

**BD2A3 – Prof. Francisco Verissimo Luciano**

**Gustavo Pereira Barbosa – SP3013324**

**Gabriel Datovo Inoue Montalbini - SP301312X**

**Trabalho de Banco de Dados**

**JudisTads - sistema de coleta, busca e indexação de processos e decisões judiciais**

**São Paulo**

**2019**

**Gustavo Pereira Barbosa – SP3013324**

**Gabriel Datovo Inoue Montalbini - SP301312X**

**Trabalho de Banco de Dados**

**JudisTads - sistema de coleta, busca e indexação de processos e decisões judiciais**

Trabalho de avaliação como requisito parcial para a conclusão da disciplina Banco de Dados II (BD2A3) do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, sob orientação do Professor Me. Francisco Veríssimo Luciano.

**São Paulo**

**2019**

**Resumo**

Judistads trata-se de um sistema que tenta ajudar os usuários para a realização de pesquisas judiciais desejadas. Foi esquematizado para ser implementado com um tipo de banco de dados não relacional, facilitando a inserção no banco de informações, usando uma interface intuitiva e simples para a grande maioria dos públicos não ter problema em sua utilização. Foi originalmente pensado para ser um website, mas a implementação pode ser aplicada em uma aplicação.

O processo do sistema se baseia na inserção de informações e estas são usadas para a pesquisa no banco de dados e retorna as possíveis informações desejadas pelo usuário e este escolhe qual a mais próxima de sua pesquisa para a visualização.

O funcionamento da parte do site se baseia em uma aplicação web que permite o usuário, através de uma pequena informação ou até uma informação mais elaborada (trechos do processo, entre outros), fazer buscas de processos e decisões judiciais, utilizando uma barra de pesquisa e filtros pré-estabelecidos.

**Lista de Figuras**

[*Figura 1: Página Inicial do Site* 10](file:///C:\Users\Gustavo\Desktop\JudisTads\JudisTads\BD2A3.docx#_Toc12117758)

[Figura 2: Página Grupo de Processos 11](#_Toc12117759)

[Figura 3: Página de Escolha do processo 11](#_Toc12117760)

[Figura 4: Página do Processo 12](#_Toc12117761)

[Figura 5: Diagrama de Classe 14](#_Toc12117762)

[Figura 6: Diagrama de Atividades 15](#_Toc12117763)

[Figura 7: Diagrama de componentes 16](#_Toc12117764)

**Lista de Quadros e Tabelas**

[Tabela 1: Diagrama de atividades 16](#_Toc12117777)

[Tabela 2: Tabela Requisitos NOSQL 19](#_Toc12117778)

**Lista de Abreviações e Siglas**

SQL Structured Query Language

DJE DIÁRIO DA JUSTIÇA ELETRÔNICO

API Application Programming Interface

JSON JavaScript Object Notation

SOAP Simple Object Access Protocol

XML Extensible Markup Language

SUMÁRIO

[**1.** **Introdução** 8](#_Toc12117881)

[**2.** **Tecnologias** 9](#_Toc12117882)

[2.1. Banco de Dados não relacional (NoSQL/Orientado a Documento) 9](#_Toc12117883)

[2.2. Aplicações WebService (SoapUI/Postman) 9](#_Toc12117884)

[2.3. Indexação (Middleware entre o Banco de Dados e Site - PHP) 9](#_Toc12117885)

[2.4. Site “Judistads” 9](#_Toc12117886)

[2.4.1. Página Inicial 10](#_Toc12117887)

[2.4.2. Escolher grupo de processos 10](#_Toc12117888)

[2.4.3. Escolher processo 11](#_Toc12117889)

[2.4.4. Mostrar o processo 12](#_Toc12117890)

[**3.** **Funcionamento do sistema** 13](#_Toc12117891)

[**3.1.** **Diagrama de Classes** 13](#_Toc12117892)

[**3.2.** **Diagrama de Atividades** 14](#_Toc12117893)

[**3.3.** **Diagrama de componentes** 15](#_Toc12117894)

[**3.4.** **Diagrama de Casos de Uso** 16](#_Toc12117895)

[4. Documento Judicial 18](#_Toc12117896)

[4.1. Acompanhamento do processo judicial no site 18](#_Toc12117897)

[**5.** **Projeto NOSQL** 19](#_Toc12117898)

[**7.** **Considerações Finais** 21](#_Toc12117899)

1. **Introdução**

O objetivo desse sistema é permitir a maior praticidade para a realização de pesquisa de processos ou decisões judiciais, para um público majoritariamente mais velho ou que estejam cursando ou trabalhando na área de direito, porém sendo aberto para todos os que tiverem interesse em ver algo relacionado.

