

ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL MARECHAL MASCARENHAS DE MORAES

MARK SANTOS MUNARI

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CLIENTES

**Cachoeirinha
2016**

MARK SANTOS MUNARI

SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE CLIENTES

Trabalho de conclusão apresentado à disciplina de Projeto 1 do Curso de Técnico de Informática da Escola Técnica Estadual Marechal Mascarenhas de Moraes.

Orientador: Eduardo Thiesen

Cachoeirinha

2016

MARK SANTOS MUNARI

Trabalho de conclusão apresentado à disciplina de Projeto 1 do Curso de Técnico de Informática da Escola Técnica Estadual Marechal Mascarenhas de Moraes.

DATA: Junho de 2016

BANCA EXAMINADORA

Eduardo Thiesen

Professor

Professor

Professor

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 OBJETIVOS	5
3 REFERENCIAL TEÓRICO	6
3.1 Sistemas	6
3.2 Sistema de Informação	6
3.3 Banco de Dados	6
3.4 Android	6
3.5 SQLite	9
3.6 Java	9
4. ESTADO DA ARTE	10
4.1 Cadastro de clientes – AS2 Sistemas	10
4.2 Cadastro de clientes – Vortexti Consultoria e Tecnologia	10
5. REQUISITOS	11
5.1 Requisitos Funcionais	11
5.2 Requisitos Não Funcionais	11
6 DIAGRAMAS DE CASO DE USO	12
6.1.1 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	13
6.1.2 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	14
6.1.3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	15
6.1.4 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	16
6.1.5 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	17
6.1.6 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO	18
7 DIAGRAMA DE ATIVIDADES	20
8 DIAGRAMA DE CLASSES	23
9 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO	24
10 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Muitas assistências técnicas especializadas em manutenção de periféricos de informática possuem dificuldades em gerenciar e organizar os dispositivos entregues para realização de orçamentos ou de serviços, devido as mesmas ainda utilizarem um sistema manual de gerenciamento e organização, como as ordens de serviços e fichas cadastrais manuais, gerando uma grande quantidade de papeis e consequente desorganização, falta de agilidade na localização de documentos, falta de sustentabilidade, entre outros problemas.

Devido a uma alta demanda de clientes e estes buscarem um serviço ágil e de qualidade é fundamental que a empresa utilize uma forma de gerenciamento ágil e prática para atendê-los da forma esperada. Graças aos avanços tecnológicos, isto já é possível, ao se fazer uso de um sistema informatizado.

Hoje no mercado tecnológico, os smartphones lideram às vendas e o número de usuários. Conforme pesquisa realizada pela Anatel no mês de março de 2016, somente no Brasil, existem em torno de 257,81 milhões de linhas celulares registradas.

Diante destes dados e um mercado que está em constante crescimento, o espaço no mercado para aplicativos voltados para os smartphones é cada vez maior, mercado este que mesmo com a crise financeira continua a trazer bons rendimentos.

Desta maneira este trabalho tem como objetivo geral criar um sistema informatizado para smartphones, especificamente para a plataforma Android, o qual permita aos usuários identificar e coletar dados sobre seus clientes e dispositivos dos mesmos, através de seus celulares, permitindo então facilitar a organização de dados e o gerenciamento dos mesmos de maneira a tornar a empresa mais eficiente para o seu cliente.

2 OBJETIVOS

Tem-se como objetivo geral desenvolver um sistema para dispositivos móveis para gerenciamento de uma loja de assistência técnica de informática, facilitando e agilizando o atendimento ao cliente.

Como objetivos específicos destacam-se:

- Cadastrar os clientes e seus respectivos dispositivos;
- Organizar o atendimento de maneira eficaz;
- Fornecer um controle de clientes e equipamentos;
- Agilizar os atendimentos;
- Tornar a empresa do cliente mais sustentável e atualizada;
- Fornecer um melhor gerenciamento da empresa;
- Disponibilizar um sistema viável para todas as empresas na área de assistência na área da informática, entre outros.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Sistemas

Pode se definir sistemas como um conjunto de elementos interligados entre si de forma organizada, visando atingir um objetivo comum.

3.2 Sistema de Informação

Sistema de informação é aquele sistema utilizado para manipular dados, composto por um conjunto de elementos interligados, que tem como objetivo prover informações.

3.3 Banco de Dados

O banco de dados nada mais é que conjunto de informações armazenadas e organizadas a qual tem como finalidade armazenar informações e atender as necessidades de um usuário.

Para Claudia (2014), um banco de dados deve conter as seguintes propriedades:

Representar algum aspecto do mundo real, o qual é chamado de minimundo (ou universo do discurso); ser uma coleção logicamente coerente de dados com algum significado inerente, e não uma variedade aleatória de dados; ter uma finalidade específica; possuir um grupo definido de usuários e por fim possuir aplicações previamente concebidas, nas quais os usuários estejam interessados.

Atualmente o banco de dados é a melhor forma de armazenamento de informação para os usuários: devido os dados estarem concentrados no mesmo local, ou seja, fornecendo um controle centralizado dos dados; a redução de espaço físico no armazenamento, a segurança das informações, o estabelecimento de padrões para facilitação de acesso aos dados; agilidade; etc.

3.4 Android

Hoje no mercado atual se pode afirmar que a plataforma Android é líder de venda no mercado. Podemos perceber isto ao analisar uma pesquisa realizada pela

empresa Gartner no mês de fevereiro deste ano a qual apresenta a relação de vendas de smartphones nos Estados Unidos.

Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 4Q15 (Thousands of Units)

Operating System	4Q15 Units	4Q15 Market Share (%)	4Q14 Units	4Q14 Market Share (%)
Android	325,394.4	80.7	279,057.5	76.0
iOS	71,525.9	17.7	74,831.7	20.4
Windows	4,395.0	1.1	10,424.5	2.8
Blackberry	906.9	0.2	1,733.9	0.5
Others	887.3	0.2	1,286.9	0.4
Total	403,109.4	100.0	367,334.4	100.0

Source: Gartner (February 2016)

Figura 1 Demonstrativo de vendas de smartphones. Fonte: Gartner

No ano de 2003, foi fundada a Android Inc., uma sociedade que visava desenvolver dispositivos mais conscientes das posições e preferências dos usuários. Apesar de muitos esforços a empresa não possuía capital e a falta de investimentos dificultava o andamento do projeto. Então que no ano de 2005 a Google comprou a Android Inc. Colocando todos o seu corpo de desenvolvedores a trabalhar em uma plataforma para dispositivos móveis além de oferecer um pequeno prêmio de 10 milhões de dólares para os desenvolvedores que desenvolverem as melhores aplicações para o Android.

A era do Android somente começou no ano de 2008 com o lançamento de seu primeiro aparelho com o seu próprio sistema, o HTC Dream G1 ou também conhecido como T-mobile G1.



Figura 2 Aparelho T-mobile G1. Fonte: Google Imagens.

O T-mobile G1 foi somente a base do sucesso do Android, que desde 2008 só cresceu no mercado das plataformas, apresentando diversas versões atualizadas para seu sistema, sendo cada nova versão uma representação de uma etapa evolutiva para a história dos smartphones.

A primeira versão definitiva do Android foi lançada em 2009 e a sua última versão até o momento lançada no ano passado (2015). Curiosamente todos os nomes das versões do Android recebem nome de doces e a primeira letra deste nome deve seguir a ordem alfabética do nome anterior.

Abaixo segue a evolução da plataforma Android:



Figura 3 Evolução do Android. Fonte: Google Imagens.

O android apresenta diversas características que lhe diferenciam dos seus concorrentes. Dentre elas:

- **Plataforma aberta:** Uma das ideias dos fundadores do sistema, seria que o mesmo tivesse um sistema flexível e adaptável, uma ideia bem diferente daquela do seu maior concorrente, a Apple. O sistema deveria ser um software independente de hardware e aberto a todos os desenvolvedores. Desta forma por ser um sistema de código aberto, qualquer pessoa pode contribuir para a criação e inovação deste software, resultando em um mundo de diversas funções.
- **Serviços do Google:** Outras plataformas também possuem acesso aos serviços do Google, contudo nenhuma plataforma desenvolve também estes serviços como o Android, devido o mesmo ser da Google, ele oferece certas vantagens perante

a seus concorrentes, por exemplo a sincronização do smartphone com uma conta no Gmail onde o usuário pode armazenar todos os seus dados sem se preocupar em perdê-los.

- Preço: Os usuários buscam celular com uma boa aparência, moderno, de fácil navegação, com recursos que atendam suas necessidades e com certeza o Android pode oferecer tudo isso e um pouco mais ao possuir um dos preços mais atrativos do mercado. Hoje você pode comprar um celular Android a um preço justo com ótimos recursos.
- Entre outros.

3.5 SQLite

Um sistema de banco de dados é necessário para salvar as informações de maneira organizada e estruturada. Para este fim o Android utiliza o SQLite.

O SQLite é uma espécie de biblioteca de banco de dados SQL. O diferencial do SQLite é que o mesmo está em domínio público, desta maneira qualquer um pode utilizar para qualquer fim.

O banco de dados do SQLite não ocupa muito espaço no disco rígido, todo seu armazenamento é local, em apenas um único arquivo, que normalmente possui a extensão “.db”.

É um software multiplataforma, gratuito e desenvolvido em C. Não necessitando de instalação, configuração ou de administração.

3.6 Java

Para Da Costa, 2008 o Java é uma tecnologia, uma linguagem de programação e uma plataforma de desenvolvimento com suporte ao paradigma de programação orientada a objetos, destinada ao desenvolvimento de software.

O Java não representa um sistema operacional ou hardware específico, sim a um programa denominado máquina virtual, ou JVM – *Java Virtual Machine*, e a um conjunto de bibliotecas, API – *Application Programming Interface*, que oferecem funcionalidades comuns.

4 ESTADO DA ARTE

4.1 Cadastro de clientes – AS2 Sistemas

Software que permite o cadastro de clientes, atendimentos e tabela de tarefas, que tem como o objetivo de facilitar o cadastro de informações dos clientes e a gestão de relacionamento, a partir do controle dos atendimentos prestados.

4.2 Cadastro de clientes – Vortexti Consultoria e Tecnologia

Software simples que permite somente cadastramento de clientes e a localização deles no sistema.

