



Fundação Educacional do Município de Assis  
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis  
Campus "José Santilli Sobrinho"

**CARLOS EDUARDO TUSCO CESÁRIO**

**SOSI – SISTEMA DE ORDEM DE SERVIÇO DE INFORMÁTICA**

**Assis – S.P**

**2014**

**CARLOS EDUARDO TUSCO CESÁRIO**

## **SOSI – SISTEMA DE ORDEM DE SERVIÇO DE INFORMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnólogo em Análise Desenvolvimento de Sistema do Instituto Municipal do Ensino Superior de Assis – IMESA e Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito para a obtenção do Certificado de Conclusão.

**Orientadora:** Esp. Diomara Martins Reigato Barros

**Área de Concentração:** Desenvolvimento de sistema para web

**Assis – S.P**

**2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

TUSCO CESÁRIO, Carlos Eduardo

Sistema de Ordem de Serviço de informática / Carlos Eduardo Tusco Cesário.  
Fundação Educacional do Município de Assis 2014.

Orientadora: Esp. Diomara Martins Reigato Barros.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis –  
IMESA.

CCD: 001.61

Biblioteca da Fema

# **SOSI – SISTEMA DE ORDEM DE SERVIÇO DE INFORMÁTICA**

**CARLOS EDUARDO TUSCO CESÁRIO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal do Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientadora: Esp. Diomara Martins Reigato Barros

Analisador: Dr. Luiz Ricardo Begosso

**Assis – S.P  
2014**

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a Deus  
e a minha família.*

## **AGRADECIMENTOS**

A minha orientadora Esp. Diomara Martins Reigato Barros pela ótima orientação, pelas ideias, pelo estímulo durante todo o processo do trabalho de conclusão de curso e também pelo atendimento pessoal e profissional.

Aos meus amigos: Jhone Rossini, Kleber Domingos e todos os outros não citados, pelas amizades, companheirismo, auxílio, incentivo nos momentos que passamos juntos.

Aos meus familiares pela colaboração e apoio para que eu pudesse concluir mais uma etapa da minha vida.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo, gerenciar o setor de informática da Prefeitura Municipal de Palmital e controlar a entrada e saída dos computadores para manutenção. A partir disso a finalidade é a informatização do setor de informática da Prefeitura de Palmital que permitirá a sua organização e eficiência. Para o desenvolvimento deste trabalho serão utilizadas as ferramentas e tecnologias: NETBEANS IDE 7.4 com a linguagem Java, com sistema gerenciador de banco de dados MYSQL. Para a criação de relatórios será utilizado a ferramenta IREPORT. E a análise de orientação a objeto será baseada no UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE).

**Palavra chave:** Sistema de Ordem de Serviço de informática para Prefeitura.

## ABSTRACT

This work aims to control the computer industry of the City of Palmital and control the input and output of computers for maintenance. The overall goal of computerization of the computer industry Prefectural Palmital allow the sector to become more organized and efficient. This work to develop the tools and Technologies Will be used: NETBEANS IDE with the Java language, with manager MYSQL database system. For creating reports ireport tool Will be used. And the analysis of object-orientation is based on UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE).

**Keyword:** System Service Order for computer Prefecture.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1UC – Visão Geral do Caso de Uso.....	22
Figura 2UC – Manter Usuário .....	23
Figura 3 UC – Manter Funcionário .....	24
Figura 4 UC – Manter Componentes .....	25
Figura 5 UC – Manter Equipamentos.....	26
Figura 6 UC – Manter Setor .....	27
Figura 7 UC – Manter Ordem de Serviço .....	28
Figura 8 UC – Manter Solicitação de Peças.....	29
Figura 9 UC – Visualizar Relatório de equipamento por setor .....	30
Figura 10 UC – Visualizar relatório de funcionário por equipamento .....	31
Figura 11 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço aguardando na manutenção .....	32
Figura 12 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço por data .....	33
Figura 13 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço por nome .....	34
Figura 14 UC – Visualizar relatório de componentes por data.....	35
Figura 15 UC – Visualizar relatório de componentes por nome.....	36
Figura 16 UC – Visualizar relatório de solicitação de peças por nome .....	37
Figura 17 UC – Visualizar relatório de solicitação de peças por data .....	38
Figura 18 Diagrama de Classe .....	39
Figura 19 Diagrama de Atividade visão geral do sistema.....	40
Figura 20 Diagrama de Atividade cadastro do sistema.....	41
Figura 21 Diagrama Entidade Relacionamento .....	42
Figura 22 Java Persistência API.....	17

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

UML - UNIFIED MODELING LANGUAGE

HTML- HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE

XML - EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE

PDF - PORTABLE DOCUMENT FORMAT

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1. METODOLOGIA E FERRAMENTAS UTILIZADAS</b> .....	<b>13</b>
1.1. BANCO DE DADOS MYSQL .....	13
1.2. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (JAVA).....	14
1.3. NETBEANS IDE 7.4 .....	15
1.4. METODOLOGIA DE ANÁLISE (UML) .....	15
1.5. ASTAH COMMUNITY .....	16
1.6. IREPORT.....	17
1.7. JAVA PERSISTÊNCIA API - JPA .....	17
1.8. PRIMEFACES .....	19
<b>2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DO SISTEMA</b> .....	<b>20</b>
2.1. ANÁLISES DE REQUISITOS .....	20
2.2. DIAGRAMA DE CASO DE USO .....	22
2.3. CASO DE USO MANTER USUÁRIO.....	23
3.4. CASO DE USO MANTER FUNCIONÁRIO .....	24
3.5. CASO DE USO MANTER COMPONENTES .....	25
3.6. CASO DE USO MANTER EQUIPAMENTOS.....	26
3.7. CASO DE USO MANTER SETOR.....	27
3.8. CASO DE USO MANTER ORDEM DE SERVIÇO .....	28
3.9. CASO DE USO MANTER SOLICITAÇÃO DE PEÇAS .....	29
3.10. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE EQUIPAMENTO POR SETOR ....	30
3.11. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE FUNCIONÁRIO POR EQUIPAMENTO.....	31
3.12. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE ORDEM DE SERVIÇO AGUARDANDO NA MANUTENÇÃO.....	32
3.13. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE ORDEM DE SERVIÇO POR DATA.....	33
3.14. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE ORDEM DE SERVIÇO POR NOME .....	34

3.15. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE COMPONENTES POR DATA .....	35
3.16. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE COMPONENTES POR NOME ....	36
3.17. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE SOLICITAÇÃO DE PEÇAS POR NOME .....	37
3.18. CASO DE USO VISUALIZAR RELATÓRIO DE SOLICITAÇÃO DE PEÇAS POR DATA.....	38
3.19. DIAGRAMA DE CLASSE.....	39
3.20. DIAGRAMA DE ATIVIDADE.....	40
3.21. DIAGRAMA DE ATIVIDADE.....	41
3.22. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	42
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>43</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXO – CRONOGRAMA .....</b>	
<b>ANEXO - TELA DE LOGIN .....</b>	
<b>ANEXO – TELA DE MENU .....</b>	

# INTRODUÇÃO

Devido a grande dificuldade de organização nas empresas no que se refere à ordem de serviços, faz-se necessário o desenvolvimento de um software que controle e organize de forma segura, rápida e ágil as ordens de serviços. Este software guardará toda a informação necessária de cada ordem de serviço, bem como o cadastro de funcionários, movimentações, etc.

Pensando em melhorias para a empresa, uma organização das ordens de serviços, foi proposto um software de fácil utilização para facilitar todo o controle de ordem de serviço na empresa Prefeitura Municipal de Palmital. Atualmente os serviços são armazenados em planilhas por meio de anotações manuais realizadas em papel e não são seguras, pois há possibilidade de ocorrer perda do serviço que estava sendo agendado.

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral desenvolver um sistema de Ordem de Serviço para a empresa Prefeitura Municipal de Palmital, com a finalidade de melhorar e controlar os serviços efetuados na prefeitura. Com a implementação desse sistema o atendimento e a organização nos agendamentos de cada funcionário se tornará mais eficazes.

## 1. METODOLOGIA E FERRAMENTAS UTILIZADAS

### 1.1. BANCO DE DADOS MYSQL

Um sistema gerenciador de banco de dados com a coleção de dados estruturados desde uma simples lista de compras, uma galeria de imagens ou grande quantidade de informação da sua rede corporativa. Para acessar e processar dados armazenados em um banco de dados de um computador é necessário um sistema gerenciador de banco de dados como servidor.

O MYSQL é sistema gerenciador utilizado à linguagem SQL e linguagem de consulta estruturada como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais usados com mais 10 bilhões instalação pelo mundo, foi criado na Suécia por suecos e finlandeses, trabalhando juntos desde década 1980, hoje seus desenvolvimentos e manutenção empregam mais aproximadamente 400

bilhões empregados no mundo inteiro e mais de mil contribuem testando o software integrado com outros produtos (AXMARK DAVID, LARSSON ALLAN, p.19).

As características do MYSQL são feitas em escritos C e C++, testando com ampla faixa de compiladores diferentes e funcionam em diversas plataformas.

## 1.2. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO (JAVA)

A contribuição mais importante da revolução do microprocessador até essa data é que ele tornou possível o desenvolvimento de computadores pessoais, que agora contam com mais de um bilhão em todo o mundo. Os computadores pessoais afetaram profundamente a vida das pessoas e a maneira que as organizam, conduzem e gerenciam seus negócios (GOSLING JAMES, p.38).