A escolha foi feito baseando-se em um interesse dos integrantes pela melhora da pesquisa de informações judiciais, visto que alguns sites que foram vistos tinham uma dificuldade para se fazer pesquisas, pois teria que ser preenchidos vários campos para se ter uma resposta, fazendo com que a ideia de fazer pesquisas usando palavras chaves seria bem mais interessantes do que ter que informar várias informações para se poder fazer qualquer tipo de pesquisa.

O sistema usará um web service para puxar as informações do DJE e as colocar em um banco de dados não relacional (MongoDb, DocumentDb ou Cassandra), facilitando a inserção de informações, sendo atualizados a cada 3 dias as informações dele. Para o usuário funcionará informando os dados e colocando o filtro que será utilizado na pesquisa, sendo este indexado para se transformar em um comando NoSQL e procurar o(s) resultado(s) que mais coincidem com o que foi colocado e demonstrar para ele em uma outra página todos os resultados e deixar para a sua escolha qual será o arquivo que será visualizado.

Os outros sites que realizam esta mesma atividade tratassem dos sites do DJE e o Escavador, sendo o DJE o site matriz e o Escavador foram usados como uma inspiração para a criação do sistema e também coleta informações do DJE. O site matriz disponibilizado pelo governo brasileiro, por conta da lei Nº 12.527, que assegura o direito fundamental de acesso à informação, incluindo informações públicas e judiciais.

Será apresentado as tecnologias usadas, o funcionamento do sistema, funcionamento do banco de dados, WebService e a aplicação web, Infraestrutura do projeto, indexação das informações.

# **Tecnologias**

Para o funcionamento do nosso sistema serão necessárias as seguintes tecnologias, onde cada uma será explicada o seu funcionamento:

## Banco de Dados não relacional (NoSQL/Orientado a Documento)

Para guardar as informações foi escolhido o NoSQL, pois facilita a entrada de informações, usando o JSON para as adicionar no banco, fazendo o XML que será passado virar um documento e será alocado diretamente, por não ser relacional pode se fazer essa ação sem muita dificuldade e permitindo o processo ficar mais rápido no momento que tiver que retornar o resultado.

## Aplicações WebService (SoapUI/Postman)

Através do SOAP seria adquirido as informações para popular o banco de dados, com arquivos XML, através de uma API do DJE, e o postman trabalha junto com o http e utiliza os métodos get, pegar as informações do site do DJE, e post, para colocar no banco de dados).

## Indexação (Middleware entre o Banco de Dados e Site - PHP)

Após pegar as informações no site do DJE e as inserir no banco de dados terá que ser feito um tratamento para se demonstrar ao cliente as informações desejadas, usando o PHP para fazer uma indexação nos dados, ou seja, formatar os dados para uma maneira que seja boa para a visualização para o cliente.

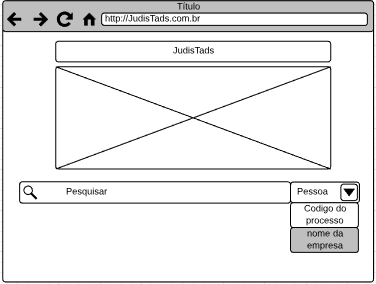
## Site “Judistads”

O site será a parte de comunicação do usuário com o sistema, para explicar como funcionará detalhadamente será mostrado como funciona cada tela.

### Página Inicial

A página inicial tem como objetivo fazer a pesquisa do usuário sobre os processos, usando como filtro (nome da pessoa, código do processo ou empresa envolvida) para maior facilidade na pesquisa e especificar o que será procurado no banco de dados, além de que se for procurado pelo código do processo será puxado direto o arquivo PDF.