5 REQUISITOS

5.1 Requisitos Funcionais

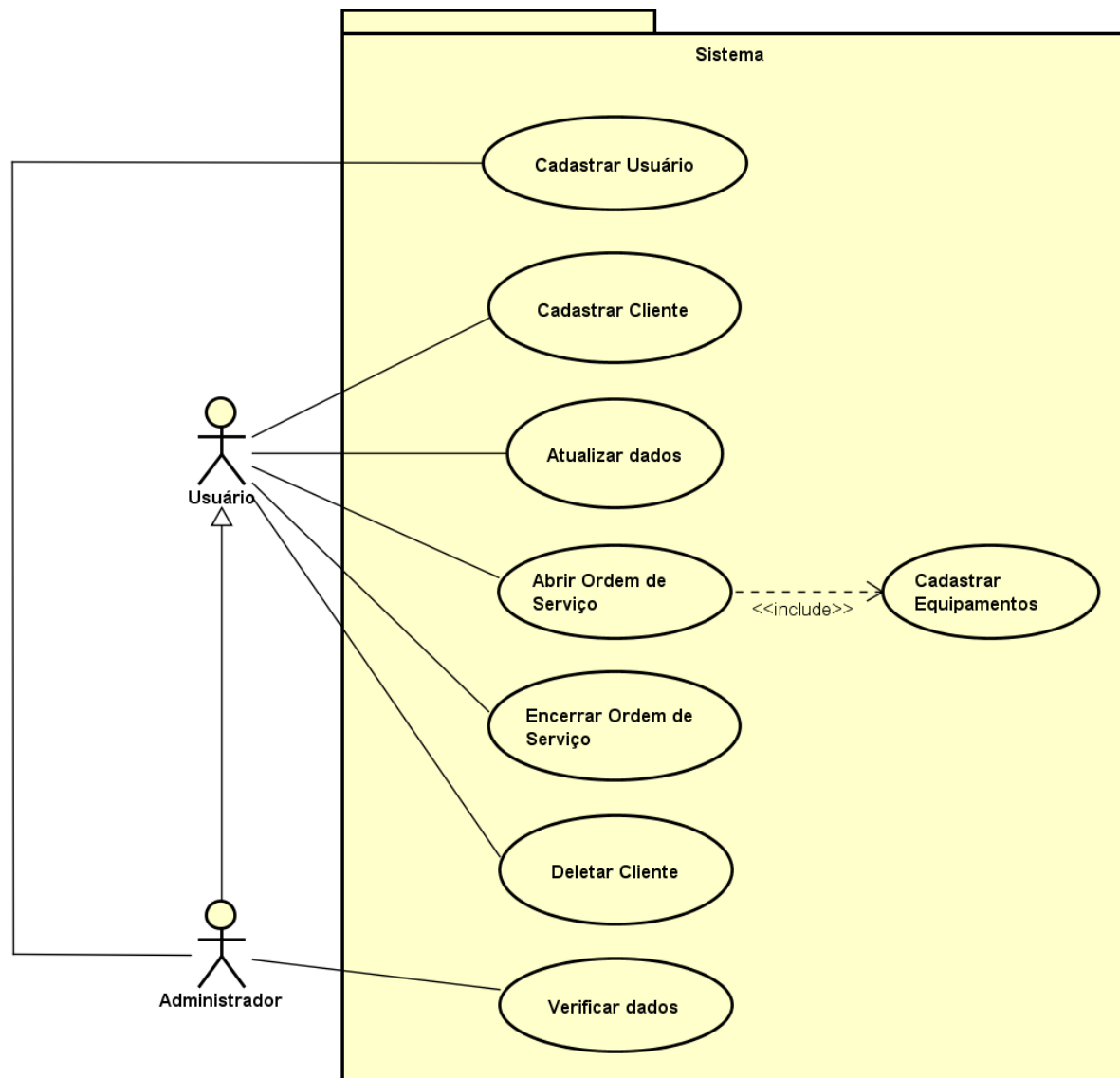
- F1 – Criação de Usuário (Login e Senha);
- F2 – Autenticação de Usuário ou Administrador;
- F3 – Cadastro de Clientes;
- F4 – Abertura de Ordem de Serviço;
- F5 – Cadastro de Equipamentos;
- F6 – Descrição de Serviços Realizados;
- F7 – Encerramento de Ordem de Serviço.

5.2 Requisitos Não Funcionais

- NF1 – Sistema Android;



6 DIAGRAMAS DE CASO DE USO



6.1.1 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Cadastrar usuário.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Cadastramento de usuários.

ATORES

1. Administrador.

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login.

FLUXO BÁSICO

1. O administrador seleciona a opção “Cadastrar usuário”;
2. O sistema exibe as lacunas a serem preenchidas;
3. O administrador preenche os campos;
4. O administrador seleciona a opção “Finalizar”;
5. O sistema retorna a página inicial.

FLUXO ALTERNATIVO

Alternativa ao passo 4.

- 4.a. O administrador seleciona a opção “Cancelar”;
- 4.b. O sistema retorna ao passo 1.

6.1.2 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Cadastrar cliente.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Cadastramento de clientes.

ATORES

1. Administrador;
2. Usuário.

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login.

FLUXO BÁSICO

1. O administrador ou usuário seleciona a opção “Clientes”;
2. O sistema exibe a lista de clientes;
3. O administrador ou usuário seleciona a opção “Cadastrar cliente”;
4. O sistema exibe os campos a serem preenchidos;
5. O administrador ou usuário preenche os campos;
6. O administrador ou usuário seleciona a opção “Finalizar”;
7. O sistema retorna a página inicial.

FLUXO ALTERNATIVO

Alternativa ao passo 6.

- 6.a. O administrador ou usuário seleciona a opção “Cancelar”;
- 6.b. O Sistema retorna ao passo 2.

6.1.3 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Atualizar dados.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Atualiza dados de clientes.

ATORES

1. Administrador;
2. Usuário.

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login;
Ter cliente já cadastrado.

FLUXO BÁSICO

1. O administrador ou usuário seleciona a opção “Clientes”;
2. O sistema exibe a lista de clientes;
3. O administrador ou usuário seleciona um cliente;
4. O administrador ou usuário seleciona a opção “Atualizar dados”;
5. O sistema exibe os campos a serem preenchidos;
6. O administrador ou usuário preenche os campos;
7. O administrador ou usuário seleciona a opção “Finalizar”;
8. O sistema retorna a página inicial.

FLUXO ALTERNATIVO

Alternativa ao passo 7

- 7.a. O administrador ou usuário seleciona a opção “Cancelar”;

7.b. O sistema retorna ao passo 2.

