**Sistema de Gerenciamento para Escritórios de Advocacia**

Eric Mendes Souza

Maria Clara Rocha Coutinho da Silva

Samuel Ribeiro da Silva Lopes

Vinicius Gonçalves Basílio

SYSTEM DUCUMENT

**Índice Analítico**

1. Introdução 4

1.1 Finalidade 4

1.2 Escopo 4

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações 4

1.4 Referências 4

1.5 Visão Geral 4

2. Representação Arquitetural 4

3. Metas e Restrições da Arquitetura 4

4. Visão de Casos de Uso 5

4.1 Realizações de Casos de Uso 5

5. Visão Lógica 5

5.1 Visão Geral 5

5.2 Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura 5

6. Visão de Processos 5

7. Visão de Implantação 5

8. Visão da Implementação 5

8.1 Visão Geral 5

8.2 Camadas 6

9. Visão de Dados (opcional) 6

10. Tamanho e Desempenho 6

11. Qualidade 6

**Documento de Arquitetura de Software**

* Introdução

* Finalidade   
    
  Este documento tem como finalidade apresentar uma visão abrangente do sistema desenvolvido através de conceitos da Engenharia de Software para representar as concepções que o software busca trazer. Portanto, será apresentado as decisões tomadas para o desenvolvimento do sistema através de diagramas, performance, qualidade e outros itens avaliados no percorrer do documento.
* Escopo   
    
  Este documento de Engenharia de Software se aplica ao Sistema Gerencial para Escritórios de Advocacia (SIGEA), que será desenvolvido pela equipe.
* Definições, Acrônimos e Abreviações   
    
  SIGEA – Sistema de Gerenciamento para Escritórios de Advocacia;
* Referências   
  [https HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc":// HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"www.lewagon.com HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"/ HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"pt HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"-BR/blo HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"g/o-que-e- HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"padrao HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"- HYPERLINK "https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc"mvc](https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc)
* **Visão Geral**

Este documento relata como está composta toda a estrutura organizacional do software: Sistema de Gerenciamento para Escritórios de Advocacia – SIEGA.

O programa está dividido em vários tipos de visões, que relatam partes específicas do funcionamento do aplicativo, bem como ele pode ser utilizado.

Em relação a estrutura, o arquivo possui 12 itens que definem o sottware. A Representação Arquitetural demonstra como o código fonte está organizado. Já as Metas e Restrições da Arquitetura evidenciam o que se espera do sistema em relação ao seu funcionamento e suas limitações de uso.

Nas visões de caso de uso são descritos cada função e processo presente no programa. A visão lógica mostra como o sistema se comunica. Os Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura, como o próprio nome define são os pacotes imprescindíveis para o funcionamento do aplicativo.

A seguir temos a Visão de Processos, Visão de Implantação e Implementação. A Visão de Processos determina o tempo de execução do programa. Tanto na Visão de Implantação, quanto na de Implementação são demonstrados os nós físicos das conexões presentes no software. A única diferença é que a de implantação quantifica o número de aparelhos que irão utilizar o aplicativo. A visão de Dados, por sua vez, demonstra a capacidade do armazenamento de dados persistentes dentro do sistema.

O Tamanho e o Desempenho do sistema demonstram o dimensionamento do software e o dinamismo do programa. Por fim, a Qualidade mostra como a arquitetura de software contribui para melhorar o funcionamento do aplicativo.

* **Representação Arquitetural**

A arquitetura utilizada no software em questão foi a Model-view-controller conhecida também pela sigla MVC, que separa o projeto do software em três camadas independentes: modelo, visão e controlador. O modelo tem a função de operar lógicamente os dados, já a visão tem a funcionalidade de mostrar a interface tanto do usuário quanto do administrador e o controlador por sua vez realiza a função de fluxo de aplicação do sistema. Esta divisão e importante pois facilita a manutenção do código, que virá a ser reutilizado para projetos subsequentes.

Em relação as visões necessárias podemos destacar:

* Visão de Casos de Uso: Esta apresenta modelos DFDs para a representação dos casos.
* Visão Lógica: Esta possui o modelo MVC como base
* Visão Implementação: Assim como a visão de caso de uso foram utilizados modelos DFDs.