Os microprocessadores possui um impacto profundo em dispositivos eletrônicos interligue de consumo popular. Reconhecendo essa força, a Sun Microsystems em 1991, financiou um projeto de pesquisa corporativa interna que resultou em uma linguagem baseada em C++ que seu criador JAMES GOSLING, chamou de OAK em homenagem a uma árvore de carvalho vista por sua janela na Sun. Mais tarde, descobriu-se que já havia uma linguagem de computador com esse nome. Após uma visita da equipe da Sun a uma cafeteria local, o nome Java (cidade de origem de um tipo de café importado) foi sugerido e assim permaneceu. (GOSLING JAMES, 1991, p.38).

A Sun anunciou o Java formalmente em uma conferência do setor no mês de maio de 1995. O Java chamou a atenção da comunidade de negócios por causa do nome e interesse na web. Essa linguagem é agora utilizada para desenvolver aplicativos corporativos de grande porte, aprimorar a funcionalidade de servidores da web (os computadores que fornecem o conteúdo que vemos em nossos navegadores da web), fornecer aplicativo para dispositivos voltados para o consumo popular, como telefones celulares, pagers, PDAS e para muitos outros propósitos. (GOSLING JAMES, 1995, p.38).

### 1.3. NETBEANS IDE 7.4

O NETBEANS iniciou como um projeto estudantil (originalmente denominado XELFI) na República Tcheca em 1996. O objetivo era escrever um Java IDE similares ao Delphi no Java. O Xelim foi o primeiro Java IDE (Ambiente integrado de Desenvolvimento) escritos em Java, com sua pré-verões em 1997.

O espaço Java IDE era um território inexplorado naquela época. O projeto atraiu bastante interesse dos estudantes, e quando se graduaram, decidiram que poderiam o comercializar como um produto. Com os recursos dos amigos e familiares, conseguiram um espaço na Web e construíram uma empresa em torno do mesmo.

Logo depois eles foram contratados por ROMAN STANEK, um empreendedor que já tinha se envolvido com diversas empresas embrionárias na República Tcheca. Ele estava à procura de ideias na qual pudesse investir e descobrir o Xelim. A sociedade foi feita e assim surgiu um grande negócio. (ROMAN STANEK, 1996).

O plano de negócio original era o de desenvolver componente Java ativado para rede. JARDA TULACH, que projetou a arquitetura básica do IDE, teve a ideia do nome NETBEANS, para descrever o que os componentes que fariam. O IDE seria o meio para entregar os mesmos. Quando a especificação para o Enterprise Java BEANS surgiu, fez mais sentido trabalhar como o padrão para tais componentes do que competir com ele. (JARDA TULACH).

### 1.4. METODOLOGIA DE ANÁLISE (UML)

A UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE OU LINGUAGEM DE MODELAGEM UNIFICADA) é uma linguagem visual utilizada para modelar sistemas computacionais por meio de paradigma de orientação a objetos. Essa linguagem tornou-se nos últimos anos, a linguagem padrão de modelagem de software adotada intencionalmente pela indústria de engenharia de software. (GUEDES T.A. GILLEANES, GUIA DE CONSULTA RÁPIDA UML 2, p.4).

A UML não é uma linguagem de programação, mas uma linguagem de modelagem, cujo objetivo é auxiliar os engenheiros de software a definir as características do software com seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, a dinâmica de seus processos se até mesmo suas necessidades físicas em relação ao equipamento sobre o qual o sistema deve ser implementado. Todas essas características são definidas por meio da UML antes de o software começar a ser realmente desenvolvido.

A UML surgiu da união de três metodologias de modelagem: o método de Booch, o método OMT e o método OOSE. Essas eram até meados da década 1990, as três metodologias de modelagem orientada a objetos mais populares entre os profissionais da engenharia de software.

O objetivo disso é fornecer múltiplas visões do sistema modelado analisando-o e modelando-o sob diversos aspectos, procurando assim atingir a completude da modelagem, permitindo que cada diagrama complemente os outros. Cada diagrama da UML deve analisar o sistema ou parte dele, sob uma determinada ótica, é como se o sistema fosse modelado em camadas. Alguns diagramas enfocam o sistema de forma mais geral, apresentando uma visão de uma camada mais profunda do software, um enfoque mais técnico ou ainda visualizando apenas uma característica específica do sistema ou um determinado processo.

A utilização de diversos diagramas permite que as falhas possam ser descobertas nos diagramas anteriores, o que diminui a possibilidade de ocorrência erros durante a fase desenvolvimento do software. É importante destacar cada diagrama que, embora cada um possua sua utilidade, nem sempre é necessário modelar um sistema utilizando-se de todos os diagramas, pois alguns deles possuem funções muito específica como é caso do diagrama tempo, por exemplo.

### 1.5. ASTAH COMMUNITY

O ASTAH COMMUNITY é adicionado como ferramenta para seu UML que está pronto para usar no instante em que você baixá-lo, permitindo que o UML seja rápido e facilmente reforçado, e possa refinar o processo de desenvolvimento com a abordagem de modelagem inovadora do ASTAH.

Quando adicionando ao UML esses recursos vão agilizar o seu processo de modelagem básica tornando-o mais simples de criar, ao mesmo tempo dinâmica poderosa. ASTAH Comunidade também trabalha com todos os seus diagramas disponíveis para visualização na web.

## 1.6. IREPORT

O IREPORT é uma ferramenta desenvolvida pela mesma empresa do JASPERREPORT, a JASPERFORGE e por isso é muito comum ver os dois sendo usados em conjunto. Uma das dificuldades ao trabalhar com os relatórios está na definição de cada layout. É complicado escrever o layout totalmente em XML, sem ter que se aprofundar em todas TAGS e atributos possíveis e, além disso, posicionar todos os elementos corretamente. Na prática, é muito raro alguém editar o JRXML manualmente, e sim apenas para fazer pequenos ajustes quando necessários. O processo normal é utilizar alguma ferramenta para gerar o JRXML automático e o IREPORT é utilizado com esse propósito.

O JASPER REPORTS é um framework que gera relatórios. É uma ferramenta totalmente OPEN SOURCE. Entre as funcionalidades do JASPERREPORT.

É capaz de exportar relatórios para diversos formatos diferentes tais como PDF, HTML, XML, XLS etc.;

Assim, pode aceitar diversas formas de entrada de dados, tais como um arquivo XML ou CSV, conexão com o banco de dados, uma sessão do hibernante, uma coleção de objetos em memória, etc.

## 1.7. JAVA PERSISTÊNCIA API - JPA

Após algum tempo de estouro do Hibernate, surge o Java Persistência API, sendo muito utilizado na comunidade para a camada de Persistência.

O JPA é um framework utilizado na camada de persistência para o desenvolvedor ter uma maior produtividade, com impacto principal em um modo para controlar a persistência dentro do Java. Pela primeira vez,

desenvolvedores tem um modo "padrão" para mapear nossos objetos para os Banco de Dados. Persistência é uma abstração de alto-nível sobre JDBC.

O Java Persistência API - JPA define um caminho para mapear PIAIN OLD Java OBJECTS POJOS para um banco de dados, estes POJOS são chamados de BEANS de Entidade. BEANS de Entidades são como qualquer outra classe Java, exceto que este tem que ser mapeado usando Java Persistência Mediata, para um banco de dados.

A nova Java Persistência SPECITICATION define mapeamento entre o objeto Java e o banco de dados utilizando ORM, de forma que BEANS de entidade podem ser portados facilmente entre um fabricante a outro.

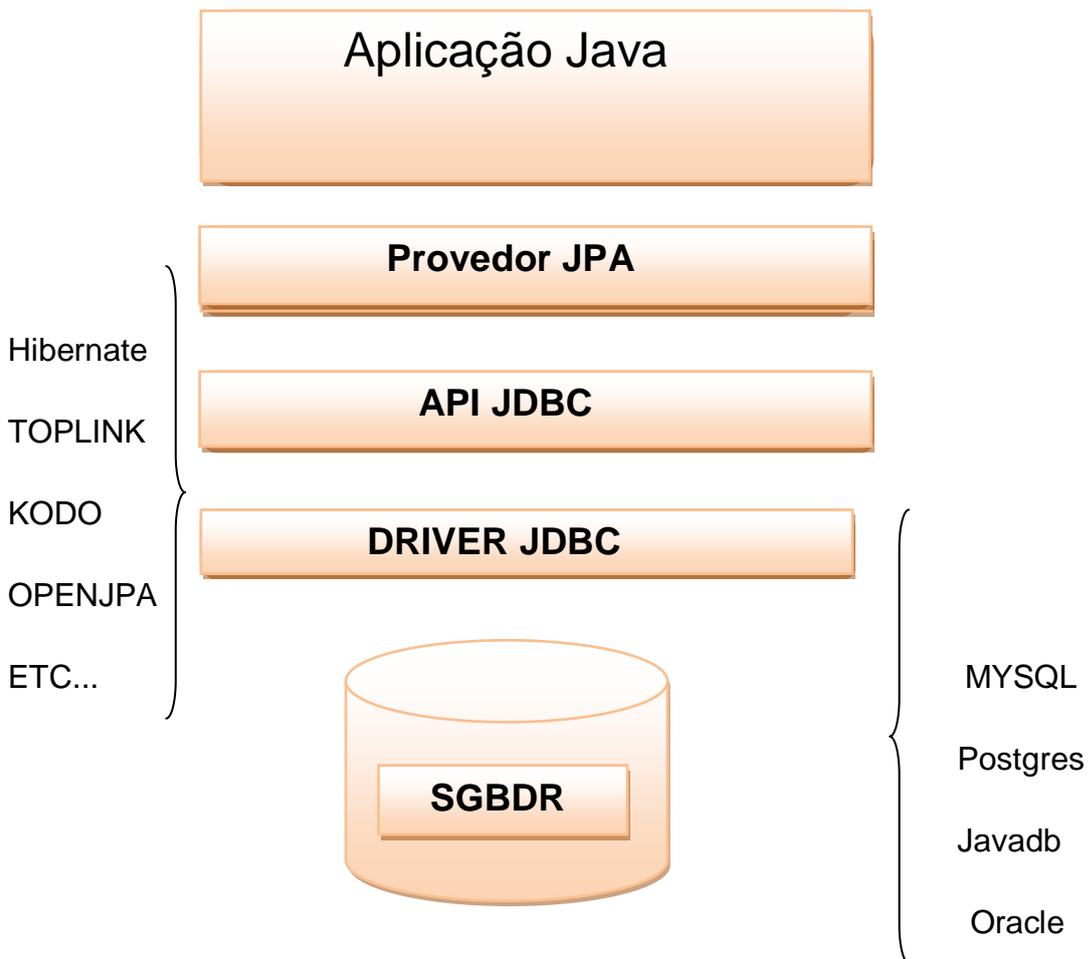


Figura 23 - Java Persistência API

## 1.8. PRIMEFACES

Diversos frameworks baseados na tecnologia JAVASERVERFACES que se destinam a tornar mais simples o uso do Ajax e componentes em aplicação web. Este caso é o PRIMEFACES.

