



UNIP – UNIVERSIDADE PAULISTA
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

PIM

PROJETO INTEGRADO MULTIDISCIPLINAR

TEMA

**Levantamento e análise de requisitos de um sistema de
administração de condomínio**

Curso: Análise e desenvolvimento de sistemas

Semestre: 1º semestre 2017

Bruno Bezerra	N797AG2
Carlos Bezerra	D070070
Lucas Monteiro	C78DEF0
Juliana Pacheco	C2280J2
Paulo Henrique Bessa	C19JJF2

**SÃO PAULO
2017**

**SÃO PAULO
2017**

Bruno Bezerra	N797AG2
Carlos Bezerra	D070070
Lucas Monteiro	C78DEF0
Juliana Pacheco	C2280J2
Paulo Henrique Bessa	C19JJF2

**Levantamento e análise de requisitos de um sistema de
administração de condomínio**

Trabalho semestral para obtenção do título
de graduação em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas
apresentado à Universidade Paulista –
UNIP.

Orientador: Prof. José Cassiano G. Gunji

AGRADECIMENTOS

Primeiro de tudo gostaria de agradecer a todos os integrantes do grupo, que de alguma forma se envolveram em direção a conquistar o objetivo final e concluir o trabalho.

Apesar de não sabermos quem são as pessoas em si, queríamos agradecer aquelas que propuseram o tema do projeto. O desafio de aprender e elaborar um sistema que irá agilizar a venda e consequentemente melhorar o desempenho de uma empresa no quesito atendimento ao cliente, nos mostrou como pensar “fora da caixinha” e procurar atender todos os requisitos essenciais para que um sistema básico atenda as demandas que seriam cobradas em um sistema que pode ser muito mais complexo.

Com o trabalho e os conflitos em equipe, e as milhares de adversidades que encontramos no decorrer do caminho para a realização desse projeto, sem dúvida nos acrescentou muito mais não só na visão de criação de um novo programa, mas na própria perspectiva da vida que escolhemos para nós, uma pequena amostra do que vamos lidar no decorrer de nossa carreira.

Por último, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer aos professores do curso, que acreditaram no nosso potencial, cada um à sua maneira, em especial ao nosso professor, Cassiano, que fez o possível para nos orientar mesmo com diversos contratemplos, que exigiu e exercitou o nosso pensamento crítico, e que sempre fez questão de fazer o possível para nos tirar do mundo de fantasias que é viver na zona de conforto, estimulando sempre que sejamos adultos com o pé no chão e aceitemos nossas responsabilidades como tal. Obrigado a todos que acrescentaram um pouquinho da vida em nós.

RESUMO

Com base na solicitação de criação de um sistema que administre diversos condomínios, desenvolvemos o projeto SIGACON (Sistema de Gestão de Administração de Condomínios).

Com intuito principal na implantação de um sistema que controle todas as atividades rotineiras de um administrador de condomínios, com o foco em facilitar todos os processos e atividades administrativas do dia-a-dia. Visando implementar a segurança, apresentaremos um projeto onde cada usuário do sistema terá um login diferente, ou seja, de acordo com cada cargo, suas permissões e restrições a algum tipo de dado serão controladas. As principais funções que o sistema oferecerá serão as seguintes: controle de cadastro dos moradores onde será permitido fazer a manutenção dos dados; reserva de dependências; controle de ocorrências; cadastramento de colaboradores e controle de estacionamento.

ABSTRACT

Based on the request to create a system that manages several condominiums, we have developed the SIGACON (Condos Administration Management System) project.

With the main purpose in the implementation of a system that controls all the routine activities of a condominium administrator, with the focus on facilitating all processes and administrative activities of the day to day. In order to implement security, we will present a project where each user of the system will have a different login, that is, according to each position, their permissions and restrictions to some type of data will be controlled. The main functions that the system will offer will be the following: control of the registry of the residents where it will be allowed to maintain the data; Reservation of dependencies; Control of occurrences; Registration of employees and parking control.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
1. O CENÁRIO DO CONDOMÍNIO	8
2. IDENTIFICAÇÃO DE FUNÇÕES.....	10
3. SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO	11
3.1. CONDOMÍNIO 21	11
3.2. SIGADM CONDOMÍNIO WEB	12
3.3. BASE CONDOMÍNIO.....	13
4. FUNÇÕES E PROCESSOS DE NEGÓCIO	14
5. DECOMPOSIÇÃO DOS PROCESSOS	15
6. OPERAÇÕES AUTOMATIZADAS E CASOS DE USO DO PROJETO.....	16
7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS.....	24
8. CONTEXTO DE USO GERAL.....	25
8.1 CADASTRO	25
8.2 LOGIN.....	25
8.3 TELA DE OPÇÕES.....	25
9. REGRAS DO SISTEMA	26
10. DIAGRAMA DE CLASSE	27
11. RELACIONAMENTO DE CADA DISCIPLINA COM O DESENVOLVIMENTO DO PIM	28
12. CONCLUSÃO	30
BIBLIOGRAFIA	31

INTRODUÇÃO

A Construtora UNIP, contratou a empresa PIM Fábrica de Softwares, para desenvolver um sistema de administração de condomínios, onde o mesmo gerenciará todos os seus empreendimentos.

O Sistema realizará todo o tipo de operação referente a Administração de Condomínio deverá ser de fácil entendimento e utilização para quaisquer tipos de usuários que irá interagir com o sistema.

Este projeto tem como objetivo, resolver os problemas que a Construtora possui, através de levantamento e análise de requisitos, comparação com softwares disponíveis atualmente no mercado, entre outros estudos necessários para a elaboração do que foi proposto pela Construtora para fazer o sistema solicitado, atendendo as suas necessidades e requisitos exigidos pelo Mercado e pelo cliente em questão.

Apresentaremos uma solução que englobará o que é essencial dentro de um condomínio, bem como o controle de moradores, controle de solicitações de uso da área comum pelos moradores, controle de visitantes entre outras funções básicas dentro de um software deste porte.

1. O CENÁRIO DO CONDOMÍNIO

No cenário atual da gestão do nosso condomínio, são utilizadas ferramentas básicas de organização do Microsoft Office (Excel e Word) o que torna o processo de administração obsoleto, confuso, demorado e conseqüentemente com maior propensão a erros que podem vir a prejudicar tanto síndico quanto condôminos.

Com o aumento das torres do condomínio e conseqüentemente dos condôminos, surgiu a necessidade de automatizar o processo de administração, mas não sendo descartada o síndico para o bom funcionamento do processo administrativo.

A transição do modelo de administração usado até o momento será atualizada para um modelo automatizado, visando um sistema que integre os condomínios conservando os dados anteriores. Nesse modelo de administração, é visado uma maior economia e melhor administração de dados, através da automatização dos recursos, o sistema destaca funções como gerenciamento de moradores, com suas contas, gastos e inadimplências.