*Figura 1: Página Inicial do Site*

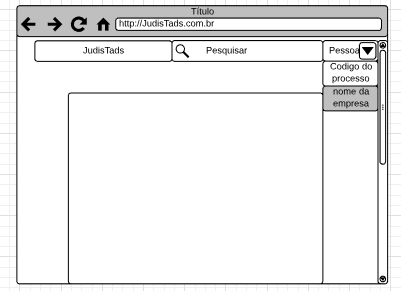


Fonte: Elaborada pelos autores

### Escolher grupo de processos

Nesta página será demonstrado um grupo de respostas para a pesquisa, possibilitando escolher um dos grupos para ver mais detalhadamente cada processo envolvido na sua pesquisa ou fazer uma outra pesquisa.

Figura 2: Página Grupo de Processos

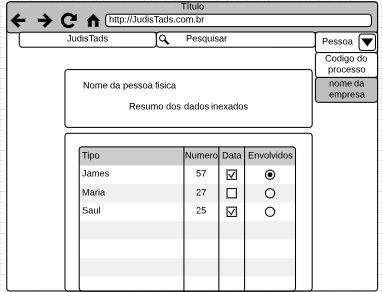


Fonte: Elaborada pelos autores

### Escolher processo

Quando escolher qual o grupo de processos que deseja visualiza então vai será redirecionado para uma página aonde vai ser demonstrado cada processo separadamente, o nome do envolvido e um resumo dos dados indexados, como quantidade de processos e sobre o que se trata, e neste poderá escolher um processo especifico para ver mais detalhadamente, sempre permitindo refazer a pesquisa caso deseje o usuário.

Figura 3: Página de Escolha do processo

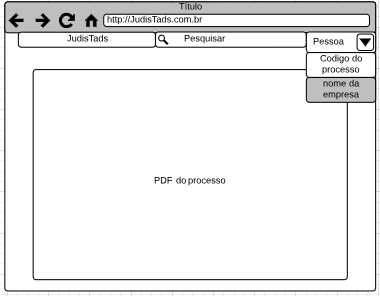


Fonte: Elaborada pelos autores

### Mostrar o processo

Será demostrado o arquivo do processo escolhido na página anterior ou de qualquer outra página caso use o filtro código do processo, assim poderá ver cada detalhe do caso e desta página será permitido fazer uma pesquisa para facilitar ao usuário caso queira ver processos.

Figura 4: Página do Processo



Fonte: Elaborada pelos autores

# **Funcionamento do sistema**

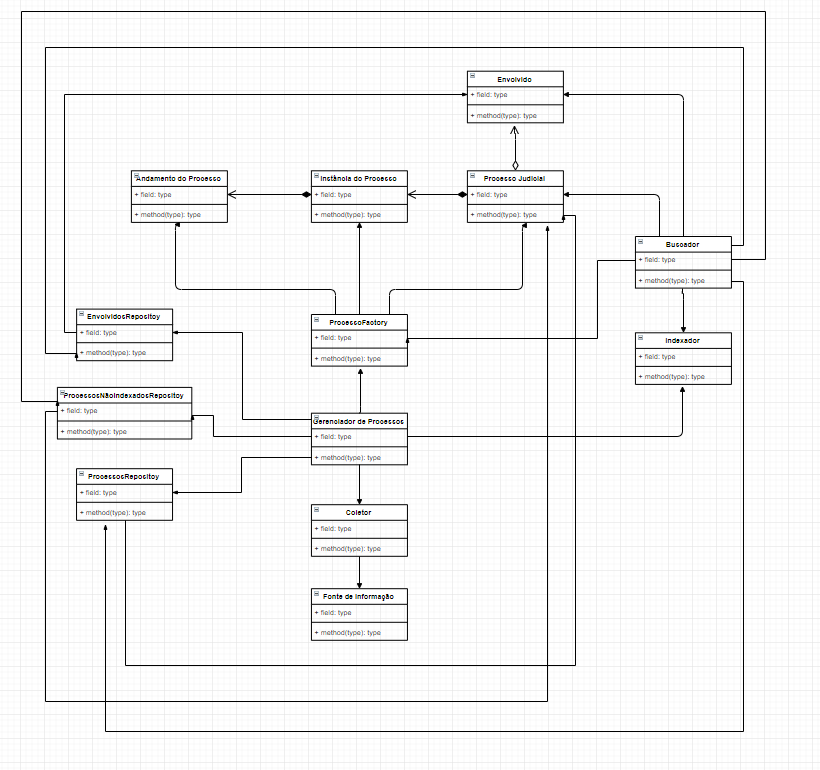
O sistema terá dois fluxos de funcionamento, um será para adquirir as informações via API do DJE, inserindo no banco de dados com arquivos XML, e um outro que será o que o usuário irá percorrer, escolhendo um filtro colocando uma palavra-chave, transformar o que foi escrito em uma forma que o banco de dados entenda, mostrar o resultado, se não tiver irá alertar o usuário que nada foi encontrado, escolher um grupo de processos e depois escolher o processo que deseja visualizar.