* **Metas e Restrições da Arquitetura**

As metas estipuladas pela equipe são: que o sistema seja utilizado para um melhor gerenciamento dos processos de um escritório de Advocacia, no qual também visa uma melhor administração e compreensão dos seus funcionários, clientes, processos e arquivos, que serão registrados para uma melhor organização dentro do Sistema de Gerenciamento para Escritórios de Advocacia.

Na questão de processamento, visamos que às ações realizadas pelo usuário sejam rápidas e consistentes, evitando que haja falhas durante toda a utilização. Falhas identificadas e reportadas para o suporte, serão atendidas e resolvidas na melhor performance que a equipe possa realizar.

No âmbito da segurança e privacidade foram inseridas as seguintes ferramentas: um sistema de *login* com usuário e senha. Esse *login* só pode ser concluido caso o usuário/administrador tenha as informações cadastradas no banco de dados. O usuário só poderá realizar a ação de consultar algum processo se o ID da conta estiver vinculado a ele e também as informações do processo forem ligadas ao mesmo. Só será possível baixar e ver documentos associados a própria conta. Quando houver a necessidade de excluir um processo aparecerá um aviso para a confirmação da exclusão, perguntando se o usuário deseja realmente excluir. Já os LOGs são gerados de acordo com a usabilidade do sistema deixando rastros em relação ao uso.

No quesito portabilidade, o sistema apresentado consegue ser aplicado em multiplataformas: em dispositivos móveis, o sistema disponibiliza um *front-end*, no qual apenas o apenas o administrador poderá acessar o painel administrativo e realizar ações como, editar e excluir itens no banco de dados. Para os desktops é disponibilizado o *front-end* e o *back-end* em que o administrador realiza a mesma função que nos aparelhos portáteis.

Em relação a distribuição é previsto que o sistema já antes citado seja lançado para aparelhos comerciais que tiverem as seguintes linguagens de programação que suporte Java e PHP. No que tange as restrições do sistema, se esclarece que, prioritariamente, quem pode cadastrar processos serão apenas os usuários, porém o administrador poderá realizar esta função em casos específicos, tais como, se houver alguma falha no sistema ou na presença do usuário/advogado.

* **Visão de Casos de Uso**

Ao abrir o aplicativo, o usuário tem a disposição a tela de login que contém as seguintes opções: “realizar login” a partir do acesso de “usuário e senha”, “sair do aplicativo”, “recuperar conta” (caso precise) e opções de acessibilidade modo claro e escuro que é padrão do sistema.

Após o efetuar o login e passar pela autenticação, há duas possíveis situações: se o login for realizado pelo administrador a tela que surgirá será a do administrador. Ela contém as seguintes informações: “caixa de entrada”, “cadastrar usuário”, “consultar usuário”, “consultar Logs” e “sair”.

Se o login, no entanto, for realizado pelo usuário a opção de tela será de usuário. Nela contém os seguintes comandos: “cadastrar processos”, “consultar processos” e “sair”.

Na tela de usuário, ao clicamos na opção de “cadastrar processos”, abre uma nova tela com uma lista onde é possível, o mesmo, “cadastrar novos processos”. Já ícone “consultar processos”, abre uma tela com todos os processos associados ao usuário. Junto com a opção consultar processos são exibidas as seguintes opções: “baixar documento”, “excluir documento” e “carregar documento”.

Quando é clicado na opção “baixar documento” será aberto uma nova janela onde será possível escolher o local desejado para guardar o arquivo e também poder renomeá-lo. Para desfazer a ação, o usuário deverá ir na opção “excluir a ação” e dar um double click no arquivo desejado e clicar na opção “excluir”. Ao clicar na opção “carregar documentos” será aberta uma tela onde o usuário terá de fazer o caminho para localizar o arquivo que está em seu computador. Na função “editar” são disponibilizadas ações que auxiliam usuário, tais como “adicionar advogado”, “remover advogado selecionado” e “excluir processo”, podendo salvar ou cancelar.