PRIMEFACES é uma biblioteca de componentes de código aberto para o JSF 2.0 com mais de 100 componentes permitindo criar interfaces ricas para aplicação web de forma mais simplificada e eficiente.

Os criadores do PRIMEFACES fazem questão de dizer que o utilizam em todos os projetos de clientes como o framework de front end. Eles dizem que com esse tipo de atitude podem realizar e resolver os bugs rapidamente. Esta postura é uma diferença significativa do PRIMEFACES em relação de outras bibliotecas.

## **2. LEVANTAMENTO DE REQUISITOS DO SISTEMA**

As necessidades foram observadas no setor de informática da prefeitura, a falta de informatização e conseqüentemente a organização do mesmo por parte de serviço feita informalmente e também na necessidade de se ter melhor controle dos equipamentos que entram e saem da manutenção e bem como quais são os equipamentos.

### **2.1. ANÁLISES DE REQUISITOS**

Requisitos ordem de serviço:

As ordens de serviços na Prefeitura de Palmital são feitas de forma informal, através de telefone que acabam causando problemas de comunicação como: esquecimento de serviço por parte do técnico, falta de informação do requisitante, o que faz com que o setor trabalhe com dificuldades no atendimento do serviço.

Proposta da solução:

Foi proposto desenvolver um sistema que possibilite armazenar a informação sobre serviços, onde será obrigatória a informação relevante, principalmente aos pedidos onde o funcionário e o requisitante devem descrever o problema.

Requisitos equipamentos:

Existem vários transtornos na saída e entrada de equipamentos, muitas vezes fica no setor por falta de esquecimento, sem saber de qual lugar foi retirado e até mesmo qual problema foi constatado.

Proposta para solução:

Criar um cadastro de equipamentos onde será armazenado o setor que o mesmo pertence, através do código do patrimônio. No cadastro de ordem de serviço será exibido o número do patrimônio.

Requisito gerar relatórios:

Atualmente, no setor não existem informações para análise dos equipamentos que mais apresentam problemas. Dificultando assim o pedido da baixa de equipamentos obsoletos ou aquisições de novos equipamentos.

Proposta da solução:

Com a criação de vários relatórios, facilitará a tomada decisão.

## 2.2. Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de caso de uso apresenta uma linguagem simples e de fácil compreensão para que os usuários possam ter uma ideia geral de como o sistema irá se comportar. Ele procura identificar os atores (usuários, outros softwares que interagem com o sistema ou até mesmo algum hardware especial), que utilizarão de alguma forma o software, bem como os serviços, ou seja, as opções que o sistema disponibiliza aos atores conhecidas neste diagrama como Caso de Uso. (GUEDES T.A GILLEANES, GUIA DE CONSULTA RÁPIDA UML 2, p.6).

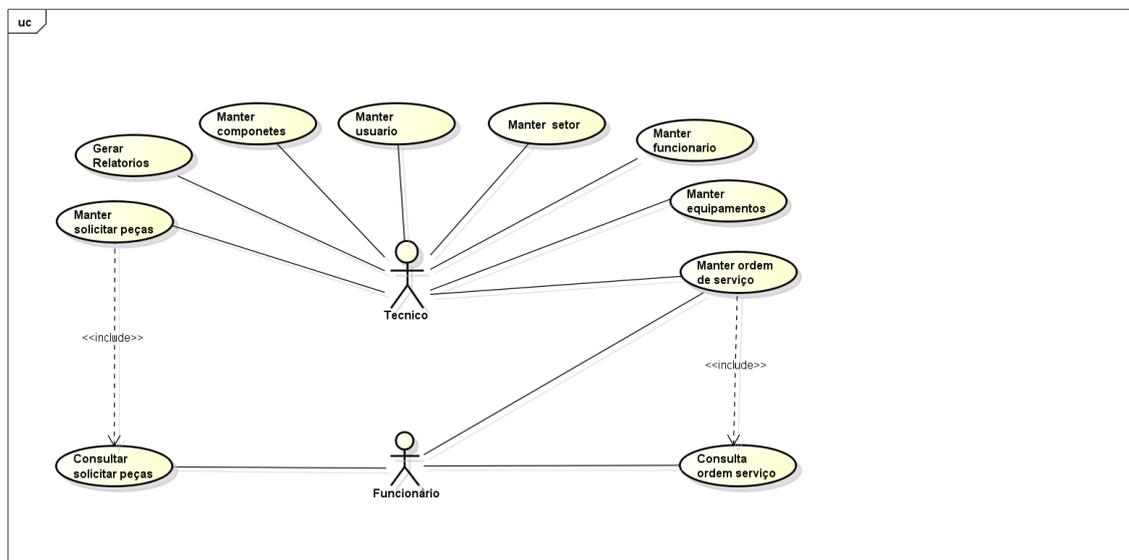


Figura 1UC – Visão Geral do Caso de Uso

## 2.3. Caso de Uso Manter Usuário

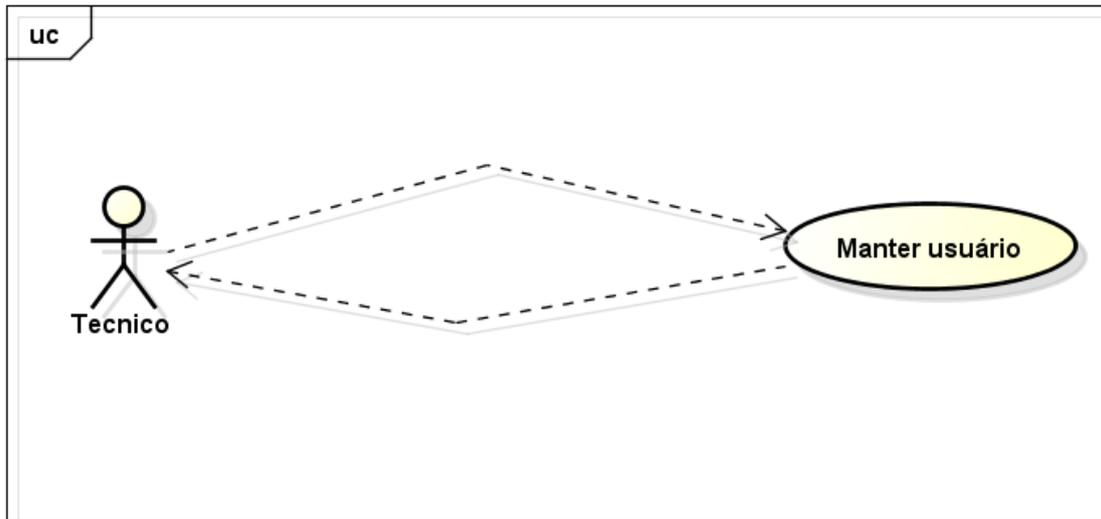


Figura 2UC – Manter Usuário

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para o cadastro de usuário.
2. O sistema oferece uma tela de consulta do usuário.
3. O técnico informar que deseja inserir novo usuário.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvas e retorna ao passo 2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona o usuário para alteração.
2. O sistema oferece o usuário para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona o usuário para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma a exclusão.
6. O sistema informa que a exclusão foi registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.4. Caso de Uso Manter Funcionário

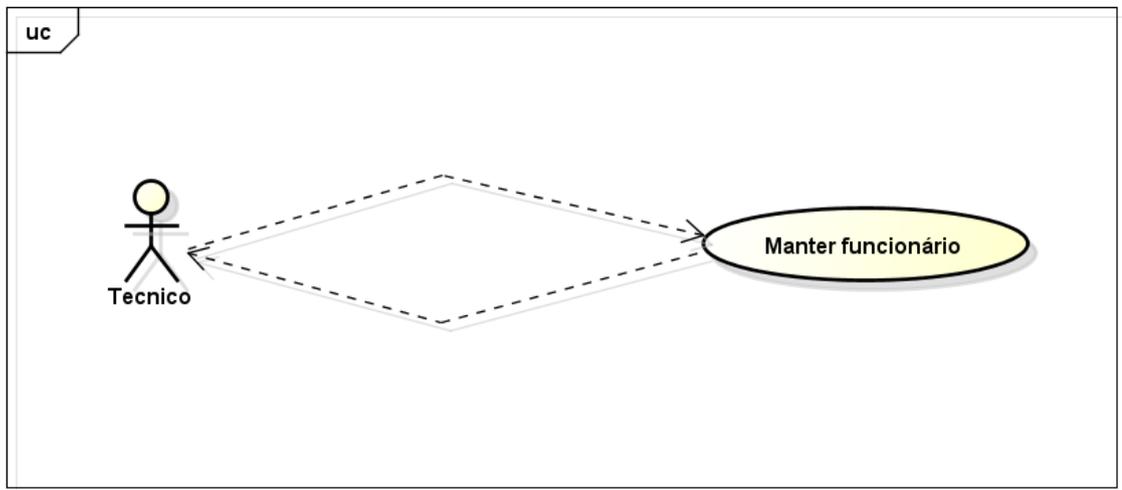


Figura 3 UC – Manter Funcionário

Ator: Técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para o cadastro de funcionário.
2. O sistema oferece uma consulta de funcionário.
3. O técnico informar que deseja inserir novo funcionário.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvar e retorna ao passo 2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona o funcionário para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona o funcionário para desativar o acesso.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma a desativar o acesso.
6. O sistema informa que a desativação foi registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.5. Caso de Uso Manter Componentes