Para demonstrar como irá funcionar o sistema, foi feito alguns diagramas para ajudar em como deveria ser feito, assim diminuindo a possiblidades de possíveis falhas, por ter sido analisado vários passos antes como iria funcionar.

* 1. **Diagrama de Classes**

Neste diagrama demonstra a comunicação de cada classe, seus atributos e cada método:

Figura 5: Diagrama de Classe

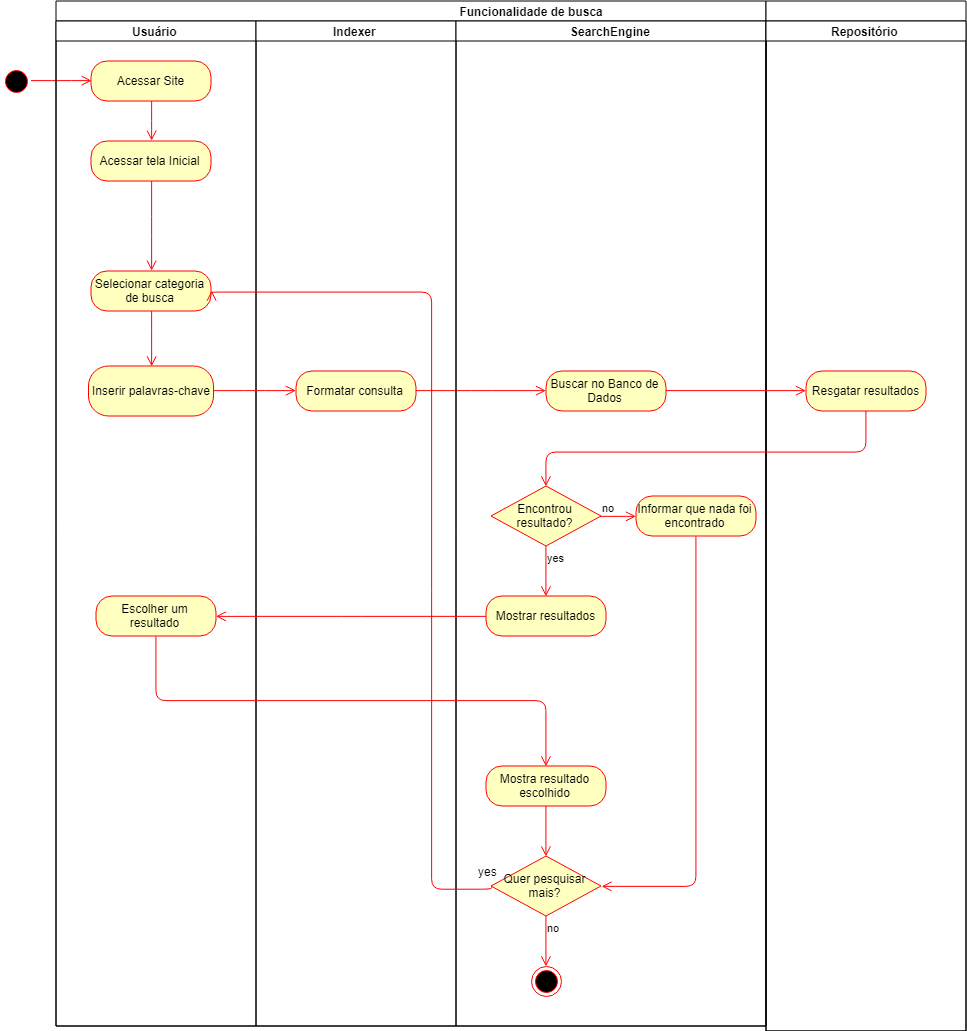


Fonte: Elaborada pelos autores

* 1. **Diagrama de Atividades**

O diagrama de atividades tem como finalidade demonstrar como será a sequência de ações que o usuário pode fazer e o que irá resultar dependendo da escolha.