Voltando para a tela do administrador, há a caixa de entrada, que é um recurso que fica dentro da tela do administrador, para que ele possa verificar os pedidos de suporte vindo dos usuários, no caso de haver algum tipo de problema que precise ser solucionado. Dentro desta tela tem um campo cinza onde serão apresentadas as mensagens de suporte. Ela serve para os usuários enviarem juntamente com o nome do usuário e seu ID para o suporte. Do lado de fora do campo cinza temos algumas outras opções como, o “E-mail”, onde será exibido o e-mail do usuário e o comentário, no qual ele poderá falar mais sobre o erro e assim, também contribuir para sanar o problema. Logo após a solução de algum problema, o administrador utilizará o botão de “Problema resolvido”, para finalizar a ação. Há mais dois botões à disposição do administrador, um serve para “Limpar Informações” e o outro para “Retornar”.

O administrador ao clicar no botão “Cadastrar Usuários” abre uma tela com as seguintes opções de cadastro: “Nome”, “Senha”, “E-mail”, “Cargo” e “Processos”, no qual, ele poderá clicar em “cadastrar” ou “retornar”. Ao clicar no botão “consultar usuários” é possível consultar todos os usuários que existem no sistema e ao dar um double click em algum usuário pode-se editar qualquer campo.

* **Realizações de Casos de Uso**



Imagem 1 - Processo tela de login



Imagem 2 - Processo esqueci minha senha



Imagem 3 - Processo Tela de Usuário



Imagem 4 - Tela de usuário - Processo - Consultar Processos



Imagem 5 - Tela de usuário - Processo - Consultar documentos



Imagem 6 - Tela de usuário - Processo - Excluir Documentos



Imagem 7 - Tela de usuário - Processo - Subir processos



Imagem 8 - Tela de usuário - Processo - Filtrar usuários



Imagem 9 - Tela de usuário - Processo - Editar - Salvar dados



Imagem 10 - Tela de usuário - Processo - Editar - Excluir dados



Imagem 11 - Tela de usuário - Processo - Editar - Excluir processo

Imagem 12 - Tela de usuário - Processo - Cadastrar



Imagem 13 - Processo - Sair



Imagem 14 - Processo - Retornar



Imagem 15 - Tela do Administrador - Processo - Caixa de entrada



Imagem 16 - Tela do Administrador - Processo - Caixa de entrada - Problema resolvido



Imagem 17 - Tela do Administrador - Processo - Cadastrar usuário



Imagem 18 - Tela do Administrador - Processo - Consultar usuários

* **Visão Lógica**

Na visão lógica do programa encontraremos os seguintes pacotes significativos DAO, DTO, ICONS, LOG e VIEW. Dentro DAO e do DTO visualizamos as seguintes classes: Arquivo, Atualizar, Conexão, Consultar, Credencial, Mensagens, Processos e Usuários, todos identificados com DAO e DTO no final para facilitar distinção das classes. Contudo, o pacote DTO possui uma classe a mais, classificada como LogDTO. Embora, apresentem a mesma estrutura, as funções do DAO e DTO são específicas, o pacote DTO, por exemplo, realiza a conexão com o banco de dados para checagem dos valores, ao ser confirmado estes valores o banco de dados retorna com as informações para o DTO que repassa para o DAO, o mesmo verifica a autenticidade dos valores e libera o acesso para o VIEW.

O VIEW, por sua vez, engloba todos os tipos de janela, por exemplo, tela de login, de usuário, de cadastro de usuário. Visto que, para este projeto no pacote VIEW encontramos num total de 32 telas/classes, sendo que 16 tem a função de acessibilidade de modo escuro. Para ilustrar a função do VIEW montamos o seguinte esquema abaixo:



Diagrama função do VIEW

Fonte: Autores

No pacote ICONS se encontram também 6 imagens de signos visuais que representam objetos semelhantes, como por exemplo, o ícone de pesquisa que é representado por uma lupa.

Já o LOG constitui-se por todas as ações realizadas dentro do software que são redirecionadas para um “arquivo .txt” que armazena todas as ações realizadas por um usuário ou administrador.

* **Pacotes de Design Significativos do Ponto de Vista da Arquitetura**

Em relação aos pacotes significativos temos, os pacotes, DAO, DTO e VIEW.