A implantação de um sistema informatizado na administração de um condomínio, irá facilitar e agilizar os processos.

No caso de um Administrador, suas atribuições já iniciam após a execução das obras, onde é necessário fazer o cadastro dos blocos, apartamentos, áreas externas disponíveis para reservas e vagas de estacionamento, para iniciar o repasse do aluguel aos moradores. Após fechar o contrato com os moradores, com valores das parcelas, vigência do contrato, tudo bem descrito para não gerar dúvidas, é iniciado o cadastro dos moradores no sistema, com todos os dados pessoais, dependentes que farão parte do convívio no mesmo apartamento, o apartamento e a vaga de estacionamento escolhidos pelo cliente, assim como os dados do contrato também são importantes manter no cadastro do morador.

Após esses processos de cadastramento, o administrador passa a focar na cobrança dos aluguéis, emitindo os boletos e também verificando mensalmente os moradores inadimplentes para emitir a cobrança; outro ponto importante é o controle de Contas a pagar, onde são registrados os gastos de água, luz, gás, as eventuais manutenções e gastos com compras de materiais, salários dos colaboradores e impostos, pois no futuro esses dados serão de suma importância no momento de prestar contas.

Quando os colaboradores forem contratados, passarão pelo administrador para iniciar o cadastro, registrando informações pessoais, cargo e área de ocupação, data de admissão, salário a receber, em virtude de manter o controle do quadro de colaboradores.

No caso do síndico, que é uma função importante para o controle do condomínio, será responsável por manter o bom relacionamento dos moradores, onde casos de brigas, discussões ou outras divergências, será o responsável pelo registro das ocorrências, descrevendo o ocorrido e os moradores envolvidos, sendo um dado importante e possível de ser visualizado pelo administrador, para uma possível imposição de multas por mal comportamento.

Quando for necessária uma manutenção no condomínio com necessidade de compra de materiais, o zelador solicitará ao Síndico para providenciar o material requisitado, registrando esses dados em sistema para o Administrador visualizar e providenciar a compra para a conclusão da manutenção.

Após o Administrador realizar o cadastro do morador, o Porteiro ficará responsável por cadastrar o acesso de todos os moradores no condomínio, por meio de catracas com leitor digital. Para o acesso de visitantes e fornecedores, o Porteiro fará um cadastro e entregará um crachá para o acesso.

2. IDENTIFICAÇÃO DE FUNÇÕES

O sistema que será implantado terá as seguintes funções que auxiliarão na gestão administrativa do condomínio:

- Os condôminos irão conseguir fazer a reserva de áreas comuns auxiliando no controle destas áreas e evitando que mais de uma reserva seja feita no mesmo dia e horário
- O sistema irá manter salvar todas as notificações que foram enviadas e as multas aplicadas por alguma irregularidade disponíveis para que o inquilino notificado tenha acesso
- Haverá também, a opção de o morador inserir no sistema os visitantes frequentes do condomínio, estes dados estarão disponíveis na portaria para liberação da entrada da visita.
- Os gastos referentes a reformas e manutenção do condomínio estarão dispostos em tabelas no sistema e poderão ser consultados
- As contas que foram rateadas entre os condôminos estão dispostas para consulta também
- Será enviado um e-mail de notificação ao morador que estiver com alguma dívida ativa com as contas do condomínio
- Cada apartamento terá um login de acesso ao sistema que possibilitará a visualização das contas, e-mails e notificações
- O sistema será acessível para deficientes visuais, tendo a opção de áudio disponível.

3. SOLUÇÕES EXISTENTES NO MERCADO

Atualmente no mercado há várias possibilidades de sistemas para administrar condomínios, dentre elas analisamos pela internet três opções de software: Condomínio21, SIGADM Condomínio WEB e o Base Condomínio.

3.1. Condomínio 21

Empresa Responsável pelo desenvolvimento: Group Software

Endereço da matriz: Rua Santa Catarina, 1631 – 4º andar - Bairro Lourdes - Belo Horizonte - MG

- **Visão Geral:** O software possui estruturas de módulos integrados, sendo um sistema bem usual e adaptável aos mais variados perfis de administradores. Aliando este sistema com os serviços rotineiros de um condomínio, faz com que os administradores tenham uma grande economia de tempo. Uma das virtudes do sistema é oferecer ao morador um sistema inteligente para impressão de 2ª via de boletos e consultar informações.
- **Características:** Trabalho remoto integrado em filiais e condomínios com auxílio da versão Corporate: Através de um acesso remoto ao banco de dados, as filiais e os condomínios podem trabalhar utilizando o mesmo banco de dados da matriz da administradora.

Adaptação do software ao tamanho de cada empresa: Para melhor adaptação das soluções à parte e às necessidades do cliente, o sistema é desenvolvido em 3 (três) versões do software Condomínio21: Standard, Flex e Corporate. Estas versões oferecem uma política de preços de acordo com as necessidades da empresa requisitante.

Automação total dos processos bancários: O software traz como opção o processamento eletrônico, realizando baixas automáticas de contas a receber, conciliação de extrato bancário e pagamentos eletrônicos para as contas a pagar da administradora, operando com 30 bancos.

Disponibilização de um serviço de consulta Web exclusivo: O sistema On-Line foi desenvolvido para facilitar o acesso do administrador e síndico às informações do condomínio. A prestação de contas é disponibilizada para consulta via Internet, através da publicação automática das informações do software. A consulta a informações via Web aproxima o condomínio da administradora e reduz as ligações telefônicas.

3.2. SIGADM Condomínio Web

Empresa Responsável pelo desenvolvimento: Gosoft Informática

Endereço da Matriz: Rua Consolação, 65, - 9º andar - São Paulo - SP

- **Visão Geral:** Um sistema on-line prático e fácil de usar aliando as rotinas de administração de condomínio com a segurança, praticidade e eficácia. Um sistema otimizado de acordo com o tamanho da empresa requisitante, seja de pequeno, médio ou grande porte. Entre as virtudes estão as respostas rápidas do sistema satisfazendo as necessidades dos Administradores, Moradores e Síndicos.
- **Características:** Serviço de respostas rápidas e certas aos clientes: O sistema disponibiliza consultas gerenciais agrupadas de várias informações do condomínio, permitindo ao usuário fazer pesquisas consolidadas e gerar uma grande diversidade de relatórios: de moradores, de aniversariantes, de pagamentos cancelados, de unidades pagadoras, de fluxo de caixa, entre outros. Assim, a empresa requisitante poderá responder rapidamente e garantir a satisfação do seu cliente.
- **Trabalho com mais segurança:** Opção para desenvolver uma política de acessos através de login, senha e perfis personalizados, liberando os acessos de acordo com níveis hierárquicos e de confiança. O Administrador poderá acompanhar o histórico das intervenções executadas por cada usuário, minimizando riscos de desvios e erros de gestão.

