed. Curitiba: UFPR, 1992. v. 2.

WIKIPÉDIA. **ASP NET**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/ASP.NET>. Acesso em: 10 maio 2014.