6.1.4 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Abrir ordem de serviço.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Abre uma ordem de serviço.

ATORES

1. Administrador;
2. Usuário.

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login;
Ter cliente já cadastrado.

FLUXO BÁSICO

1. O administrador ou usuário seleciona a opção “Abrir OS”;
2. O sistema exibe a lista de clientes;
3. O administrador ou usuário seleciona um cliente;
4. O sistema exibe os campos a serem preenchidos;
5. O administrador ou usuário preenche os campos;
6. O administrador ou usuário seleciona a opção “Finalizar”.

FLUXO ALTERNATIVO

Alternativa ao passo 3

- 3.a. O administrador ou usuário seleciona a opção “Cadastrar cliente”;

- 3.b. O sistema exibe os campos a serem preenchidos;
- 3.c. O administrador ou usuário preenche os campos;
- 3.d. O administrador ou usuário seleciona a opção “Finalizar”;
- 7. O sistema retorna ao passo 2.

6.1.5 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Encerrar ordem de serviço.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Encerra uma ordem de serviço.

ATORES

- 1. Administrador;
- 2. Usuário.

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login;
Ter cliente já cadastrado.

FLUXO BÁSICO

- 1. O administrador ou usuário seleciona a opção “Encerrar OS”;
- 2. O sistema exibe a lista de clientes;
- 3. O administrador ou usuário seleciona um cliente;
- 4. O sistema exibe as ordens de serviço abertas;
- 5. O administrador ou usuário seleciona a ordem de serviço;

6. O administrador ou usuário seleciona a opção “Encerrar OS”.

6.1.6 DESCRIÇÃO DE CASOS DE USO

NOME

Deletar cliente.

DESCRIÇÃO SUCINTA

Deleta um cliente da lista de clientes.

ATORES

1. Administrador;

PRÉ-CONDIÇÕES

Efetuar login;

Ter cliente já cadastrado.

FLUXO BÁSICO

1. O administrador seleciona a opção “Clientes”;
2. O sistema exibe a lista de clientes;
3. O administrador seleciona um cliente;
4. O administrador seleciona a opção “Deletar cliente”;
5. O sistema exibe a mensagem “Você gostaria de deletar este cliente?”;
6. O administrador seleciona a opção “Sim”;
7. O sistema retorna a página inicial.

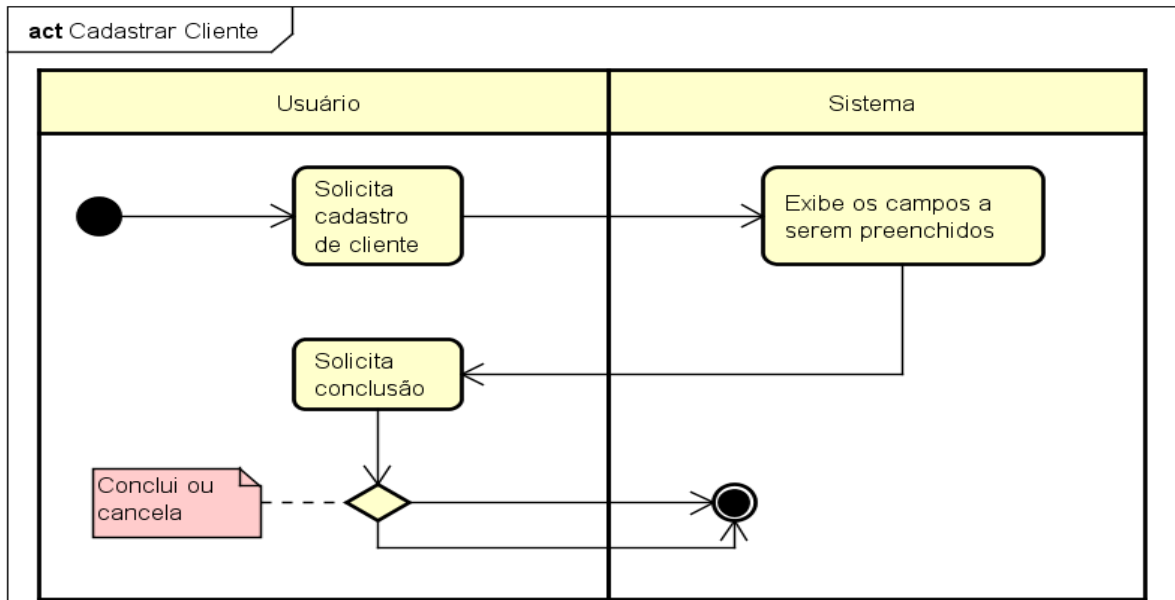
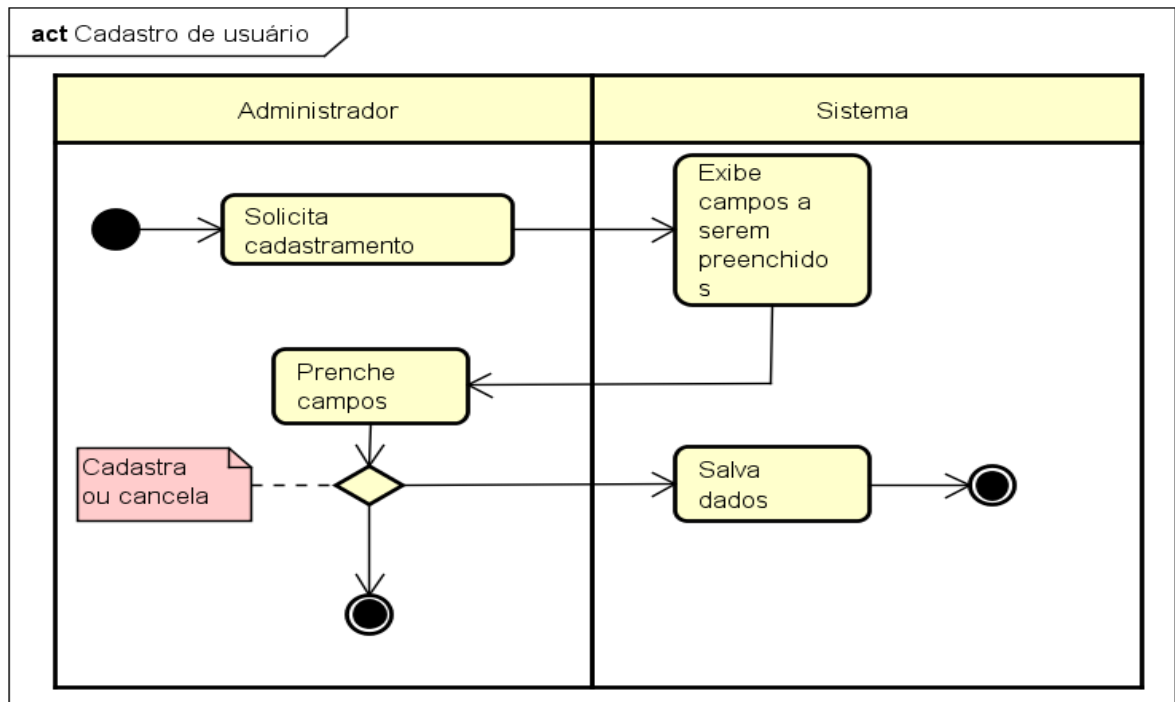
FLUXO ALTERNATIVO