O sistema de Condomínio Web disponibiliza a prestação de contas personalizada e totalmente parametrizada, inclusive com a visualização dos documentos digitalizados através do Módulo de Controle de Documentos, sendo um serviço opcional.

3.3. BASE CONDOMÍNIO

Empresa Responsável pelo desenvolvimento: Base Software

Endereço da matriz: Rua Uruguaiana, 94 – 20º andar - Rio de Janeiro-RJ

- **Visão Geral:** É um sistema bem diversificado, com funções importantes para auxiliar a administração de condomínio, tais como: integração com o serviço bancário em geral, diversas formas de rateio e cobrança, diversos modelos de demonstrativos e relatório gerenciais.
- **Características:** Flexibilidade: pode ser utilizado tanto para administração com conta pool (única conta bancária para todos os condomínios) ou conta específica.

Rede Social do Condomínio: Esta tecnologia permite que cada condomínio possua a sua própria home-page onde síndicos e condôminos podem acessar informações específicas, tais como: extratos e balancetes, recibos de condomínio, contas a pagar, atas de assembleias e vários outros serviços.

Cálculo automático das retenções: IS / COFINS / CSLL / IR / INSS com emissão das guias (DARF).

Filial e gerente: Classificação dos condomínios por filiais e gerentes, de forma que os relatórios possam ser emitidos respeitando esta divisão.

Balancetes e demonstrativos: Diversos modelos de balancetes e demonstrativos financeiros.

4. FUNÇÕES E PROCESSOS DE NEGÓCIO

- Gestão Administrativa:
 - Gerenciamento de documentos do condomínio;
 - Cadastro dos moradores;
 - Acompanhamento de ocorrência entre os moradores;
 - Fazer a distribuição correta do condomínio, como cadastro de apartamento, bloco;
 - Reservar áreas externas conforme disponibilidade em agenda;
- Sindico:
 - Cadastro de moradores;
 - Acompanhamento de ocorrência entre moradores;
 - Reservar áreas externas conforme disponibilidade em agenda;
- Usuários:
 - Abrir ocorrências;
 - Reservar áreas externas conforme disponibilidade em agenda.

5. DECOMPOSIÇÃO DOS PROCESSOS

Todas as decomposições dos processos estarão no Capítulo 6 com tópico que será realizado o processo. Adicionalmente é importante deixar claro que os processos abaixo serão abordados:

- Login do Administrador
- Login do Porteiro
- Cadastro de Colaboradores
- Cadastro de Moradores
- Cadastro de Reserva (Área Comum)
- Cadastro de Veículos
- Cadastro de Visitantes
- Consulta de Ocorrência

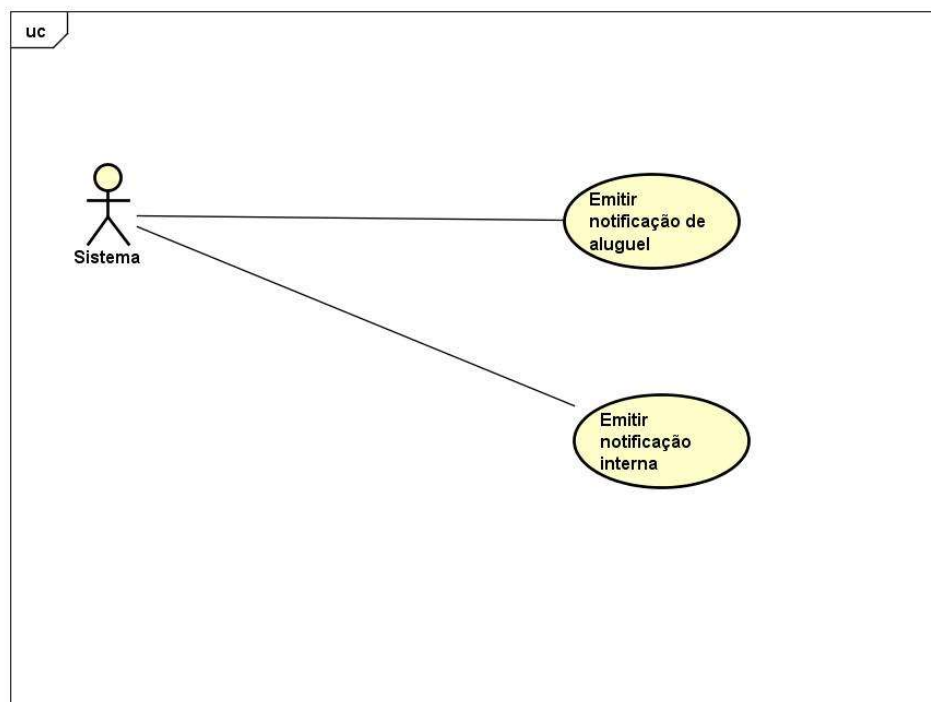
6. OPERAÇÕES AUTOMATIZADAS E CASOS DE USO DO PROJETO

- **Notificação de Aluguel**

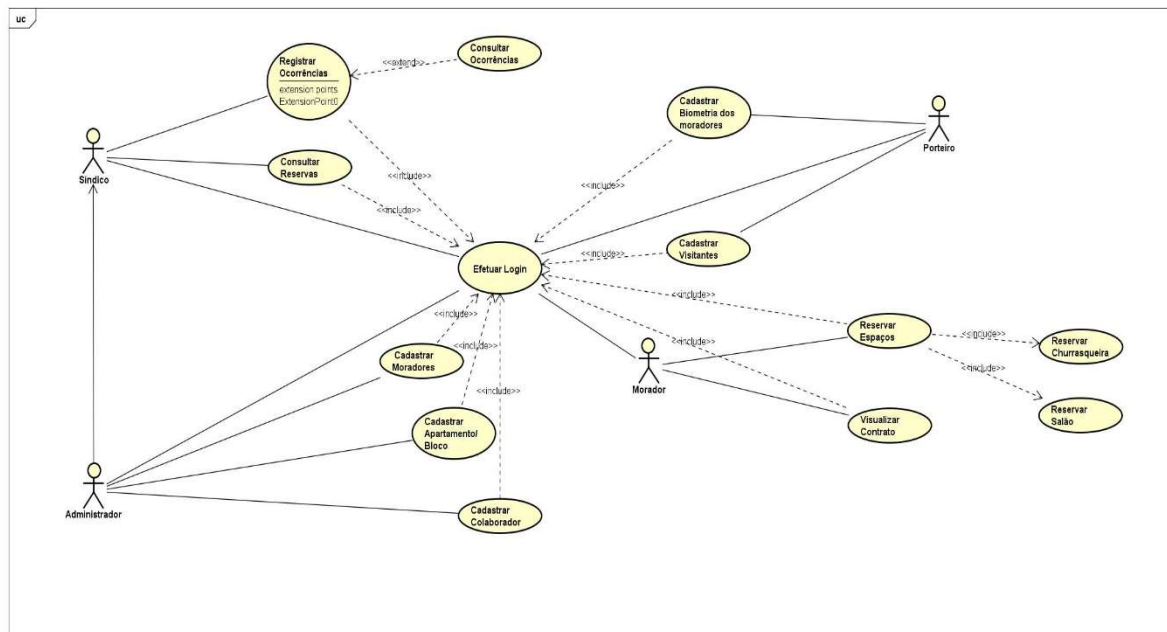
A notificação de aluguel será de forma automatizada, sendo que não haverá necessidade de alguma ação de administradores ou algum usuário do sistema. O condômino será informado caso o aluguel esteja atrasado ou pendente. No caso de uso abaixo será detalhado como será utilizado.