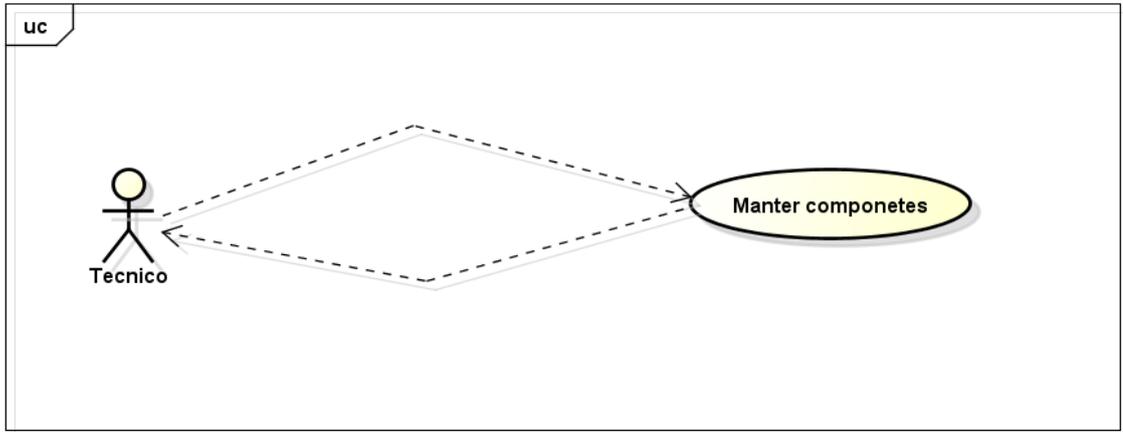


Figura 4 UC – Manter Componentes

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para o cadastro componente
2. O sistema oferece uma consulta de componente.
3. O técnico informa que deseja inserir novo componente.
4. O sistema oferecerá uma tela de cadastramento.
5. O técnico entrar com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvar e retorna ao passo 2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona componentes para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona o componente para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma a exclusão.

O sistema informa que a exclusão foi registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.6. Caso de Uso Manter Equipamentos

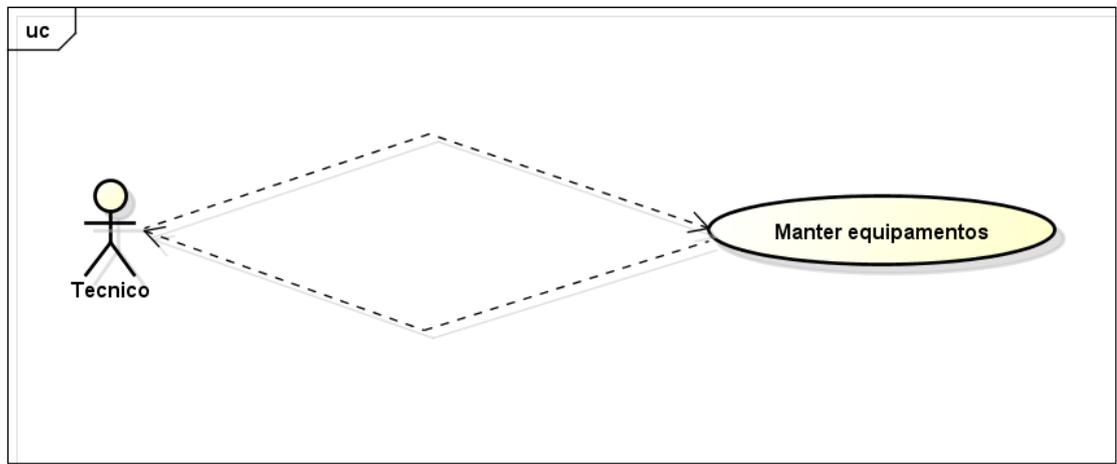


Figura 5 UC – Manter Equipamentos

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para o cadastro de equipamentos.
2. O sistema oferece uma consulta de equipamentos.
3. O técnico informar que deseja inserir novo equipamento.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvar e retorna ao passo

2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona o equipamento para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona o equipamento para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma exclusão do equipamento.
6. O sistema informa que foi excluindo e registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.7. Caso de Uso Manter Setor

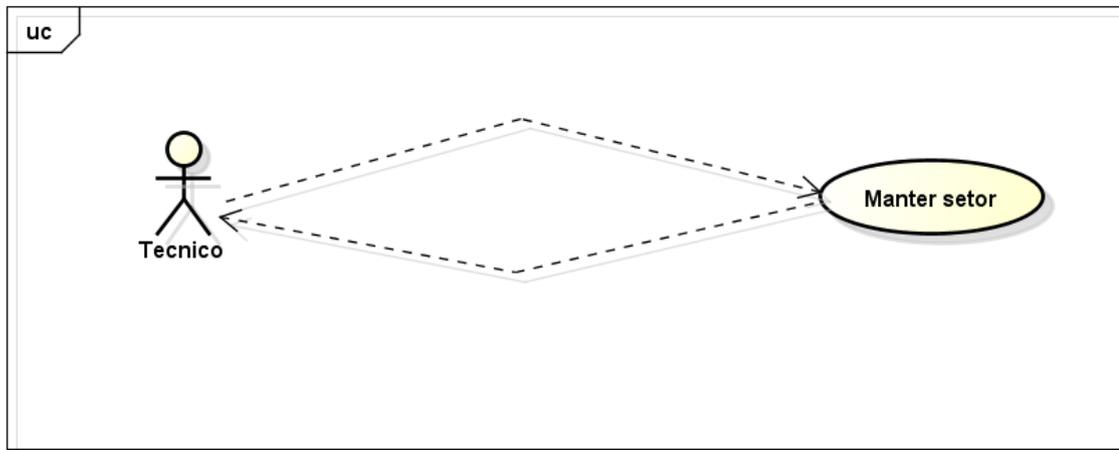


Figura 6 UC – Manter Setor

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para o cadastro de setor.
2. O sistema oferecerá uma consulta de cada setor cadastrado.
3. O técnico informar que deseja inserir novo setor.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento.
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvar e retorna ao passo 2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona o setor para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona o setor para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma exclusão do setor.
6. O sistema informa que foi excluindo e registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.8. Caso de Uso Manter Ordem de Serviço

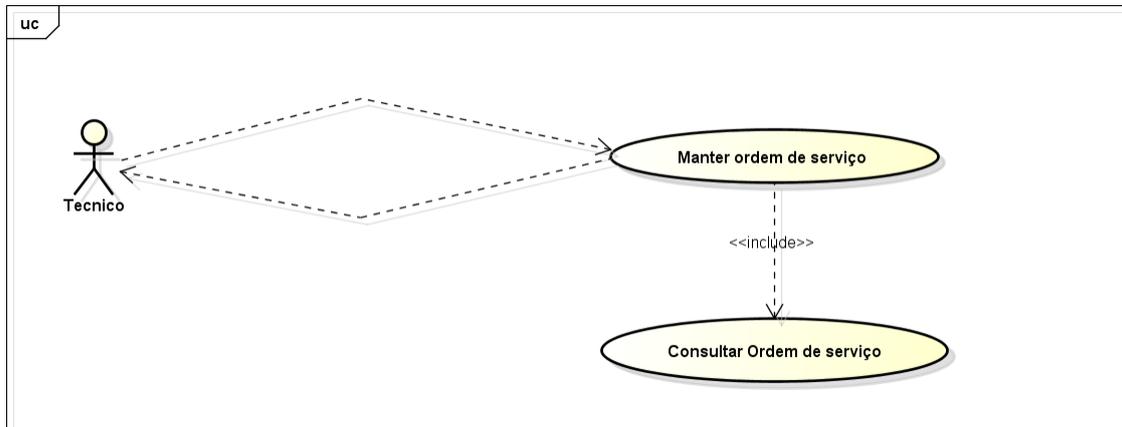


Figura 7 UC – Manter Ordem de Serviço

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionado para emitir ordem de serviço.
2. O sistema oferecerá uma consulta de cada ordem de serviço cadastrado
3. O técnico informar que deseja inserir nova ordem de serviço.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento.
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informa que as informações foram salvar e retorna ao passo

2.

