

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

ADRIANO SILVA, HERTON SILVEIRA

SISTEMA JURÍDICO

JOINVILLE

2025

1 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE

1.1 ESCOPO DO PROJETO

Este trabalho visa o desenvolvimento de um software relacionado ao Sistema Jurídico brasileiro. O objetivo é desenvolver uma forma de organizar informações e principalmente criar um fluxo intuitivo relacionado ao andamento do processo.

O núcleo do sistema gerencia o que denominamos de **Processos Judiciais**, permitindo o rastreamento completo desde a abertura da ação pelo autor até a decisão final do juiz. O sistema deve suportar o registro de trâmites, geração de documentos vinculados, agendamento de audiências e controle das partes envolvidas (autores, réus e advogados).

1.2 STAKEHOLDERS

As partes interessadas para o qual o projeto é desenvolvido:

- **Advogados:** Utilizam o sistema para representar as partes, consultar processos e acompanhar trâmites.
- **Juízes:** Responsáveis por analisar o processo, presidir audiências e proferir decisões.
- **Servidores Públicos/Funcionários:** Realizam a manutenção dos registros, movimentação de trâmites e gestão administrativa das varas e comarcas.
- **Partes (Autor e Réu):** Pessoas físicas ou jurídicas envolvidas no processo.

1.3 REQUISITOS DO SOFTWARE

1.3.1 Requisitos Funcionais

- **Gestão de Pessoas:** O sistema deve permitir o cadastro e manutenção de pessoas (Físicas e Jurídicas), registrando dados como CPF/CNPJ, nome e contato.
- **Controle de Processo:** O sistema deve registrar novos processos, atribuindo número único, tipo, assunto e vinculando-os a uma Vara e um Juiz.
- **Movimentação de Trâmites:** O sistema deve permitir o registro de trâmites (histórico de ações) vinculados a um processo, registrando data, hora e tipo de movimento.
- **Gestão de Documentos:** Deve ser possível anexar e gerar documentos vinculados aos trâmites do processo.
- **Registro de Decisões:** O sistema deve permitir que juízes registrem decisões judiciais (sentenças), contendo texto integral, resultado e categoria.

1.3.2 Requisitos Não Funcionais

- **Integridade de Dados:** O banco de dados deve garantir a consistência das relações.
- **Segurança:** O acesso às funções de decisão e alteração de status deve ser restrito a perfis autorizados (Juízes/Servidores).
- **Desempenho:** As consultas por número de processo ou nome da parte devem retornar em tempo hábil para não travar o fluxo de trabalho nos tribunais.

1.4 ESTIMATIVA DE DURAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

A métrica que utilizamos para estimar a duração do desenvolvimento do projeto foi a técnica de **Análise de Pontos de Função (APF)** para obter o número de KLOCs e em seguida a técnica **COCOMO** para obter o esforço e a duração.

1.4.1 Contagem de Funções de Dados

Aqui consideramos as tabelas desenvolvidas no Esquema Lógico Relacional.

Tabela 1 – Contagem de Funções de Dados

Tipo	Descrição (Entidade)	Complexidade	PF
ALI	Processo (Entidade Central)	Alta	15
ALI	Pessoa (Generalização)	Alta	15
ALI	Trâmite	Média	10
ALI	Documento	Média	10
ALI	Audiência	Média	10
ALI	Decisão	Baixa	7
ALI	Tabelas de Apoio (Vara, Comarca, Lei)	Baixa	7
Subtotal Funções de Dados			74 PF

1.4.2 Contagem de Elementos do Software

Baseado nos requisitos funcionais planejados, foram estimadas as seguintes transações:

1. **Entradas Externas (EE):** 8 processos de complexidade média (Cadastros de Processo, Pessoa, Audiência, Trâmite).

- Cadastrar Pessoa: Inserir um novo autor ou réu.
- Cadastrar Advogado: Especialização de pessoa.
- Cadastrar Servidor/Juiz: Cadastro administrativo para controle de acesso.
- Registrar Novo Processo: A ação principal de abertura.