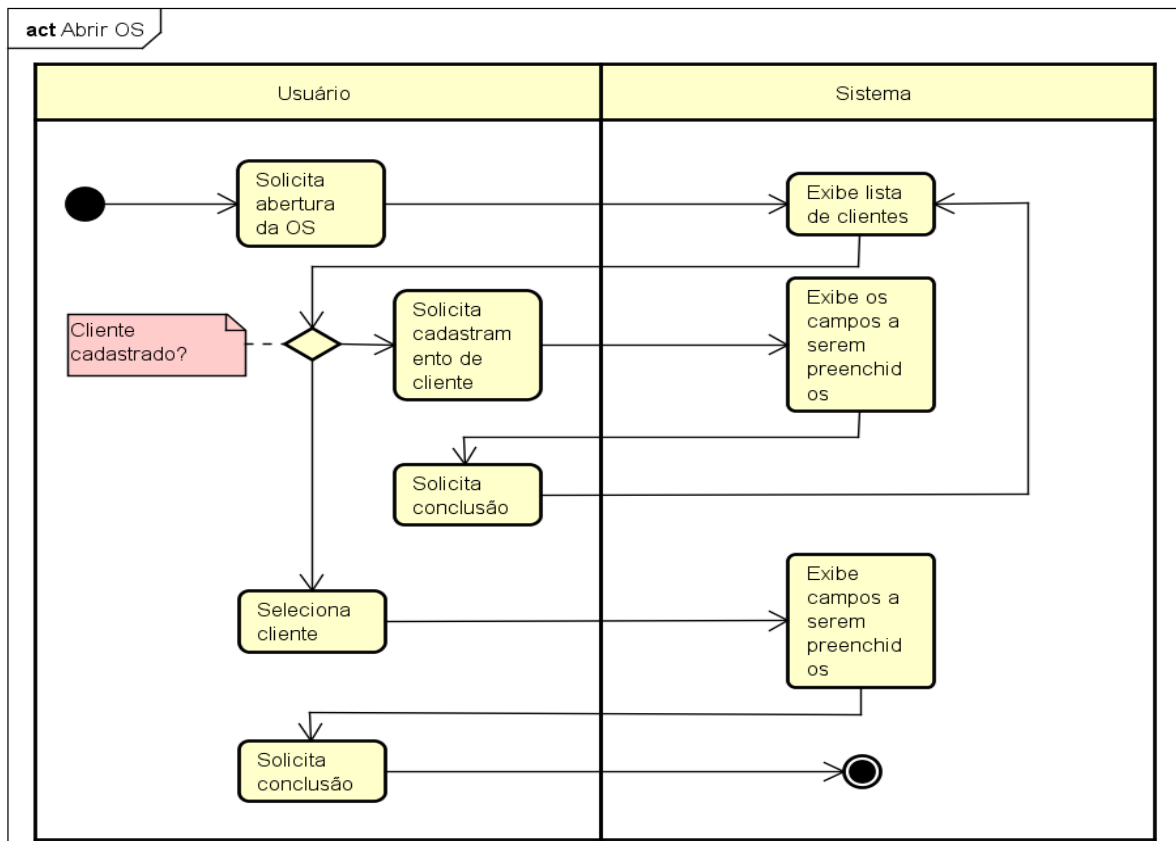
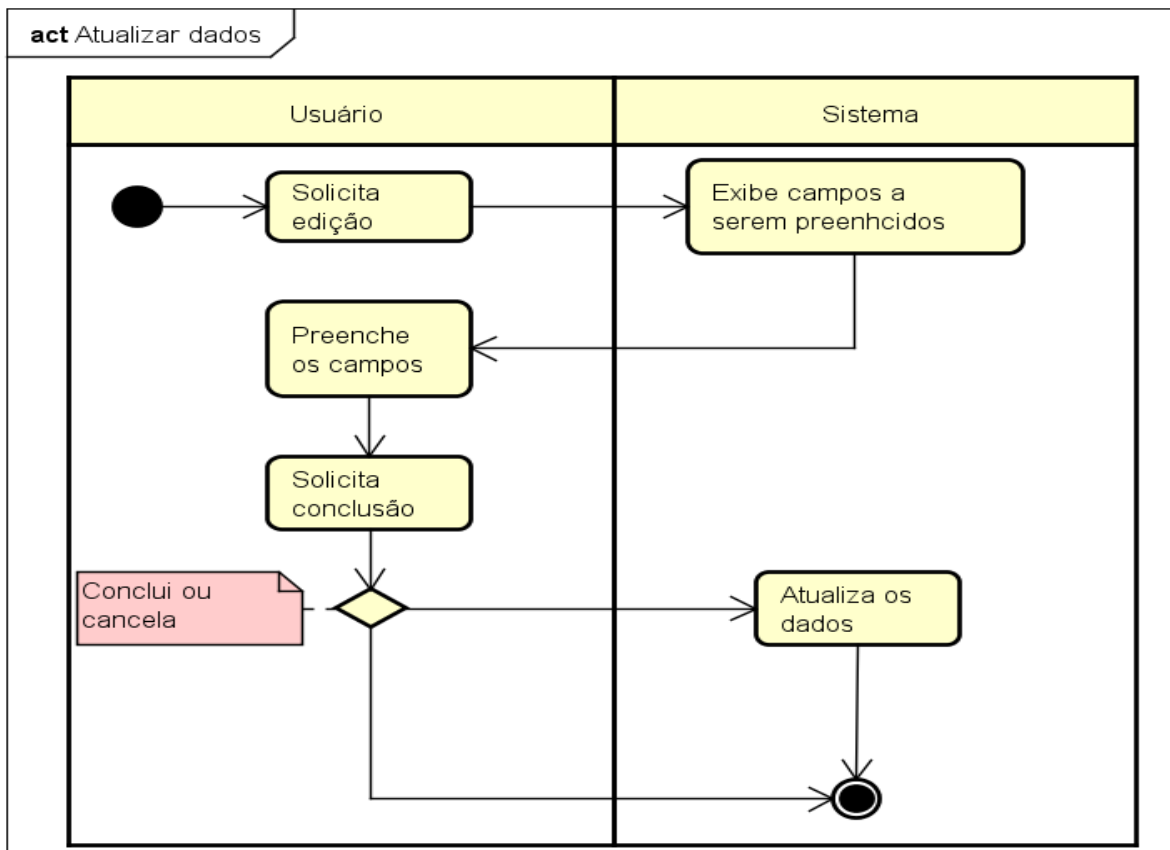
Alternativa ao passo 6