Cenário Alternativo

1. O técnico seleciona ordem de serviço para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária Exclusão

3. O técnico seleciona ordem de serviço para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma exclusão ordem de serviço.
6. O sistema informa que foi excluindo e registrada com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.9. Caso de Uso Manter Solicitação de Peças

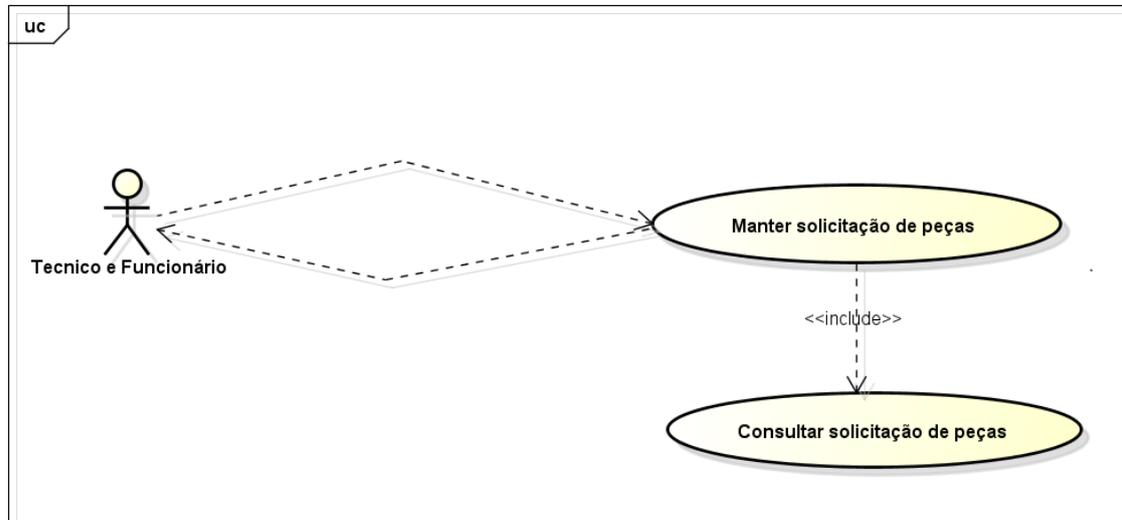


Figura 8 UC – Manter Solicitação de Peças

Ator: técnico e funcionário

1. O técnico inicia o sistema selecionado para emitir uma solicitação de peças.
2. O sistema oferecerá uma consulta de cada solicitação de peças.
3. O técnico informa que deseja inserir nova solicitação de peças.
4. O sistema oferecerá a tela de cadastramento.
5. O técnico entra com informação para salvar.
6. O sistema informou que as informações foram salvar e retorna ao passo 2.

Cenário Alternativo

1. O técnico/ funcionário seleciona a solicitação de peças para alteração.
2. O sistema oferece uma tela para alteração; volta ao passo 2.

Cenária exclusão

3. O técnico seleciona a solicitação de peças para exclusão.
4. O sistema solicita a confirmação.
5. O técnico confirma exclusão da solicitação de peças.
6. O sistema informa que foi excluindo e registrado com sucesso; volta ao passo 2.

### 3.10. Caso de Uso Visualizar relatório de equipamento por setor

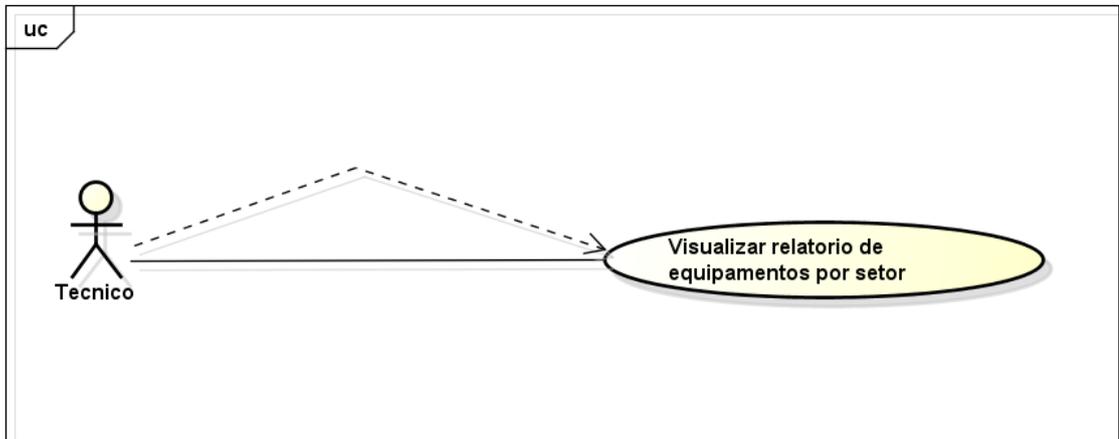


Figura 9 UC – Visualizar Relatório de equipamento por setor

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de equipamento por setor no menu.
2. O técnico informe o código do equipamento.
3. O sistema busca as informações e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra o equipamento informado, não gera relatório em branco.

### 3.11. Caso de Uso Visualizar relatório de funcionário por equipamento

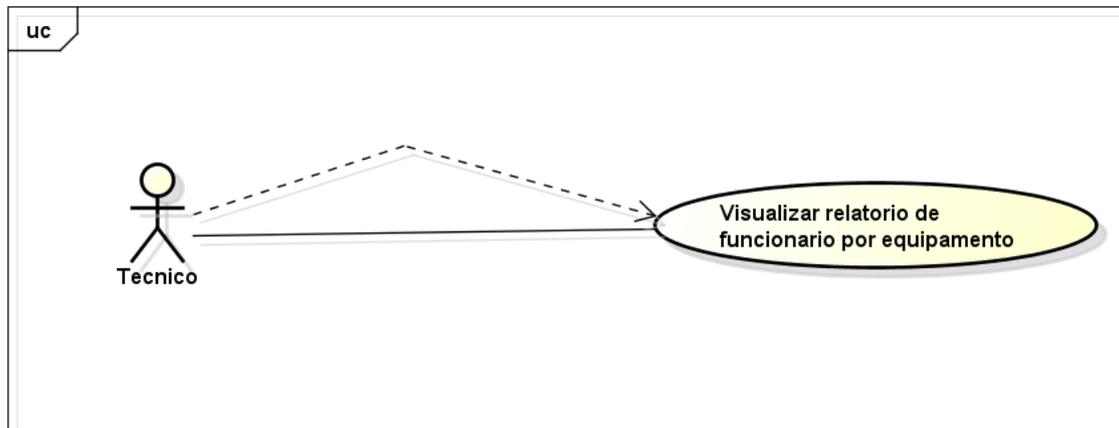


Figura 10 UC – Visualizar relatório de funcionário por equipamento

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de funcionário por equipamento no menu.
2. O técnico informe o nome do funcionário.
3. O sistema busca as informações e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra o funcionário informado, não gera relatório em branco.

### 3.12. Caso de Uso Visualizar relatório de ordem de serviço aguardando na manutenção

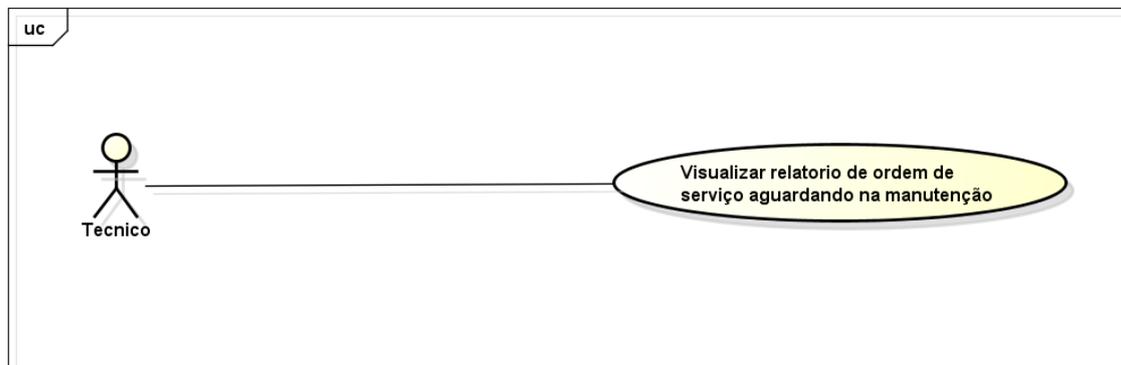


Figura 11 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço aguardando na manutenção

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de ordem de serviço aguardando na manutenção no menu.
2. O sistema busca as informações e exibida às mesmas

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra ordem de serviço aguardando na manutenção não gera relatório em branco.

### 3.13. Caso de Uso visualizar relatório de ordem de serviço por data

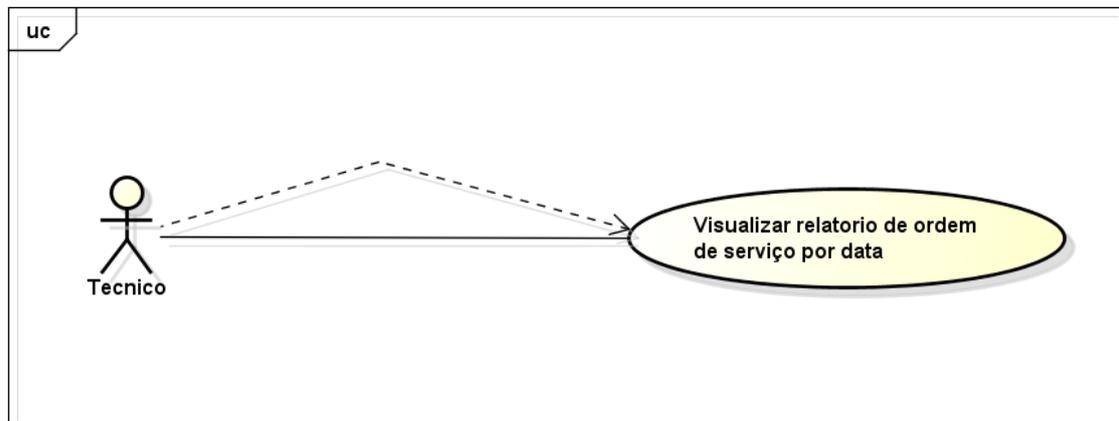


Figura 12 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço por data

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de ordem de serviço por data no menu.
2. O técnico informa a data da ordem de serviço.
3. O sistema busca a informações e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra ordem de serviço por data não gera relatório em branco.