- **Notificação Interna**

A notificação interna pode ser feita entre os condôminos ou acionada pelo síndico para aplicar multas ou comunicações internas seja para um ou todos os moradores do condomínio, o caso de uso abaixo detalha como deverá ser.



Caso de Uso Geral



Descrição do Caso de Uso - Efetuar Login:

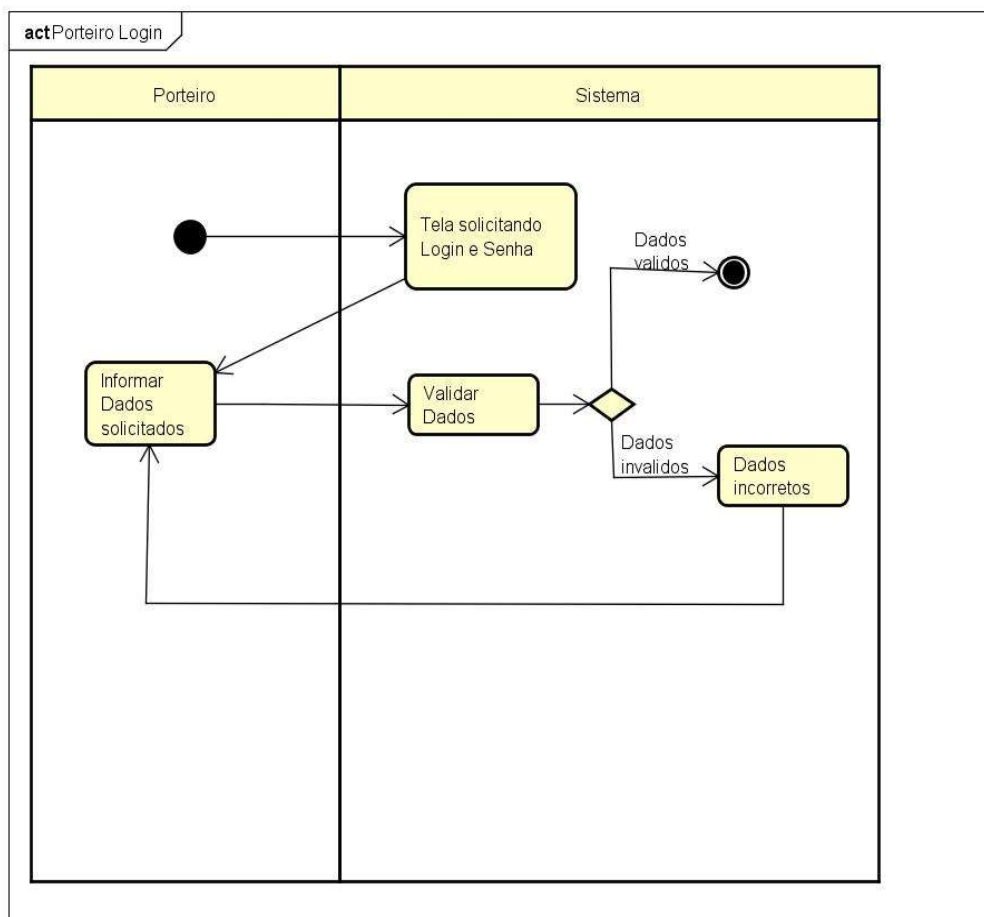
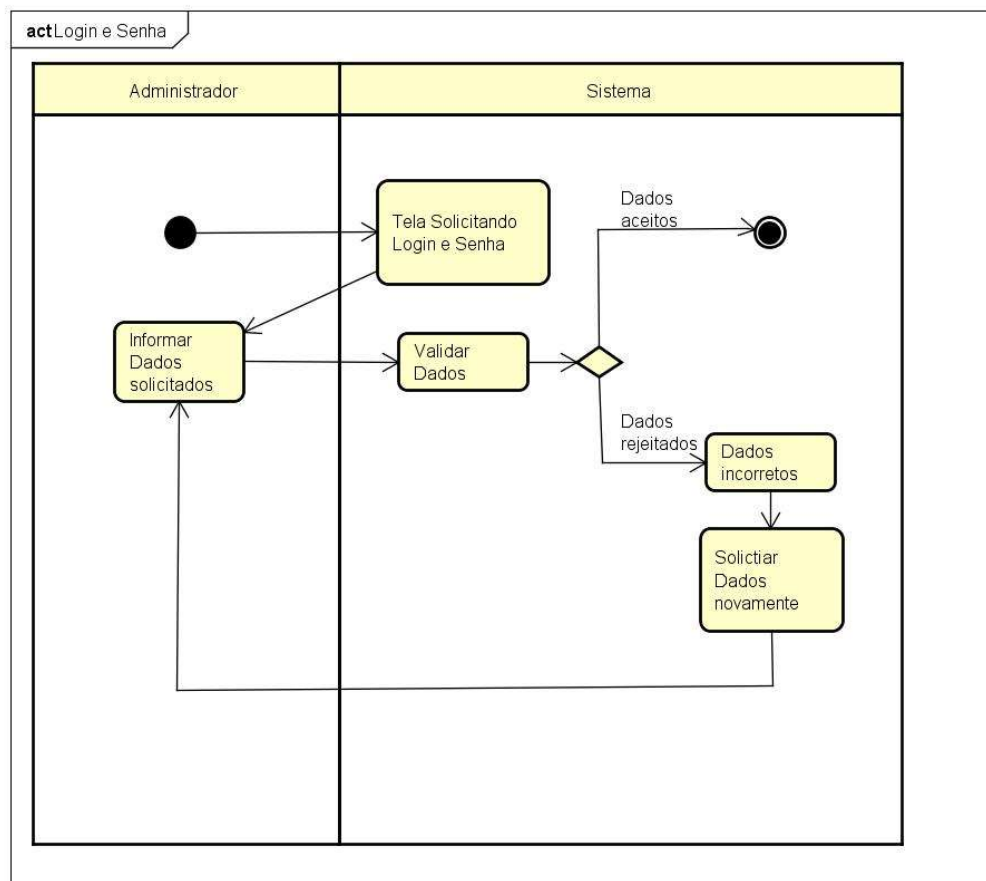
Nome	Efetuar login
Atores	Administrador, Síndico, Porteiro e Morador
Pré-Condições	Não há
Pós-Condições	Acesso ao sistema