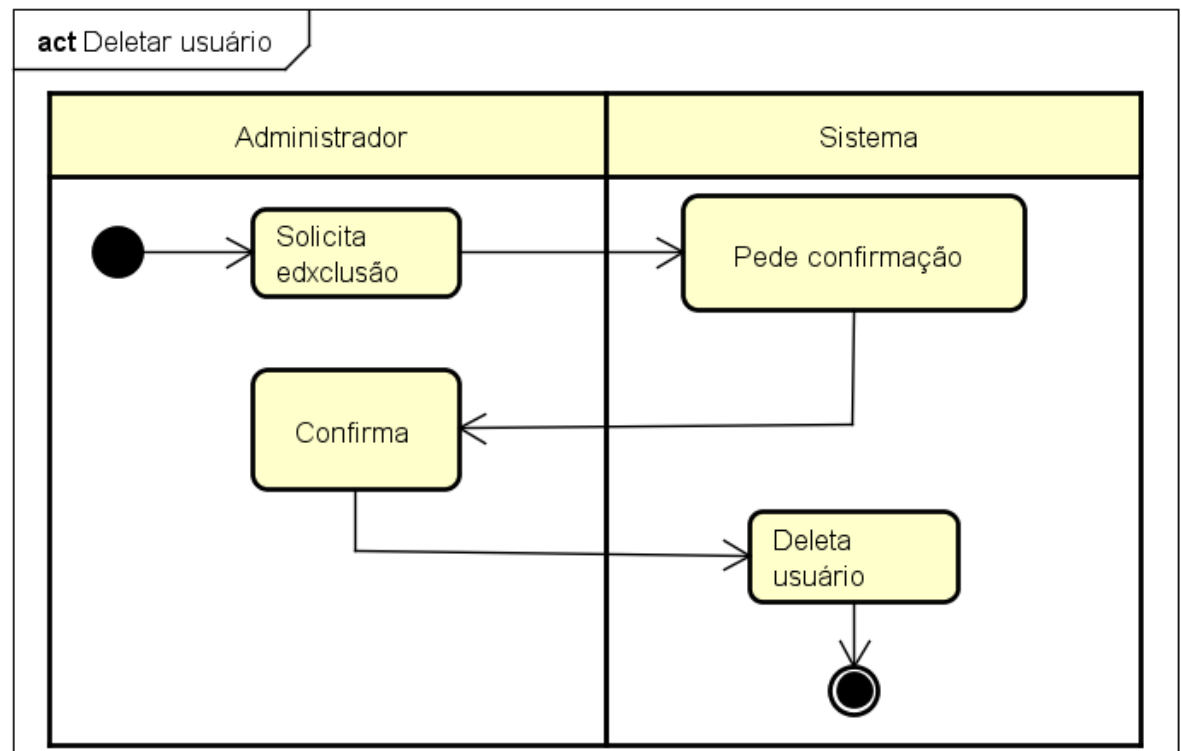
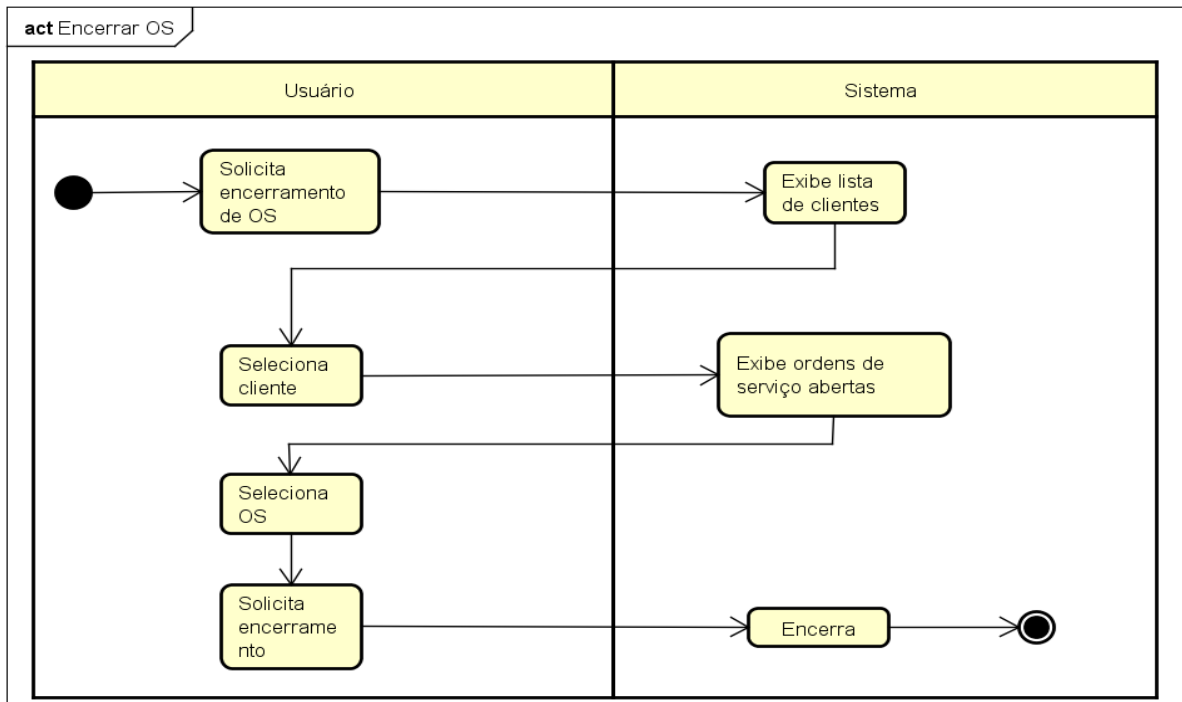
6.a. O administrador seleciona a opção “Não”;