O pacote DAO possui a função de autenticar as informações que serão recebidas e encaminhá-las para o VIEW que dará permissão para o prosseguimento da ação, ou seja, permite o acesso para próxima tela.

O DTO é o pacote incumbido de receber as informações do VIEW, verificá-las no banco de dados e encaminhá-las para que o DAO as autentiquem.

Já no pacote VIEW ficam acomodadas todas as telas existentes no programa. Sua função é transmitir as informações para o DTO que as buscará no banco de dados. Se as informações não forem corretas aparecerá mensagem de erro, porém, se elas forem confirmadas pelo banco de dados, o programa seguirá o funcionamento corretamente.

Após confirmada as informações, o DTO transmitirá os resultados para o DAO que as autenticará e encaminhará novamente ao VIEW para assim seguir com a ação de acesso pelo usuário.

* **Visão de Processos**

No âmbito geral a visão de processos se caracteriza pelo tempo de execução do programa. Em relação a sua estrutura, ela é composta de um grupo de elementos que interagem entre si e sua função é relacionar a resposta de tempo de execução durante a rodagem do programa. Além disso, sua disposição não possui muita semelhança com a estrutura de código.

A interação entre os elementos diverge segundo a tecnologia aplicada, visando garantir a qualidade de desempenho e confiabilidade do programa.

O software em questão não é pesado, pois suas ações não consomem muito do processador. Em um teste rápido do sistema foi constatado que o mesmo utiliza apenas 1,6% da CPU e 48,9 MB de memória.

* **Visão de Implantação**

Como o sistema não será implantado, pois é apenas um protótipo, estima-se que ele será executado por dois ou mais aparelhos de forma simultânea. Para isso, hospedaremos o servidor “localhost” no programa XAMPP.

* **Visão da Implementação**

A visão da implementação dará a base necessária para a compreensão e distribuição física do sistema e representa a decisão do projeto de organização do computador. O conjunto de nós de processamento definem a visão da arquitetura e é usada no fluxo do trabalho em relação a análise e ao design. Há pelo menos umas cinco visões de implementação que compõe nós de processamento, distribuição física dos processos e threads.



* **Visão de Dados**

No aspecto do armazenamento de dados, sua persistência no sistema ficara comprometida em duas situações: Em caso de problema físico ou falha no banco de dados. Essa falha pode ocorrer tanto no servidor, como na ação do administrador ao excluir a informação no banco de dados.

* **Tamanho e Desempenho**

O desempenho esperado é que ele seja rápido e acessível, no qual os usuários consigam realizar suas demandas, com linguagem clara, técnica e voltada para o ramo do direito.

Em relação ao tamanho o programa não ocupa muito espaço, em torno de 50 MB. E não exige muito do processador, cerca de 2% da CPU.

Com relação as características, ele é um sistema exclusivo para área do direito, seu *back-end* foi produzido em JAVA orientado a objetos e seu front-end em PHP.

A respeito das restrições o software ficará restrito caso o computador não possua JAVA ou acesso à Internet.

* **Qualidade**

Como já mencionada anteriormente, a arquitetura utilizada é a MVC. Essa forma de arquitetura é composta de três camadas com o objetivo de melhora a conexão a lógica e a interação com o usuário. Os benefícios de utilizar o MVC estão relacionados à segurança, organização, eficiência, tempo e transformação.

No aspecto da segurança o controle atua como um filtro que impede que qualquer informação errada chegue até a camada modelo. Já na organização ele facilita para o desenvolvedor saber o que foi construído e reconhecer rapidamente possíveis erros para serem corrigidos. Na parte da eficiência a arquitetura de software está dividida em três componentes isso permite que sua aplicabilidade seja mais leve o que facilita os desenvolvedores trabalharem no mesmo projeto de forma independente. Em relação ao tempo a colaboração conjunta entre os desenvolvedores permite que o projeto seja concluído de forma rápida tornando-o escalável. Por fim, a transformação permite que todas as mudanças que forem necessárias sejam flexíveis uma vez que não será preciso trabalhar em regras de negócio e correção de *bugs*.