• Fluxo Principal de Eventos

1. O administrador inicia o caso de uso
2. O sistema solicita usuário e senha
3. O usuário fornece os dados
4. O sistema verifica se os dados estão corretos
 - 4.1 - Se os dados forem válidos, o sistema libera o acesso
5. O caso de uso é encerrado

• Fluxo Excepcional de Eventos

- 4.2 - Se o usuário fornece os dados inválidos cinco vezes seguidas:
 - 4.2.1 - O usuário é bloqueado



Descrição do Caso de Uso – Cadastrar Moradores

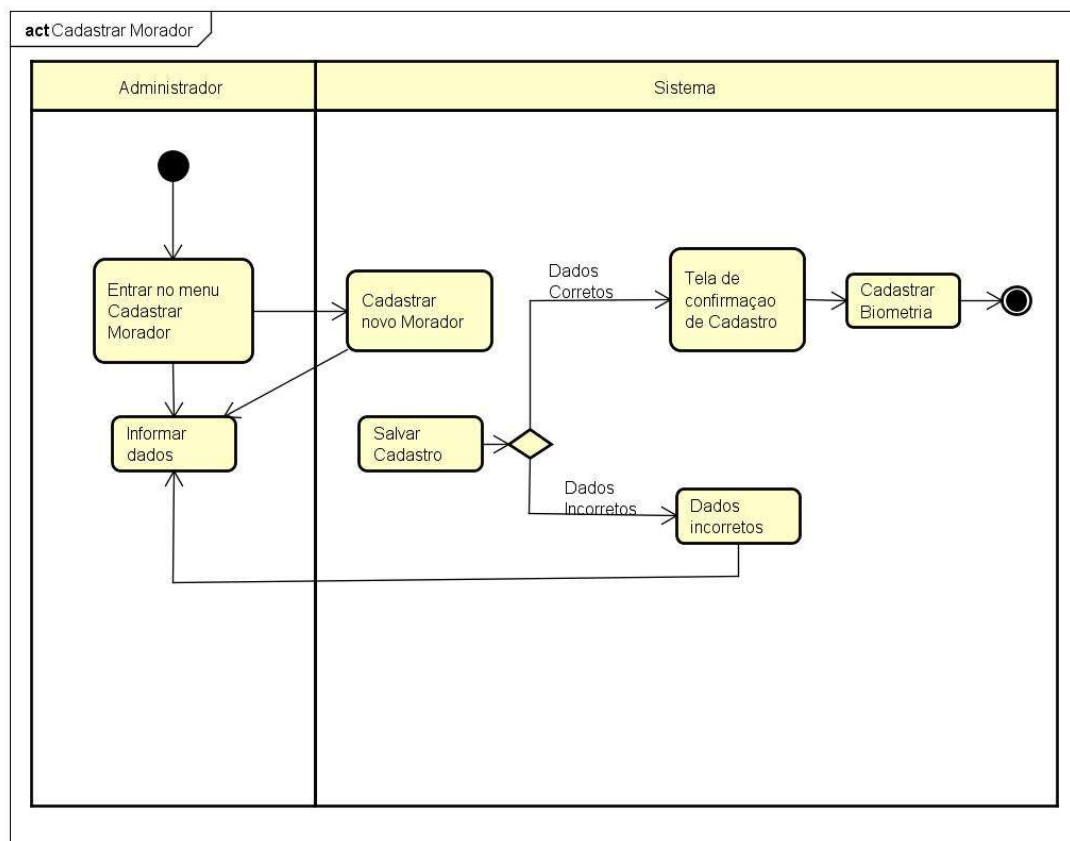
Nome	Cadastrar Moradores
Atores	Administrador
Pré-Condições	Não há
Pós-Condições	Morador Cadastrado

• Fluxo Principal de Eventos

1. O administrador inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O administrador fornece os dados do morador
 - 3.1 - Se os dados estiverem corretos, o cadastro pode ser salvo
4. O administrador salva o cadastro
5. O caso de uso é encerrado

• Fluxo Excepcional de Eventos

1. Se os dados estiverem incorretos, o cadastro não é realizado



Descrição do Caso de Uso – Cadastrar Colaborador

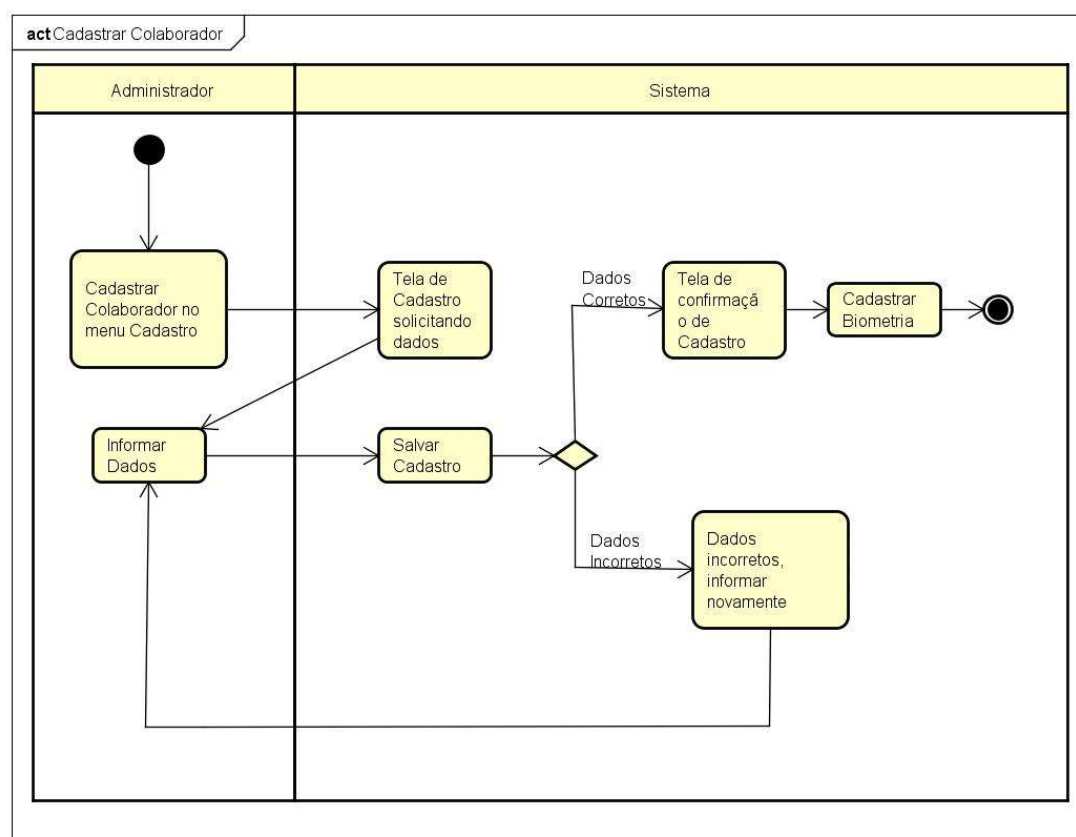
Nome	Cadastrar Colaborador
Atores	Administrador
Pré-Condições	Não há
Pós-Condições	Colaborador cadastrado

