



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 <code>astcore</code>	1
1.2.2	Camada de plugins <code>pass_plugins</code>	1
1.3	Modelo de contexto e nós enriquecidos	1
1.3.1	Contexto de análise <code>Ctx</code>	1
1.3.2	Nó sintático enriquecido <code>TNode</code>	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 <code>walker</code>	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