- Lançar Trâmite: A ação de movimentar o processo.
- Anexar Documento: Upload e registro de metadados de um documento (Petição, Laudo).
- Agendar Audiência: Criar o registro de data/hora e vincular participantes.
- Registrar Decisão: O juiz insere o texto da sentença e o resultado.

Cálculo: $8 \times 4 = 32$ PF.

2. Saídas Externas (SE): 3 relatórios/documentos de complexidade média.

- Pauta de Audiências (Relatório): Uma listagem das audiências do dia para um determinado Juiz ou Vara.
- Sentença/Decisão Judicial (Documento Gerado): O sistema tanto guarda o texto da decisão, como também gera o arquivo (PDF/DOC).
- Certidão de Trâmite/Processual: Um documento que atesta o estado atual do processo.

Cálculo: $3 \times 5 = 15$ PF.

3. Consultas Externas (CE): 3 consultas de complexidade média (Busca de Processo, Pessoa, Histórico).

- Consulta Processual (Busca Principal): A tela onde se pesquisa por "Número do Processo", "Nome da Parte" ou "OAB do Advogado" e o sistema retorna os dados capa do processo.
- Consulta de Histórico (Trâmites): Uma visão específica para ler a "linha do tempo" de um processo (todos os movimentos, datas e despachos em ordem cronológica).
- Consulta de Pessoas/Partes: Antes de cadastrar um novo processo, o cartório busca se a pessoa já existe no banco de dados.

Cálculo: $3 \times 4 = 12$ PF.

Subtotal Funções de Transação: 59 PF.

1.4.3 Pontos de Função Não Ajustado

O tamanho total em Pontos de Função (PF) é dado por:

$$PFNA = 74 \text{ (Dados)} + 59 \text{ (Transações)} = \mathbf{133 \text{ PF}}$$

1.4.4 Questões de Ajuste

Tabela 2 – Pontuação das Características Gerais do Sistema

	Questões	Nota
1	Necessita de backup?	5
2	Necessita de mecanismos especializados de comunicação?	1
3	Tem processamento distribuído?	0
4	Precisa de alto desempenho?	2
5	Terá grande número de usuários em paralelo?	2
6	Precisará de entrada de dados on-line?	5
7	No caso de entradas on-line, existirão múltiplas telas?	5
8	A atualização das entidades será feita on-line?	3
9	As entradas e saídas de dados serão complexas?	1
10	O processamento interno será complexo?	1
11	O código será projetado para ser reutilizado?	1
12	Migração e instalação estarão incluídos?	0
13	O sistema será instalado em diversas organizações?	1
14	O projeto pretende facilitar mudanças e operação do usuário?	3
	Total	30

1.4.5 Pontos de Função Ajustados

$$PF = PFNA \times 0,65 + (0,01 \times Respostas)$$

$$PF = 133 \times 0,95 \approx 126,35$$

1.4.6 Conversão de Pontos de Função para LOC (Python)

Como a linguagem Python não constava na tabela de referência que há nos slides, adotamos o fator da linguagem PERL (27 LOC/PF) por ter a maior similaridade de nível de abstração com Python.

- **Pontos de Função Ajustados (PFA):** 126,35 PF
- **Fator de Conversão (PERL):** 27 LOC/PF

$$LOC = PFA \times Fator$$

$$LOC = 126,35 \times 27 = 3.411,45 \text{ linhas de código} \approx \mathbf{3,41 \text{ KLOC}}$$

1.4.7 Estimativa de Esforço e Duração com COCOMO

Para estimar o esforço e a duração do projeto, aplicamos o modelo COCOMO. Pelo nosso entendimento, o projeto se enquadra na categoria "Básico", e dessa forma, o nível de esforço estimado é de:

$$\text{Esforço} = 2,4 \times (3,41)^{1,05} \approx 8,70 \text{ pessoas-mês}$$

$$\text{Duração} = 2,5 \times (8,70)^{0,38} \approx 5,68 \text{ meses}$$

1.5 DIAGRAMA DE CLASSES DO PROJETO UML

1.5.1 Padrões Utilizados

1. **Factory Method:** Para instanciar diferentes tipos de Documento ou Pessoa sem acoplar a lógica de criação.
2. **Observer:** Para notificar Advogado e Parte sempre que um novo Tramite ou Decisao for adicionado ao Processo.