• Fluxo Principal de Eventos

1. O administrador inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O administrador fornece os dados do colaborador
 - 3.1 - Se os dados estiverem corretos, o cadastro pode ser salvo
4. O administrador salva o cadastro
5. O caso de uso é encerrado

• Fluxo Excepcional de Eventos

1. Se os dados estiverem incorretos, o cadastro não é realizado



Descrição do Caso de Uso – Visualizar Contrato

Nome	Visualizar Contrato
Atores	Morador
Pré-Condições	Cadastro do morador realizado pelo administrador
Pós-Condições	Disponibilização do contrato

- **Fluxo Principal de Eventos**

1. O morador inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O morador escolhe a opção de visualizar o contrato
4. O sistema disponibiliza o contrato
5. O caso de uso é encerrado

Descrição do Caso de Uso – Reservas espaços

Nome	Reservar Espaços
Atores	Morador
Pré-Condições	Possuir cadastro no sistema
Pós-Condições	Espaço reservado

- **Fluxo Principal de Eventos**

1. O morador inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O morador escolhe qual área deseja reservar
 - 3.1 - <<include>> Reservar Churrasqueira
 - 3.2 - <<include>> Reservar Salão
4. O morador verifica se há agenda disponível
 - 4.1 - Se o dia e horário requeridos estiverem disponíveis, a reserva é realizada
5. O caso de uso é encerrado

- **Fluxo Excepcional de Eventos**

1. Se não há agenda disponível, a reserva não é realizada

Descrição do Caso de Uso – Cadastrar Visitantes

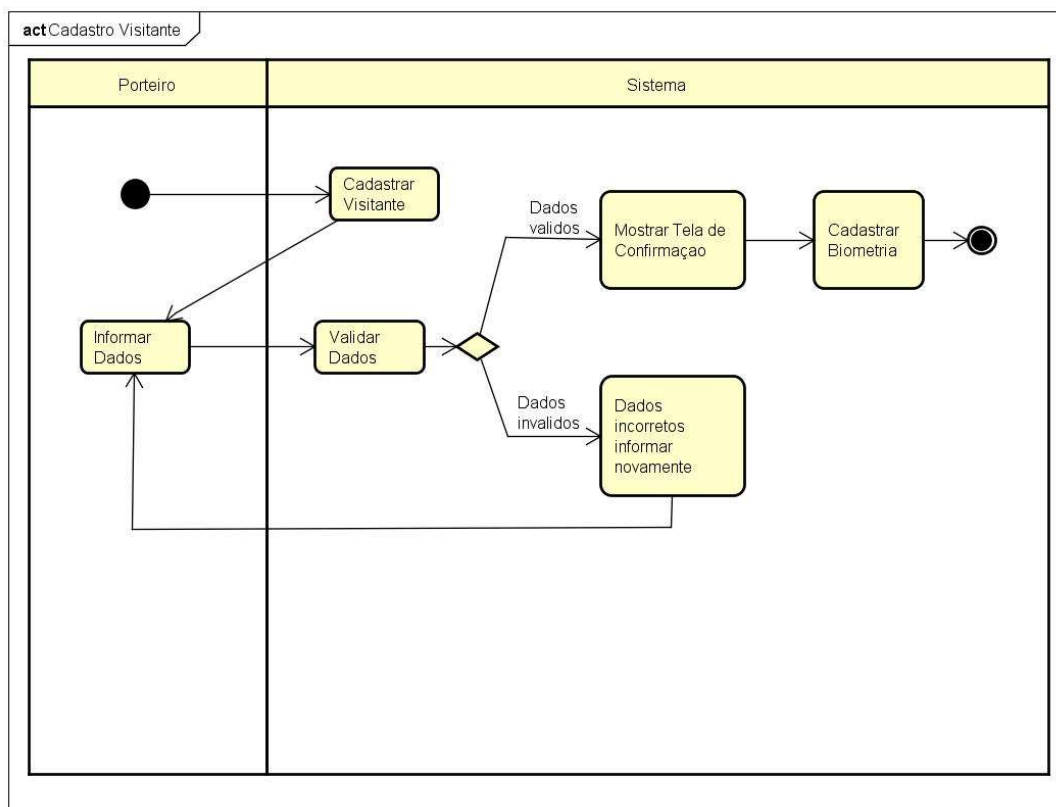
Nome	Cadastrar Visitantes
Atores	Porteiro
Pré-Condições	Não há
Pós-Condições	Visitante Cadastrado

• Fluxo Principal de Eventos

1. O Porteiro inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O Porteiro fornece os dados do visitante
 - 3.1 - Se os dados estiverem corretos, o cadastro pode ser salvo
4. O Porteiro salva o cadastro
5. O caso de uso é encerrado

• Fluxo Excepcional de Eventos

- 3.2 - Se os dados estiverem incorretos, o cadastro não é realizado



Descrição do Caso de Uso – Consultar Reservas

Nome	Consultar Reservas
Atores	Síndico
Pré-Condições	Possuir reservas no sistema
Pós-Condições	Reserva consultada