Figura 6: Diagrama de Atividades

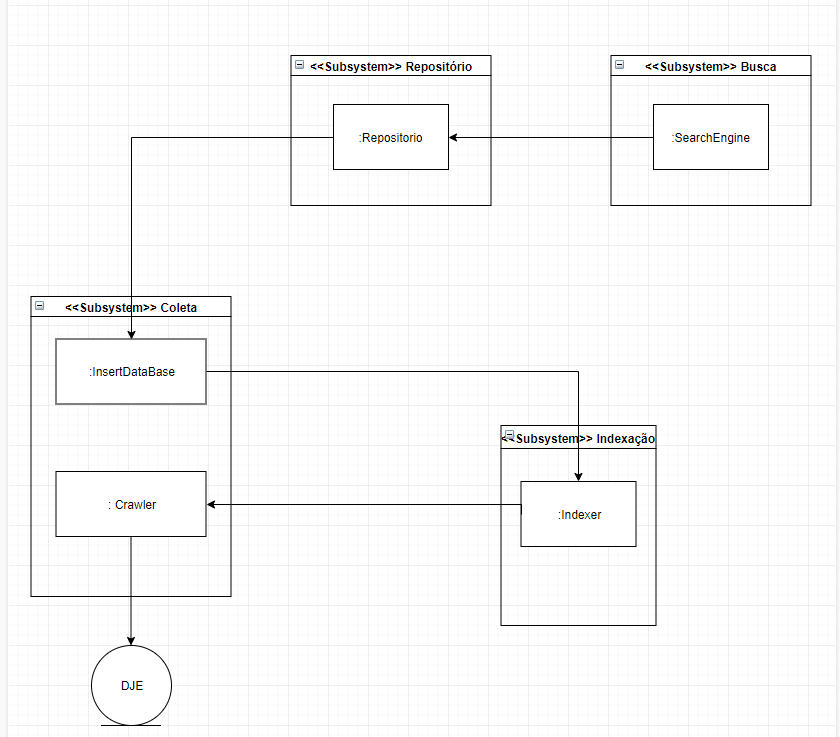


Fonte: Elaborada pelos autores

* 1. **Diagrama de componentes**

Demonstra cada componente do sistema e qual a comunicação de um componente com outro, mostrando desde pegar os dados da API do DJE, como será inserida no banco de dados e como funcionará a pesquisa destes no banco, de uma forma mais simplificada.

Figura 7: Diagrama de componentes



Fonte: Elaborada pelos autores

* 1. **Diagrama de Casos de Uso**

O diagrama de Casos de Uso demonstrará cada caso que pode ocorrer durante a execução do sistema e o que ocorrerá com no final de cada uma dessas atividades.