### 3.14. Caso de Uso visualizar relatório de ordem de serviço por nome

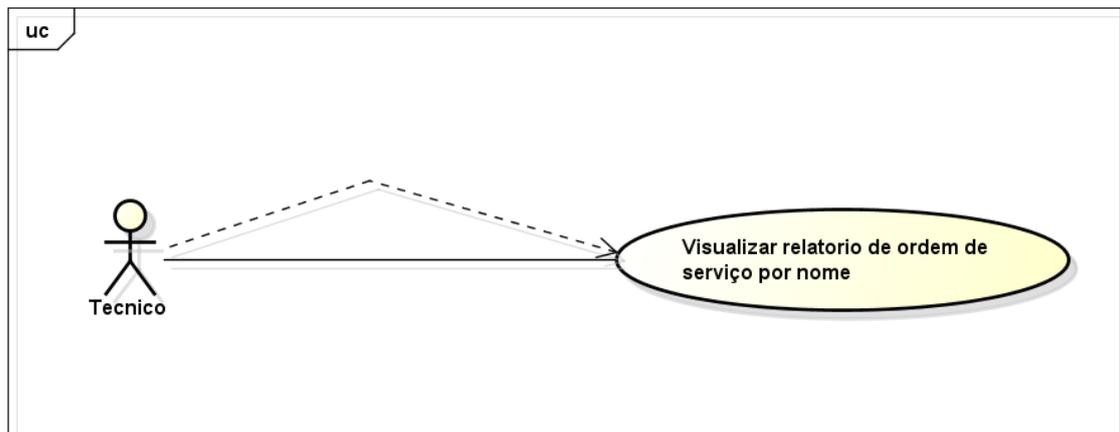


Figura 13 UC – Visualizar relatório de ordem de serviço por nome

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de ordem de serviço por nome no menu.
2. O técnico informa o nome da ordem de serviço.
3. O sistema busca a informação e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra ordem de serviço por nome, não gera relatório em branco.

### 3.15. Caso de Uso visualizar relatório de componentes por data

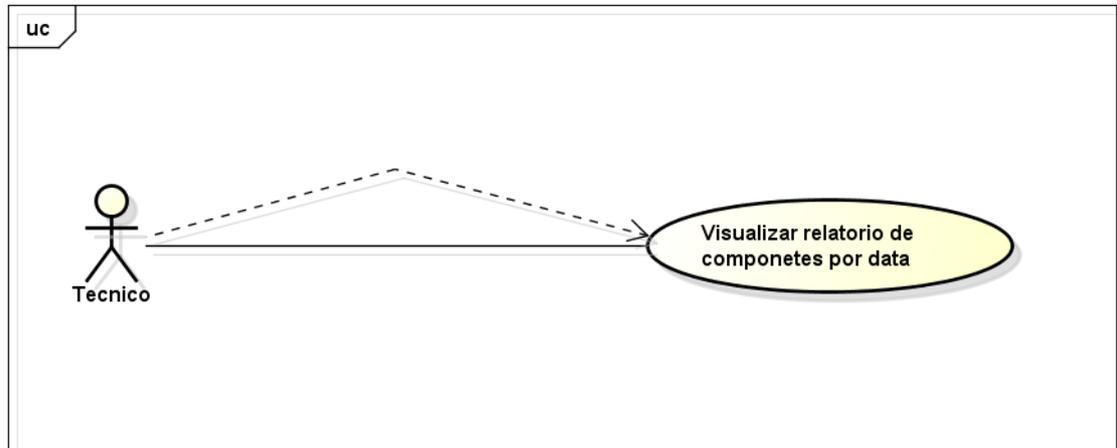


Figura 14 UC – Visualizar relatório de componentes por data

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de componentes por data no menu.
2. O técnico informa a data do componente cadastrada.
3. O sistema busca a informação e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra o componente por data, não gera relatório em branco.

### 3.16. Caso de Uso visualizar relatório de componentes por nome

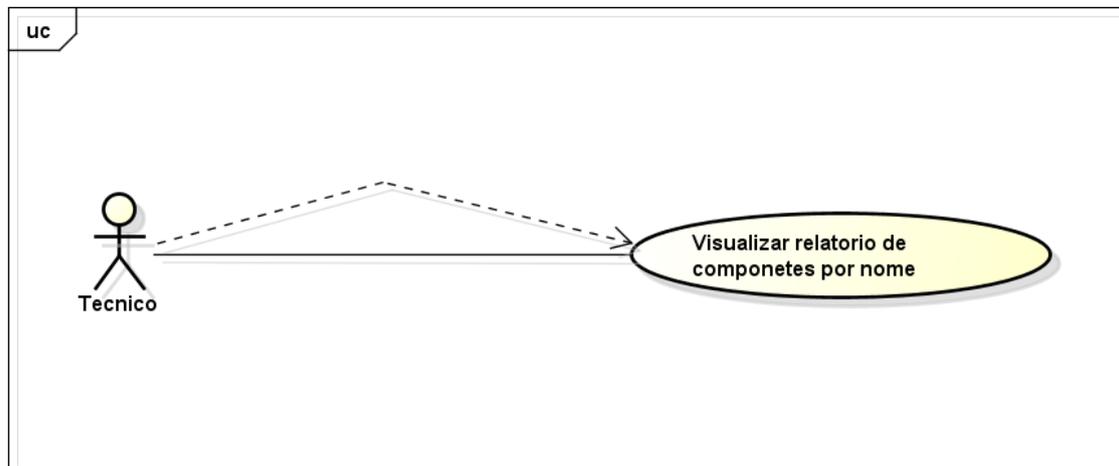


Figura 15 UC – Visualizar relatório de componentes por nome

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema selecionando a opção relatório de componentes por nome no menu.
2. O técnico informe o nome do componente cadastrado.
3. O sistema busca a informação e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra o componente por nome, não gera relatório em branco.

### 3.17. Caso de Uso visualizar relatório de solicitação de peças por nome

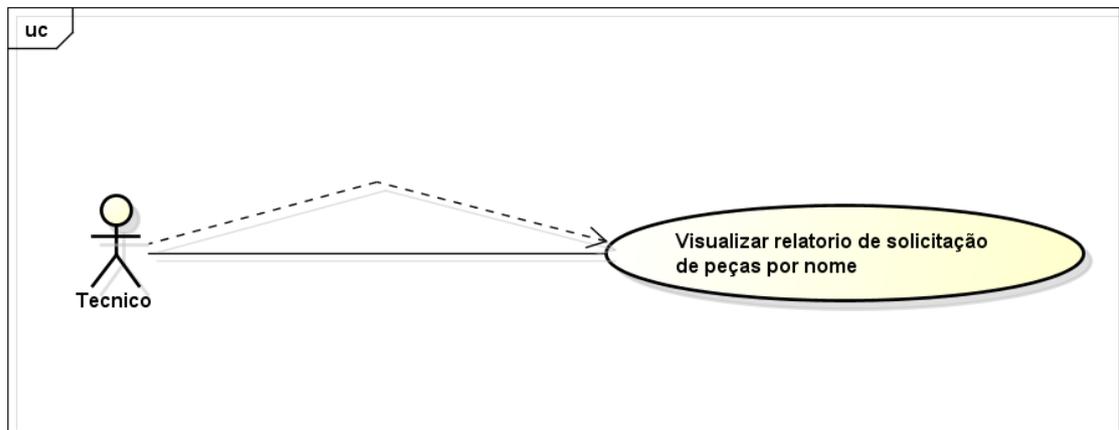


Figura 16 UC – Visualizar relatório de solicitação de peças por nome

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de solicitação de peças por nome no menu.
2. O técnico informa o nome da solicitação de peças por nome.
3. O sistema busca a informação e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra a solicitação de peças por nome, não gera relatório em branco.

### 3.18. Caso de Uso visualizar relatório de solicitação de peças por data

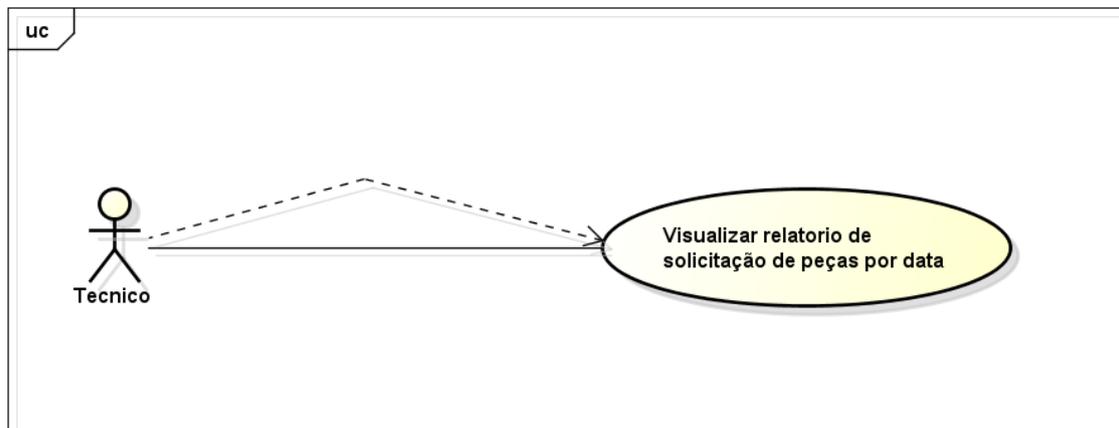


Figura 17 UC – Visualizar relatório de solicitação de peças por data

Ator: técnico

1. O técnico inicia o sistema seleciona a opção relatório de solicitação de peças por data no menu.
2. O técnico informa a data da solicitação de peças por data.
3. O sistema busca a informação e exibida às mesmas.