- **Fluxo Principal de Eventos**

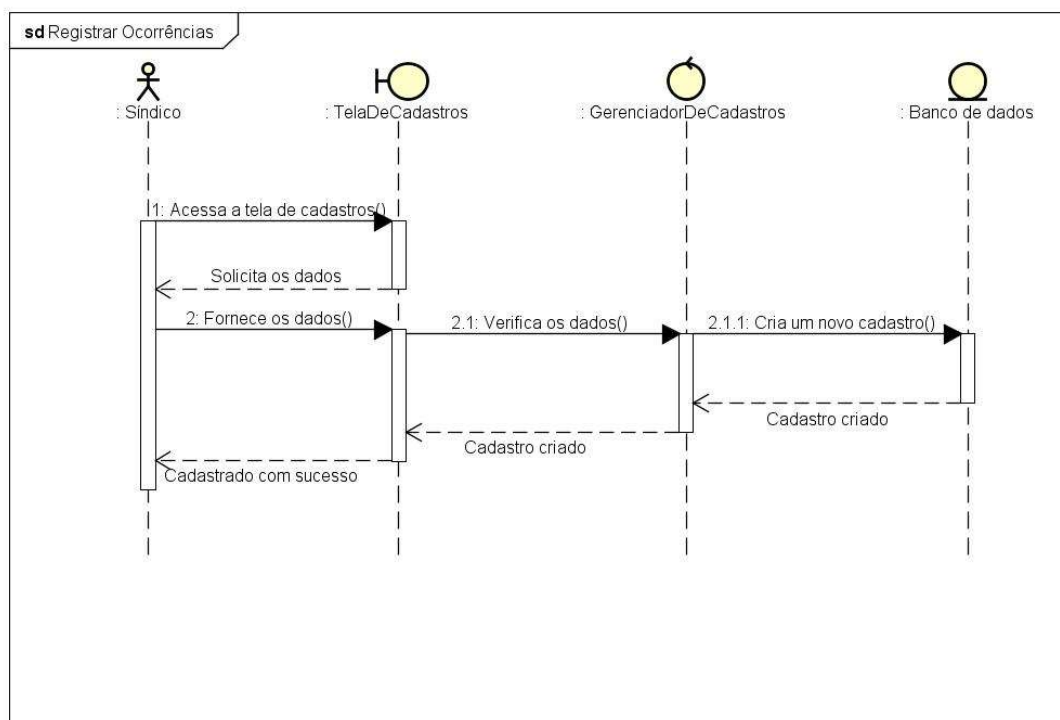
1. O Síndico inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 - <<include>> Fazer Login
3. O Síndico localiza a data na agenda no sistema
4. O Síndico seleciona o horário a consultar
5. A consulta é disponibilizada
6. O caso de uso é encerrado

Descrição do Caso de Uso – Registrar Ocorrências

Nome	Registrar Ocorrências
Atores	Síndico
Pré-Condições	Não há
Pós-Condições	Ocorrência registrada
Extension Points	Consultar Ocorrência

- **Fluxo Principal de Eventos**

1. O síndico inicia o caso de uso
2. Se não estiver logado
 - 2.1 <<include>> Fazer Login
3. O síndico informa os dados dos envolvidos e o ocorrido
4. O Síndico salva a ocorrência
 - 4.1 Extension point – O síndico define se deseja consultar alguma ocorrência
5. O caso de uso é encerrado



7. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

- **Segurança**
 - Verificar permissões ao logar (Morador, síndico e funcionário).
 - Ao errar 3x a senha, exigir também o captcha.
 - Ao errar 6x bloquear a conta por 30 minutos.
- **Usabilidade (Facilidade ao usar).**
 - Plataforma simples sem muitos recursos gráficos.
 - Sistema de voz para cegos.
 - O usuário deverá ser capaz de guiar-se imediatamente ao entrar no site ou logar no aplicativo.
- **Confiabilidade (Capacidade em lidar com eventos inesperados)**
 - Se o sistema não responder em menos de 40 segundos voltar a tela inicial.
 - Se a página travar e precisar ser fechada a força, ser capaz de voltar a sessão de onde parou (sessões com menos de 10 minutos desde o fechamento da página).
- **Desempenho**
 - O tempo de resposta deve ser de 2 segundos, em situações norma

- **Compatibilidade**

- O sistema é compatível com Windows e Linux.
- O sistema fará a leitura normalmente de arquivos de versões anteriores já os convertendo para um formato atual.

8. CONTEXTO DE USO GERAL

8.1 CADASTRO

O usuário deverá inserir no sistema:

- Nome do usuário
- Senha
- E-mail
- RG e CPF
- Pergunta secreta.

8.2 LOGIN

Para realizar o login no sistema o usuário deverá inserir o CPF e senha.

8.3 TELA DE OPÇÕES

Assim que entrar com seu CPF e senha, entrará na tela de opções que aparecerão de acordo com as permissões do usuário. Ao morador será mostrado as opções que todo morador poderá acessar. Ao síndico será mostrado as opções que somente o síndico poderia ver, e além disso, o síndico também deverá ser capaz de acessar suas informações como Morador. O funcionário acessar as opções que correspondem a sua função.

Morador:

- Visualizar dados: É capaz de visualizar seus dados como morador.
- Atualizar dados: É capaz de editar seus dados como morador
- Visualizar contrato: É capaz de visualizar seu contrato digitalizado.
- Reserva de espaços: É capaz de ver as datas disponíveis para a reserva de espaços, assim como selecionar a data desejada a reservar.

Síndico:

- Visualizar reserva de espaços: É capaz de ver os dias que estão reservados (ou

não), assim como quem os reservou.

- Visualizar funcionário
- Cadastrar funcionário: É capaz de ao contratar funcionário, cadastrá-lo no sistema.

Porteiro:

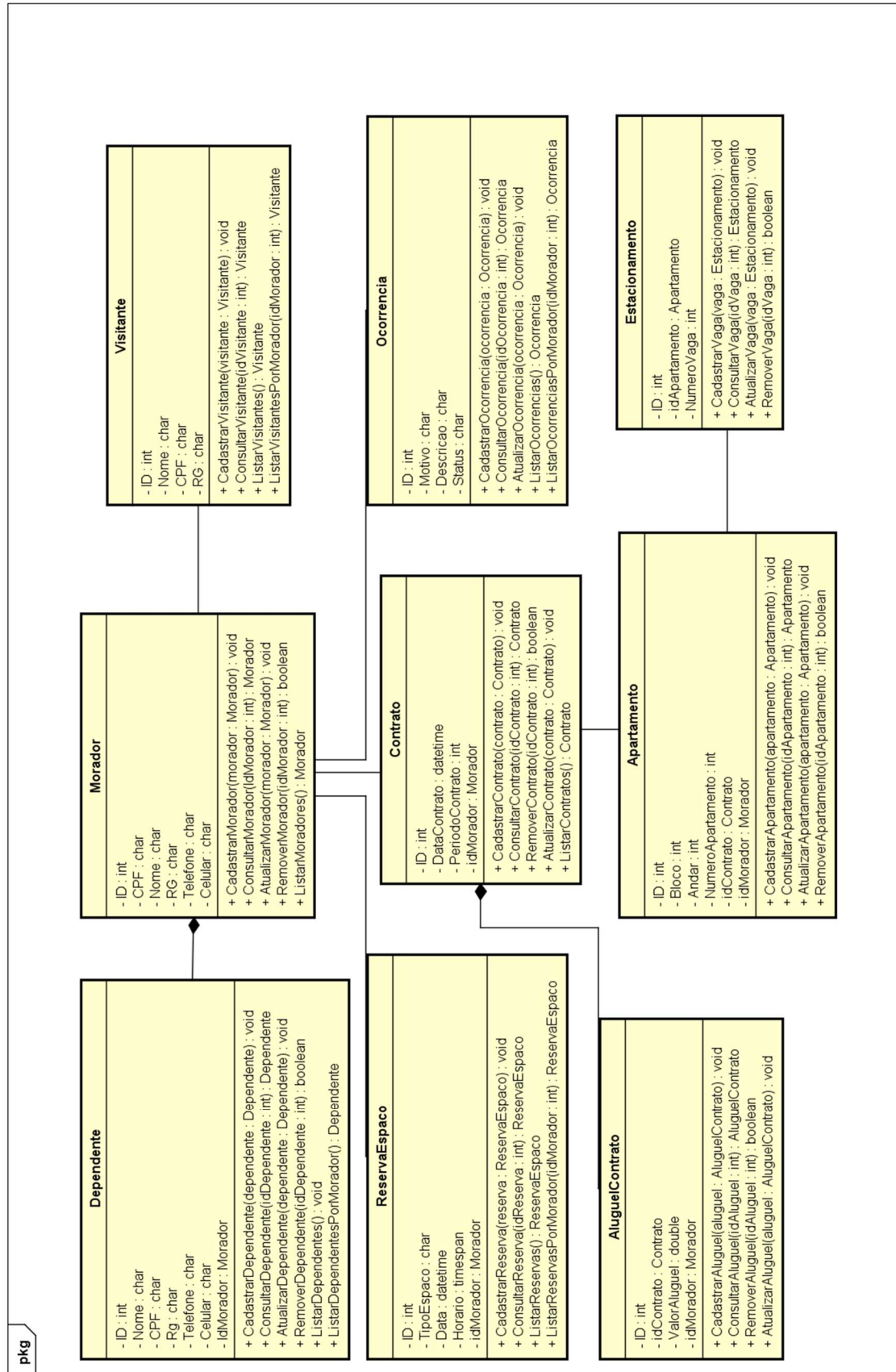
- Visualizar dados de moradores: É capaz de visualizar os dados dos moradores
- Cadastro de Visitantes: É capaz de cadastrar visitantes do condomínio para os condôminos.

9. REGRAS DO SISTEMA

As regras do sistema são fundamentais para que haja uma conformidade nos dados e no fluxo de uso do mesmo, as seguintes regras devem ser aplicadas:

1. O sistema deve possuir trilha de auditoria de todos os eventos e modificações que podem ocorrer;
2. Os visitantes deverão ser cadastrados com algum documento de identificação e foto tirada no momento da visita;
3. Os administradores do sistema possuem acesso a todos os módulos do sistema;
4. Quaisquer solicitações das áreas comuns devem ser solicitadas somente pelo morador, por regras do sistema os administradores não poderão realizar tal ação;
5. Deverá haver um histórico com as ocorrências relatadas pelos moradores, com categorias de: "Em Atendimento", "Finalizada" e "Em Aberto";
6. A cobrança de aluguel é feita de forma automatizada, não havendo necessidade de um administrador do sistema realizar tal ação.

10. DIAGRAMA DE CLASSE



11. RELACIONAMENTO DE CADA DISCIPLINA COM O DESENVOLVIMENTO DO PIM

10.1 BANCO DE DADOS

A disciplina nos auxiliou a ver como funciona a estrutura de um Banco de Dados, como é feito o armazenamento, normalização, dependências, atributos, formas normais e como se dá o relacionamento entre os arquivos, seus requisitos para sua criação e suas aplicações como controle de operações e gerenciamento de informações.

10.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE II

Sua agregação veio através de toda a sua visão de cuidado do Software que vem desde a sua criação, atributos, desafios, ciclo de vida, processos, testes, verificação, validação, até o seu funcionamento final, onde temos a qualidade como base principal que é abordada através de ISOS que são demonstrados tanto na criação do Software quanto nas pessoas envolvidas em sua produção, deixando assim o produto final o mais confiável possível para o usuário final.

10.3 ANÁLISE DE SISTEMAS ORIENTADA A OBJETOS

Em Análise de Sistemas Orientada a Objetos, pudermos fazer o passo a passo de criação, onde usamos os Diagramas de Atividades, de Casos de Uso, de Classe e seus Relacionamentos para olhar como estariam o funcionamento, comportamento e as responsabilidades de tudo o que estivesse envolvido na realização de nosso trabalho, são grandes ferramentas para se ver onde cada elemento se encaixa e deixar tudo muito mais organizado.

10.4 PROJETO DE INTERFACE COM O USUÁRIO

Com a Interface tivemos a ideia de como o sistema se comporta, testes com Protótipos, comunicação com o usuário, interação de Hardware, Software e qualidade, perspectivas e satisfação do usuário em relação ao que está sendo apresentado, design, se foi feito tudo o que foi pedido e foi bem aceito, enfim seu parecer.

10.5 GESTÃO ESTRATÉTICA DE RH

Tratou do ambiente e da importância do trabalho, do convívio em grupo onde um depende do outro em prol de algo maior, atingir os resultados estabelecidos pela empresa.

10.6 PROJETO DE INTERFACE COM O USUÁRIO

Ajudou-nos a visualizar o que os concorrentes fazem de melhor e colocar em nosso projeto, recursos financeiros, viabilidade, demanda e análise do mercado.

12. CONCLUSÃO

Por fim, foi concluído que o processo manual ainda é viável para uma administração de pequeno porte a qual não seja necessário tantas funções para atender com satisfação os condôminos e não sobrecarregue o síndico na sua função.

No entanto, quando a situação é mais abrangente, quando o número de condôminos é muito maior, a função do síndico ainda é imprescindível desde que este tenha o auxílio de um sistema para a boa gestão administrativa.

Os desafios foram muitos, mas cada erro e contratempo tornou-se um aprendizado.

Bibliografia

- www.les.inf.puc-rio.br/Wiki/images/e/ef/Aula02-diagrama_sequencia.pdf
- MELO, Ana Cristina. EXERCITANDO MODELAGEM EM UML – Rio de Janeiro: Brasport, 2006
- VAZQUEZ, Carlos Eduardo. ENGENHARIA E RESQUISITOS DE SOFTWARE ORIENTADO AO NEGÓCIO – Rio de Janeiro: Brasport, 2016