



Ciência de Dados e I.A.
Escola de Matemática Aplicada
Fundação Getúlio Vargas

Engenharia de Requisitos

Implementação da AST LLM para Engenharia de Requisitos

Aluno: Isabela Yabe
Orientador: Rafael de Pinho André
Escola de Matemática Aplicada, FGV/EMAp
Rio de Janeiro - RJ.

Rio de Janeiro, 2025

Sumário

1	Implementação da Ferramenta de Análise Estática	1
1.1	Visão geral da solução	1
1.2	Organização dos módulos da ferramenta	1
1.2.1	Núcleo astcore	1
1.2.2	Camada de plugins pass_plugins	1
1.3	Modelo de contexto e nós enriquecidos	1
1.3.1	Contexto de análise Ctx	1
1.3.2	Nó sintático enriquecido TNode	1
1.4	Execução dos passes e pipeline de análise	2
1.4.1	Fases de execução e registro de passes	2
1.4.2	Estratégias de travessia e walker	2
1.5	Passes padrão de enriquecimento	2
1.6	API de alto nível para análise de repositórios	2
1.7	Resumo da arquitetura de análise estática	2

1 Implementação da Ferramenta de Análise Estática

1.1 Visão geral da solução

1.2 Organização dos módulos da ferramenta

1.2.1 Núcleo `astcore`

`astcore.errors.`

`astcore.model.`

`astcore.phase.`

`astcore.pass_registry.`

`astcore.traversal.`

`astcore.strategy_factory.`

`astcore.walker.`

1.2.2 Camada de plugins `pass_plugins`

`pass_plugins.loader.`

Passes padrão em `pass_plugins.builtin.`

1.3 Modelo de contexto e nós enriquecidos

1.3.1 Contexto de análise `Ctx`

1.3.2 Nó sintático enriquecido `TNode`

Campos estruturais básicos.

Bloco *`path__info.`*

Bloco *`names__visibility.`*

Bloco *`naming.`*

Bloco *`method__kind.`*

Bloco *`io__signature.`*

Bloco *class_kind*.

Bloco *docs_comments*.

Bloco de grafo de chamadas.

1.4 Execução dos passes e pipeline de análise

1.4.1 Fases de execução e registro de passes

1.4.2 Estratégias de travessia e walker

1.5 Passes padrão de enriquecimento

path_info.

names_visibility.

naming.

method_kind.

io_signature.

class_kind.

docs_comments.

core_nodes.

call_graph.

1.6 API de alto nível para análise de repositórios

1.7 Resumo da arquitetura de análise estática