6.b. O sistema retorna ao passo 2.

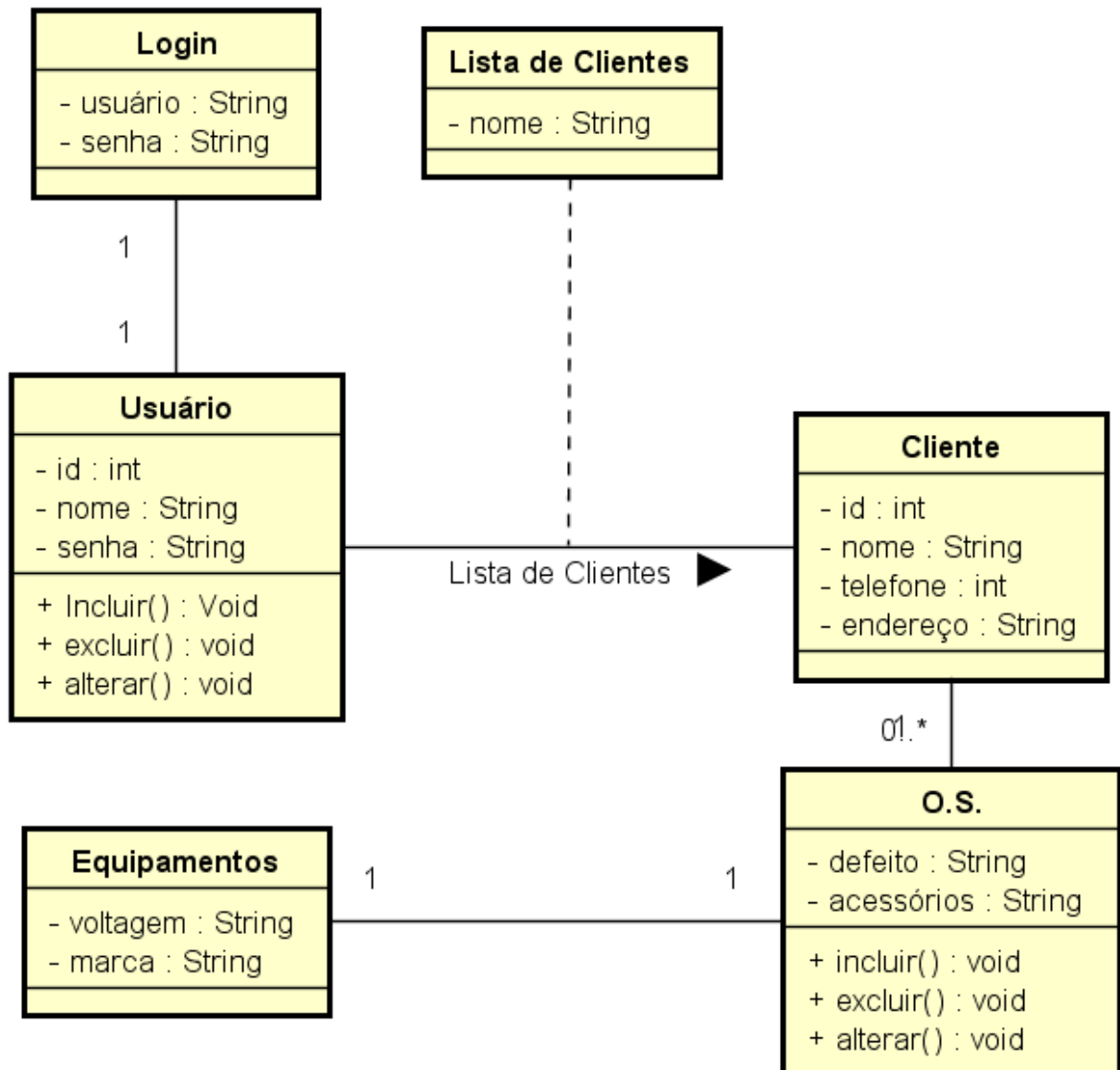
7 DIAGRAMA DE ATIVIDADES



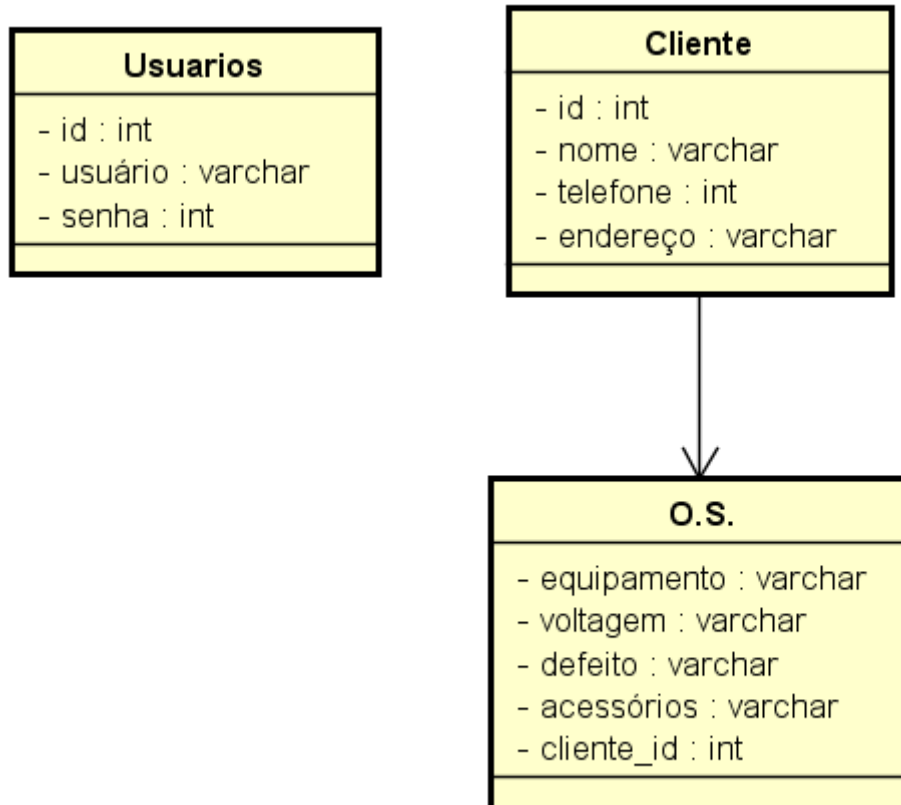




8 DIAGRAMA DE CLASSES



9 MODELO ENTIDADE-RELACIONAMENTO



10 CONCLUSÃO

O presente trabalho buscou apresentar como a tecnologia pode facilitar o dia a dia de empresas, neste trabalho em questão, especificamente, as assistências técnicas de manutenção de periféricos de informática.

Devido ao aumento constante do uso de smartphones, principalmente os que utilizam a plataforma Android conforme comprovado em pesquisas, as empresas podem e devem utilizar está tecnologia a seu favor.

Diante disto foi apresentado de modo detalhado como funciona o Android e um pouco sobre sua história, seu banco de dados e sua linguagem além de apresentar o desenvolvimento de um programa que visa permitir o seu usuário a coleta de dados dos seus clientes e dispositivos, facilitando a organização da empresa, a agilidade no atendimento, o gerenciamento dos dados, entre outros benefícios.

REFERÊNCIAS

RICHARD, Lecheta R. **Google Android. Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. São Paulo: Novatec, 2015.

LEITE, Mario. **Acessando banco de dados com ferramentas Rad: aplicações em Delphi**. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RODRIGUEZ, Martius V; FERRANTE, Agustin J. **Tecnologia de Informação e Gestão Empresarial**. Rio de Janeiro. E-Papers, 2000.

PEREIRA, Lucio Camilo Oliva. **Android para desenvolvedores**. Rio de Janeiro. Brasport, 2009.

ELMASRI , Ramez. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo. Adisson Wesley, 2005.

Guia Android VS IOS. Disponível em:
https://books.google.com.br/books?id=4IG_CwAAQBAJ&pg=PA8&dq=historia+android&hl=pt-BR&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=historia%20android&f=false. Acesso em : 10/06/2016 .

10 novidades incríveis do Android 6.0 Marshmallow. Disponível em:
<http://www.tecmundo.com.br/android-marshmallow/87271-10-novidades-incriveis-android-6-0-marshmallow.htm> . Acesso em : 11/06/2016.

Play Store passa App Store em número total de aplicativos e desenvolvedores. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/play-store/72656-play-store-passa-app-store-numero-total-aplicativos-desenvolvedores.htm>. Acesso em: 11/06/2016.