Tabela 1: Diagrama de atividades

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome do Caso de Uso** | **Fazer pesquisa** |
| Caso de Uso Geral |  |
| Ator Principal | Cliente |
| Resumo | Através do texto e o filtro selecionado será mostrado ao usuário todas as opções relacionadas a sua pesquisa |
| Pré-condição | É necessário que tenha um texto escrito no text field e um filtro deve ser escolhido |
| Pós-condição |  |
| **Fluxo Principal** | |
| Ações do Ator | Ações do sistema |
| 1. Digitar um texto e selecionar um filtro |  |
|  | 2. O texto e o filtro serão indexados, transformando em uma linguagem que poderá ser interpretada pelo banco de dados |
|  | 3. Será feito uma pesquisa no banco de dados a partir dos dados que foram indexados |
|  | 4. Será retornado documentos judiciais relacionado ao que o usuário pesquisou |
| 5. O usuário irá escolher quais dos documentos ele deseja visualizar |  |
|  | 6. Será redirecionado a uma outra página que terá o nome, um resumo sobre aquele documento e cada processo relacionado |
| 7. Escolherá qual processo deseja visualizar |  |
|  | 7. Terá uma página aonde demonstra somente o processo e que será permitido pesquisar caso o usuário deseje |
| **Fluxo Secundário** | |
| Ações do Ator | Ações do sistema |
| 1. Digitar um texto e selecionar um filtro, tendo que ser o código do processo |  |
|  | 2. Irá para a página final aonde mostra o processo e se desejar poderá fazer outra pesquisa |

Fonte: Elaborada pelos autores

Este diagrama de atividades demonstra a principal atividade do programa e qual será as possíveis sequencias que o funcionário pode fazer.

## Documento Judicial

O documento judicial será composto pelas informações relacionadas com qualquer processo judicial que a pessoa ou a empresa tenha sido envolvida, mesmo como vítima ou como ator do crime em questão.

Sendo este separado em processos que mostra a quantidade de vezes que a pessoa esteve envolvida em alguma questão judicial, dentro deles tem todas as informações disponibilizadas sobre cada processo detalhadamente.

## Acompanhamento do processo judicial no site

Para acompanhar o andamento do processo o site terá um sistema de atualização automático, a cada 3 dias será adicionado ao documento ou será criado um novo, caso um novo processo tenha começado. Caso tenha uma atualização no documento como uma nova audiência, será adicionado um novo processo para poder abordar o que foi falado ou feito nessa atualização, mostrando todos os dados relacionados, como o dia que aconteceu, o que aconteceu e o código.

# **Projeto NOSQL**

O banco de dados relacionado a documentos tem como objetivo guardar os arquivos XML, que serão usados para achar o que o usuário deseja visualizar, gravando os arquivos da mesma forma que foram adicionados.

Para demonstrar o que será necessário para a inserção de dados foi elaborado uma tabela, que demonstra os “campos” que serão preenchidos para poder ser adicionado ao banco.

Tabela 2: Tabela Requisitos NOSQL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Código | Entidade | Requerimentos |
| REQ-0001 | Documento | Deve ter sempre o campo nome da pessoa ou nome da empresa |
| REQ-0002 | Processo | Tem que ter um campo especifico para o código do processo |
| REQ-0003 | Processo | Tem que ter o que foi feito para ser criado o processo ou para ter um novo |
| REQ-0004 | Documento | Tem que ter um resumo sobre o envolvido atualizando a cada novo processo que for adicionado |

Fonte: Elaborada pelos autores

1. **Proposta comercial**

Terá como objetivo principal tentar vender para uma empresa de advocacia ou um escritório e prestar serviços, tentando melhorar o aplicativo e sempre atualizando os seus dados na data que foi discutida anteriormente, porém seria feito uma analise previa para ser feito um aplicativo que seja do agrado do cliente que provavelmente não seria web, seria um software que teria que instalar nas máquinas do local.

Porém não seria somente vendido, teria uma versão gratuita na web que teria propagandas, para conseguir lucrar com a utilização do site, com propagandas referentes ao meio judicial/jurídico, mas teria certas limitações como os filtros de pesquisa, na versão web teria bem menos, puxando mais informações que o normal e o para empresas seria mais especifico, trazendo a resposta direta ou pelo menos diminuindo a quantidade de respostas que seria demonstradas.

# **Considerações Finais**

Portanto com as informações apresentadas pode-se analisar que o projeto tem com base competir com sites que apresenta informações judicias, tentando mostrar dados mais polidos do que no site do DJE e mais informações e intuitivo que no Escavador, porém voltando para a criação de uma interface para empresas que estivessem interessasse.

Sendo que a versão que foi criada com base nos dados colocados neste trabalho será uma versão gratuita, versão web, para ver como vai ser aceita no mercado para ver se terá somente a versão web ou terá versões destinadas a empresas.