Cenário Alternativo

1. O sistema não encontra a solicitação de peças por data, não gera relatório em branco.

### 3.19. Diagrama de Classe

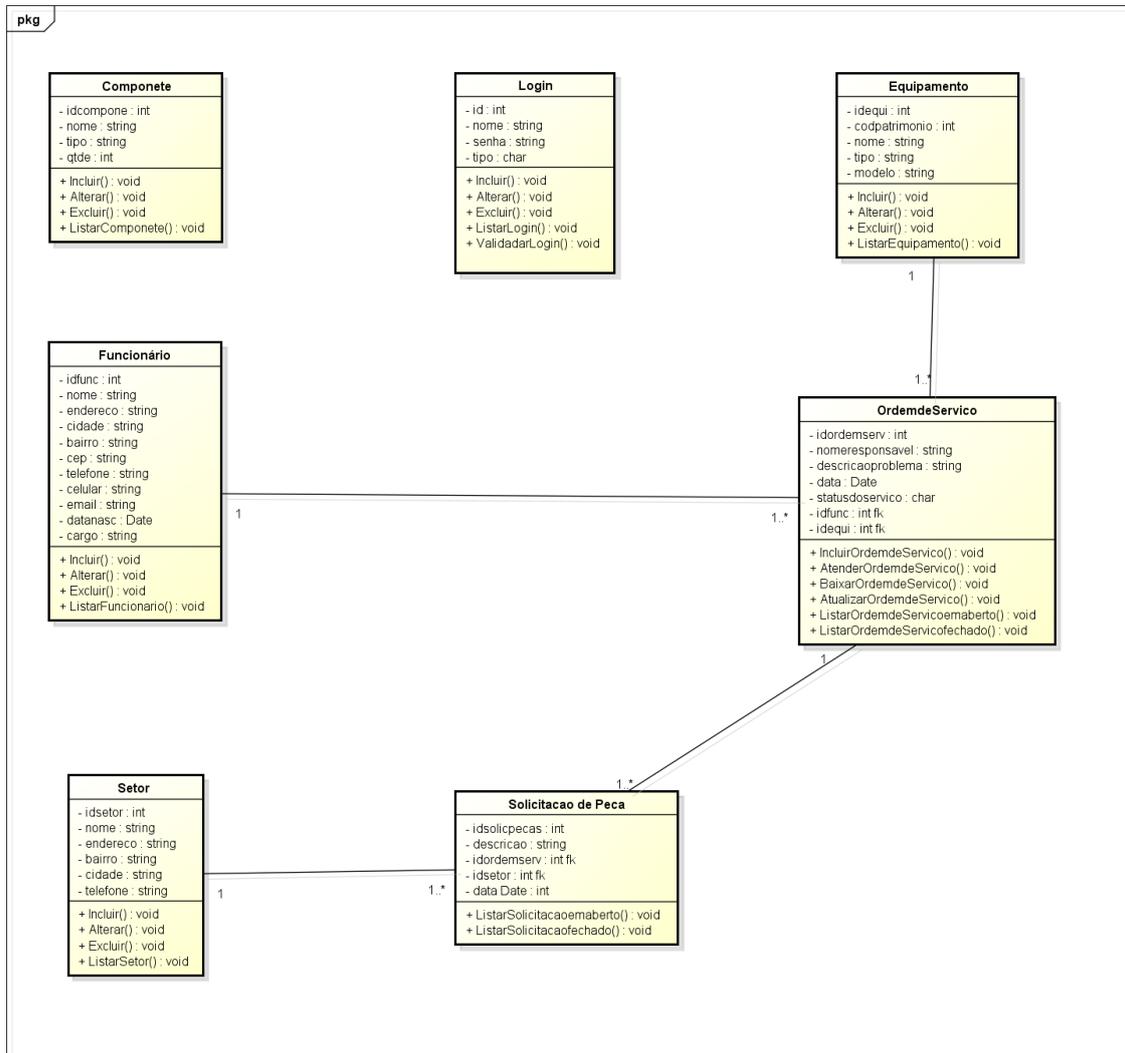


Figura 18 Diagrama de Classe

### 3.20. Diagrama de Atividade

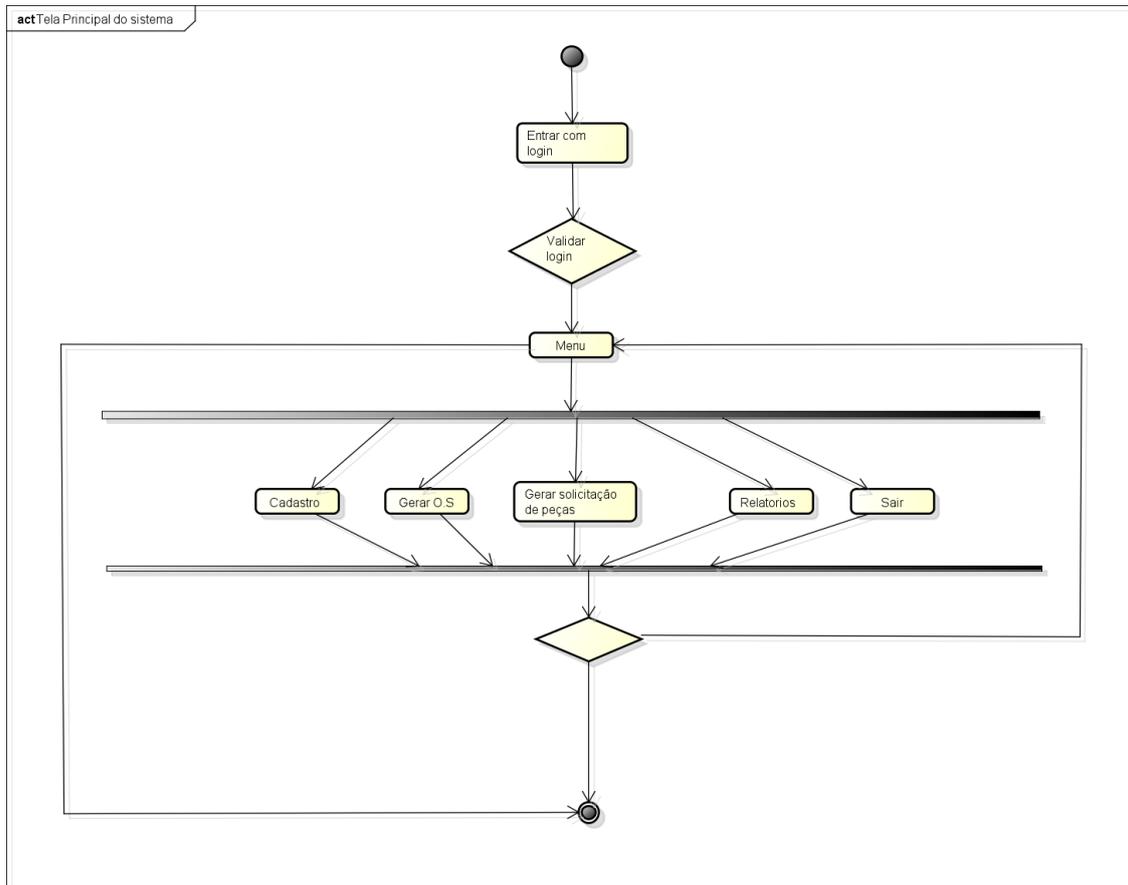


Figura 19 Diagrama de Atividade visão geral do sistema

### 3.21. Diagrama de Atividade

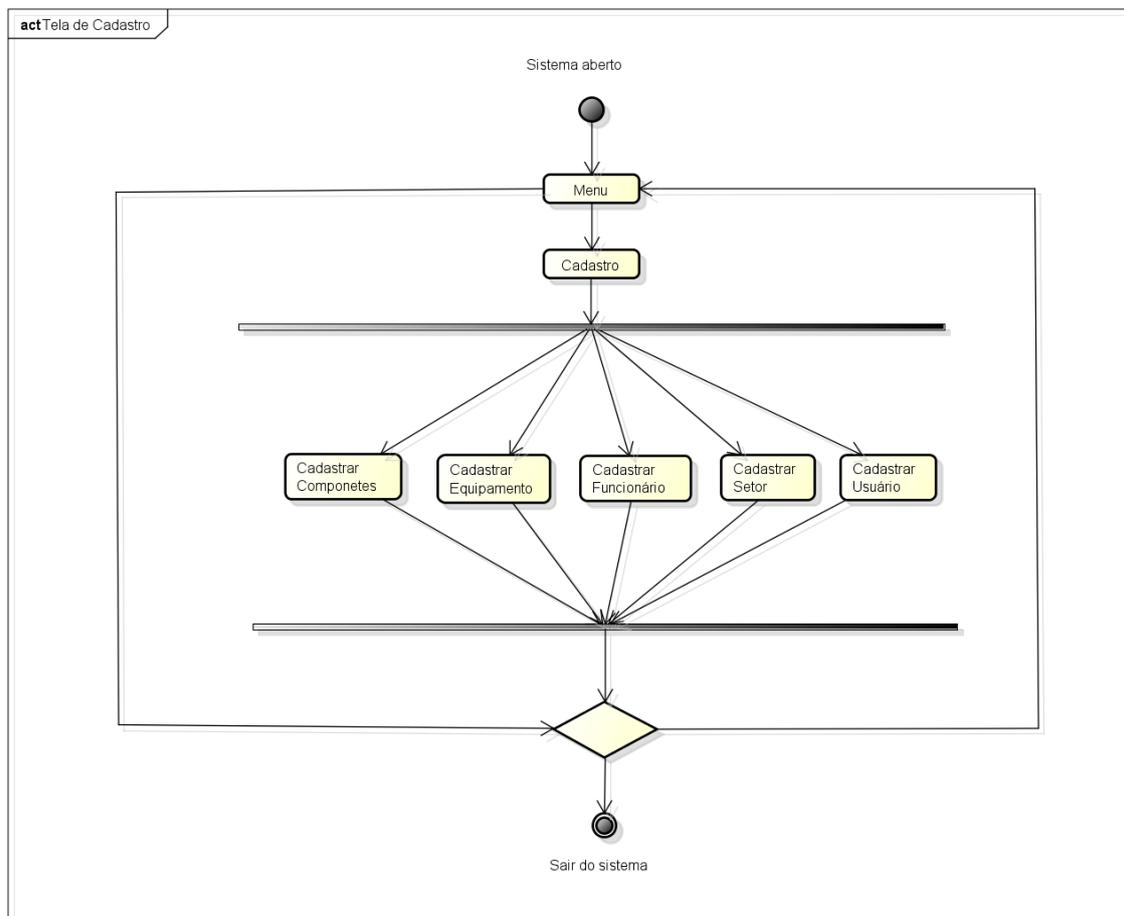


Figura 20 Diagrama de Atividade cadastro do sistema

### 3.22. Diagrama Entidade Relacionamento

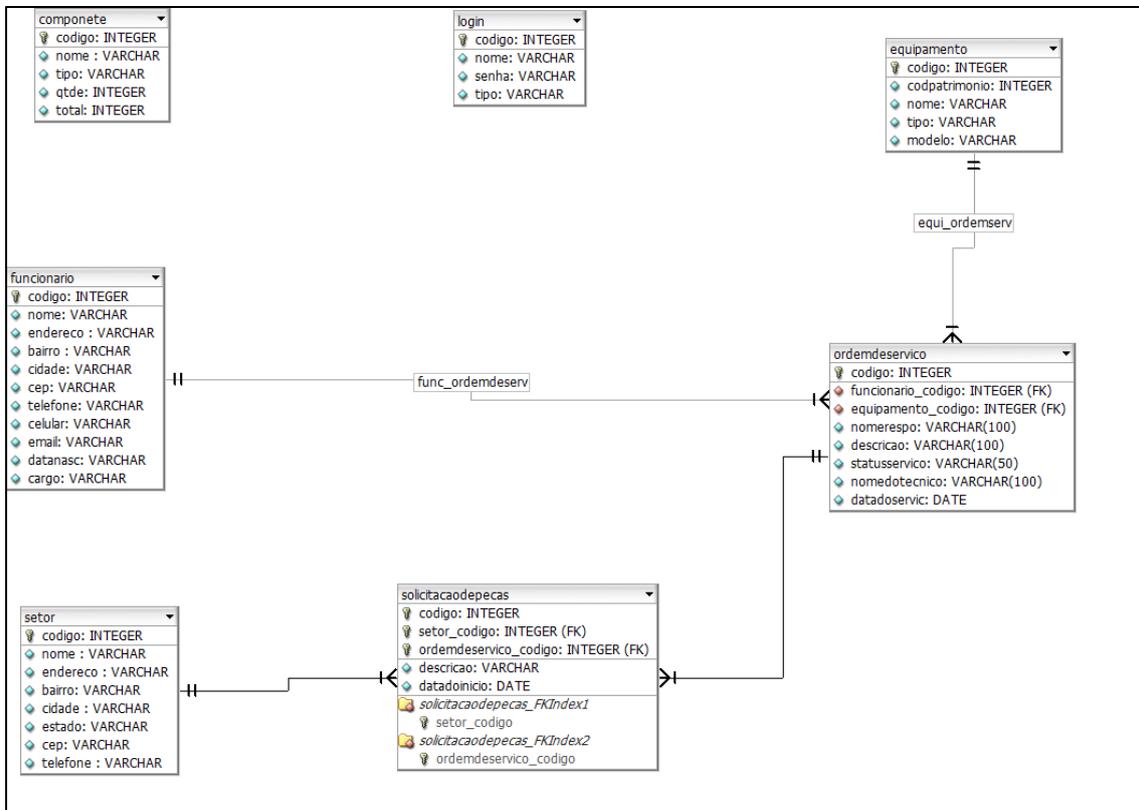


Figura 21 Diagrama Entidade Relacionamento

## CONCLUSÃO

A partir da dificuldade que tive durante meu estágio na Prefeitura Municipal de Palmital, pois as ordens de serviços eram feita por meio de anotações, surgiu a ideia de conversar com o chefe da área de T.I para a implementação de um sistema que facilite essa tarefa.

Este trabalho tem o objetivo de melhorar o setor de informática da Prefeitura Municipal de Palmital, resolvendo o problema e permitindo a melhoraria do controle dos equipamentos que entram e saem da manutenção, para ter um controle mais completo em cada equipamento, para saber quando há melhorias ou necessidade de troca de equipamentos, proporcionando informações sólidas evitando desperdícios.

Concluir-se ainda que o uso IDE NETBEANS 7.4 em conjunto com a linguagem Java trará mais agilidade ao sistema, facilitando o desenvolvimento do software.

Para futuros trabalhos pode-se desenvolver um módulo em suas funcionalidades e também o desenvolvimento com uma nova interface voltada em ANDROIND.

## REFERÊNCIAS

AXMARK DAVID, LARSSON ALLAN. **Manual referência do MYSQL 4.1.**