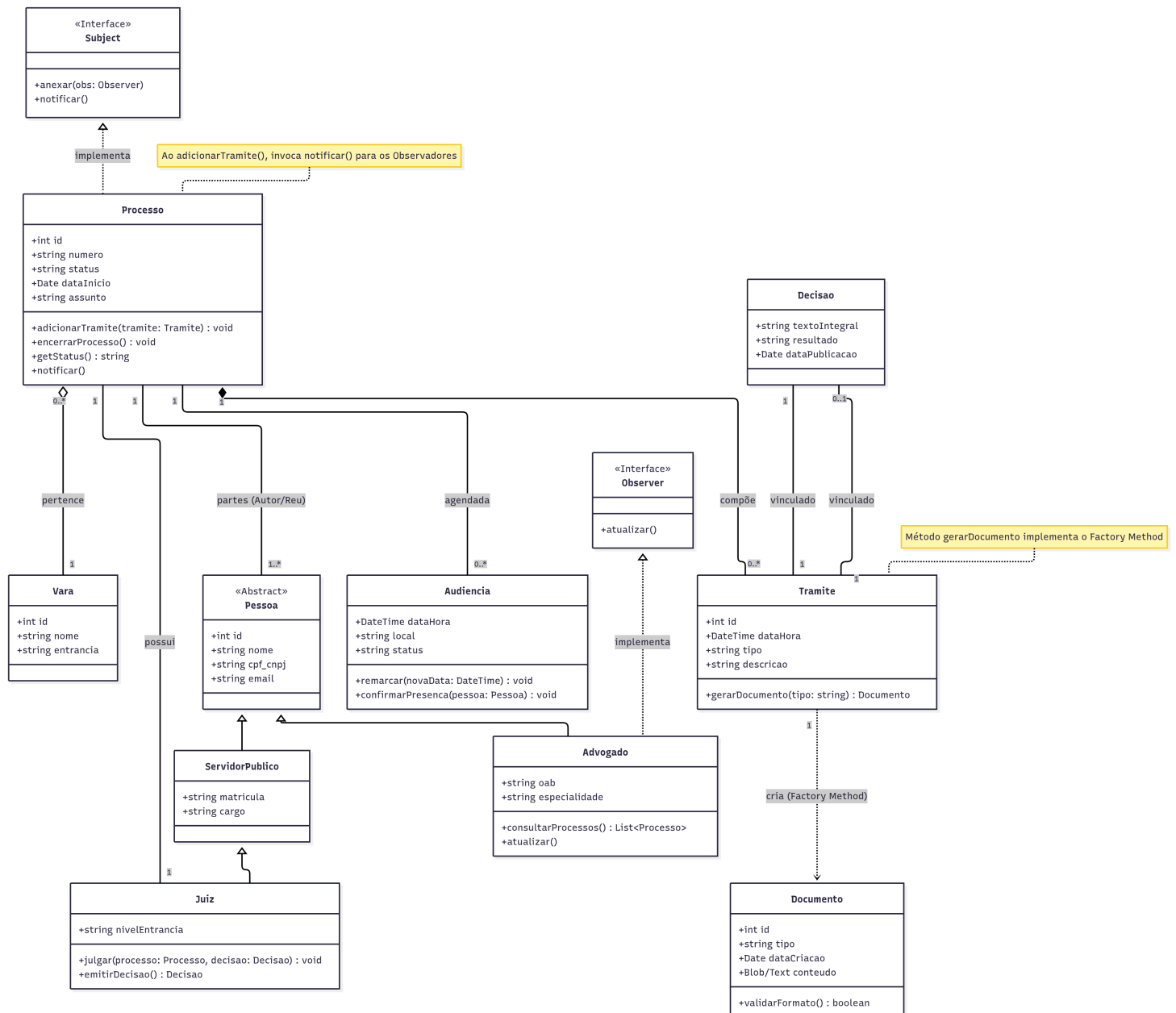


Figura 1 – Diagrama de Classes