Disponível em: <<http://astah.net/editions/community>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2014.

DEITEL, PAUL; DEITEL, HARVEY. **Java como programar.** 8 edição DEITEL & Associates, INC.

GUEDES, GILLEANES T.A. **Guia de consulta rápida UML 2.** NOVATEC.

**Introdução à Java Persistence API JPA.** Disponível em:

<[http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~caio/hibernate/ppt/Hibernate\\_Annotations\\_Rascunho.pdf](http://www.dainf.ct.utfpr.edu.br/~caio/hibernate/ppt/Hibernate_Annotations_Rascunho.pdf)> Acesso em: 22 de Julho de 2014.

**Relatórios em Java – JasperReports e iReport.** Disponível em:

<<http://www.k19.com.br/artigos/relatorios-em-java-jasperreports-e-irepor/>> Acesso em: 16 de fevereiro de 2014.

**Um breve histórico do NETBEANS.** Disponível em:

<[https://netbeans.org/about/history\\_pt\\_BR.html](https://netbeans.org/about/history_pt_BR.html)>. Acesso em 22 de janeiro de 2014.

**Visão geral sobre PrimeFaces.** Disponível em:

<<http://williamgamers.wordpress.com/2012/06/04/visao-geral-sobre-primefaces/>> Acesso em: 23 de Julho de 2014.



## ANEXO - TELA DE LOGIN

**Área Restrita**

Nome

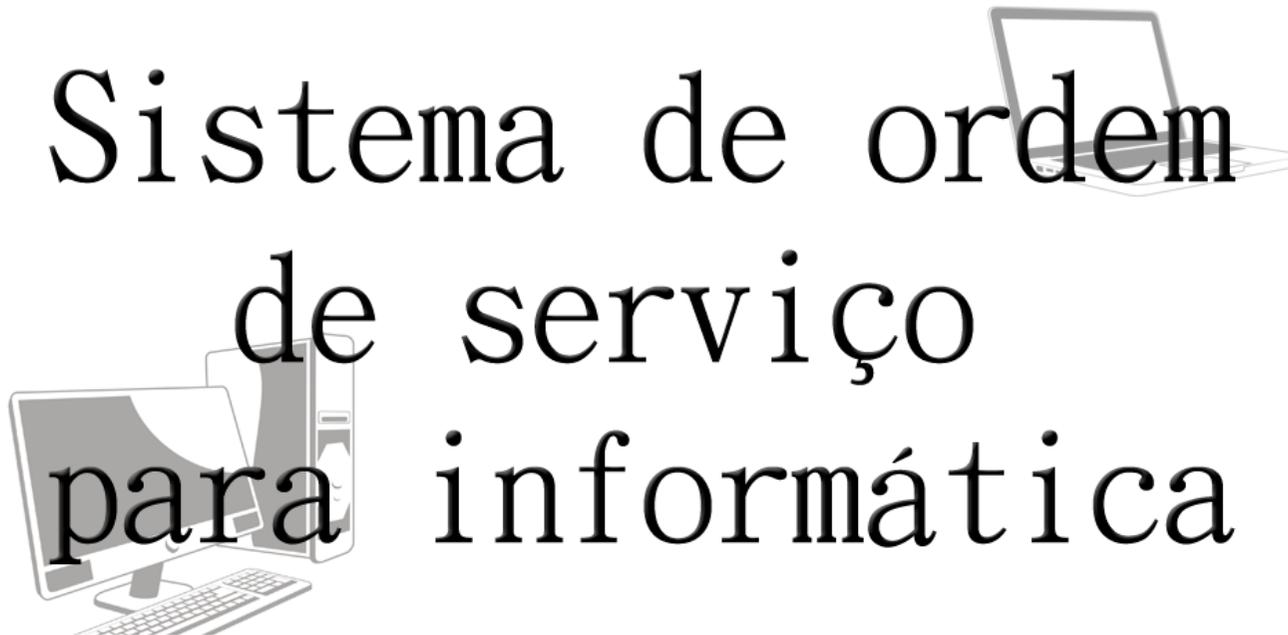
Senha

**Entrar**

## ANEXO – TELA DE MENU

☐ Cadastro ▾ ☐ Gerar O.S ▾ ☐ Relatório ▾ Sair

# Sistema de ordem de serviço para informática

The title text is centered on the screen. To the right of the word 'ordem' is a small illustration of a laptop. To the left of the word 'para' is a larger illustration of a desktop computer system, including a monitor, keyboard, and tower PC.

Bem Vindo ao Sistema de Ordem de Serviço para Informática, !