

• • TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I • •

HOOKCI

Um novo conceito de CI

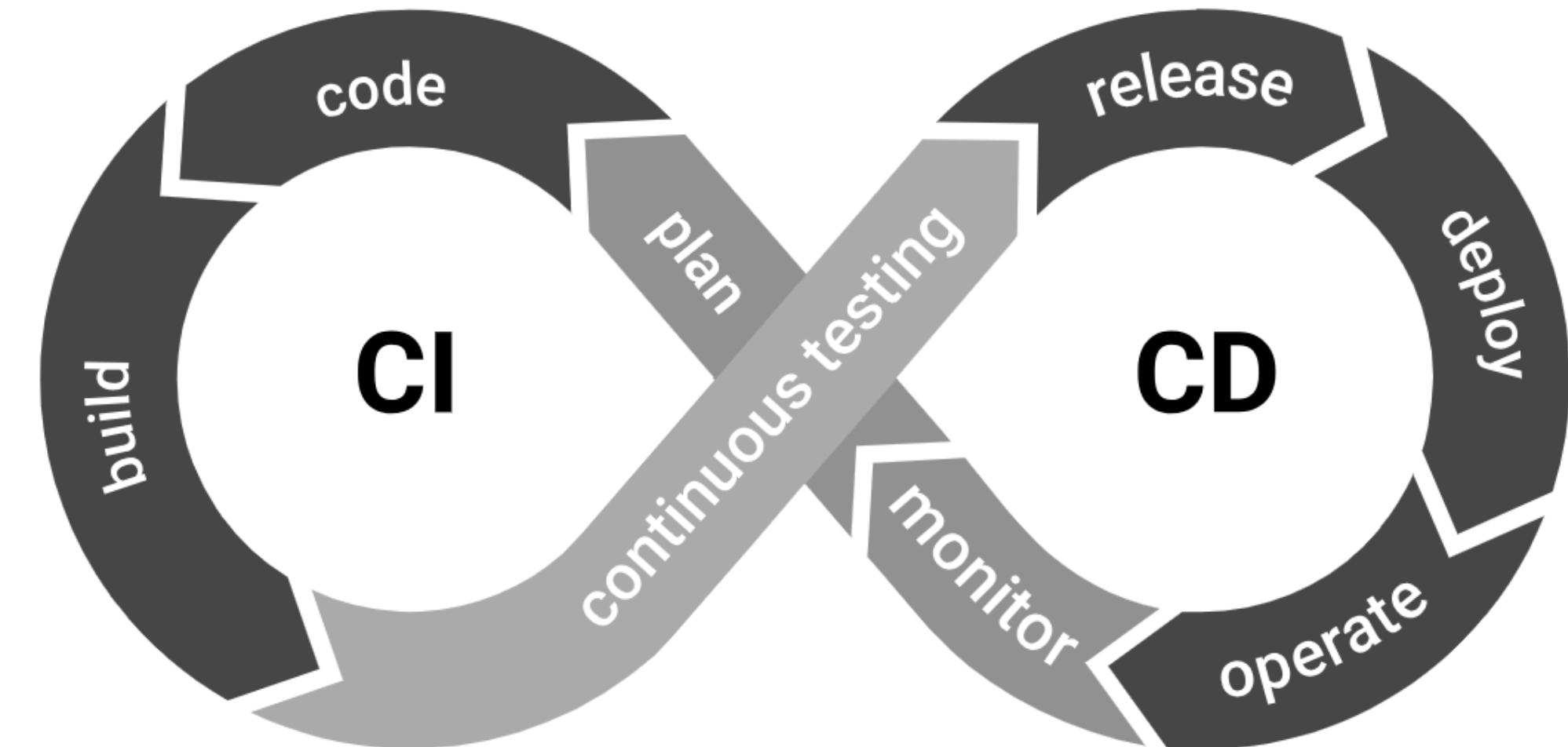
GABRIEL DOLABELA MARQUES
HENRIQUE CARVALHO ALMEIDA

ORIENTADORES
CLEITON SILVA TAVARES
JOANA GABRIELA RIBEIRO DE SOUZA

O PROBLEMA DA CI TRADICIONAL

Feedback lento e sobrecarga de servidores em CI remota geram gargalos e atrasam o desenvolvimento.

Ferramentas locais pecam pela inconsistência de ambientes, dificultando a padronização das validações de código entre a equipe.



HOOKCI: A SOLUÇÃO

Objetivo

- Realizar testes de CI antes de commits e pushes
- Reduzir falhas no repositório remoto
- Otimizar o ciclo de desenvolvimento

Escopo

- Integração com Git (hooks)
- Execução local em Docker
- Configuração via YAML
- Uso por linha de comando (CLI)

HookCI redefine a CI ao trazê-la para o ambiente local do desenvolvedor, combinando a automação dos Git Hooks com o isolamento dos contêineres Docker.

Ao tentar um commit ou push, o HookCI intercepta a ação e executa testes configurados via YAML dentro de um contêiner Docker, permitindo a operação Git apenas em caso de sucesso da CI.

A configuração centralizada e a execução isolada proporcionam consistência entre desenvolvedores, otimizando o tempo e elevando a qualidade do código desde o início.

FUNCIONALIDADES DO PRODUTO

01

VALIDAÇÃO PREVENTIVA DE CÓDIGO

02

RÁPIDA INICIALIZAÇÃO EM PROJETOS

03

RETORNO IMEDIATO AOS DESENVOLVEDORES

04

ISOLAMENTO DO AMBIENTE DE CI

05

DEPURAÇÃO EM CASO DE ERRO

06

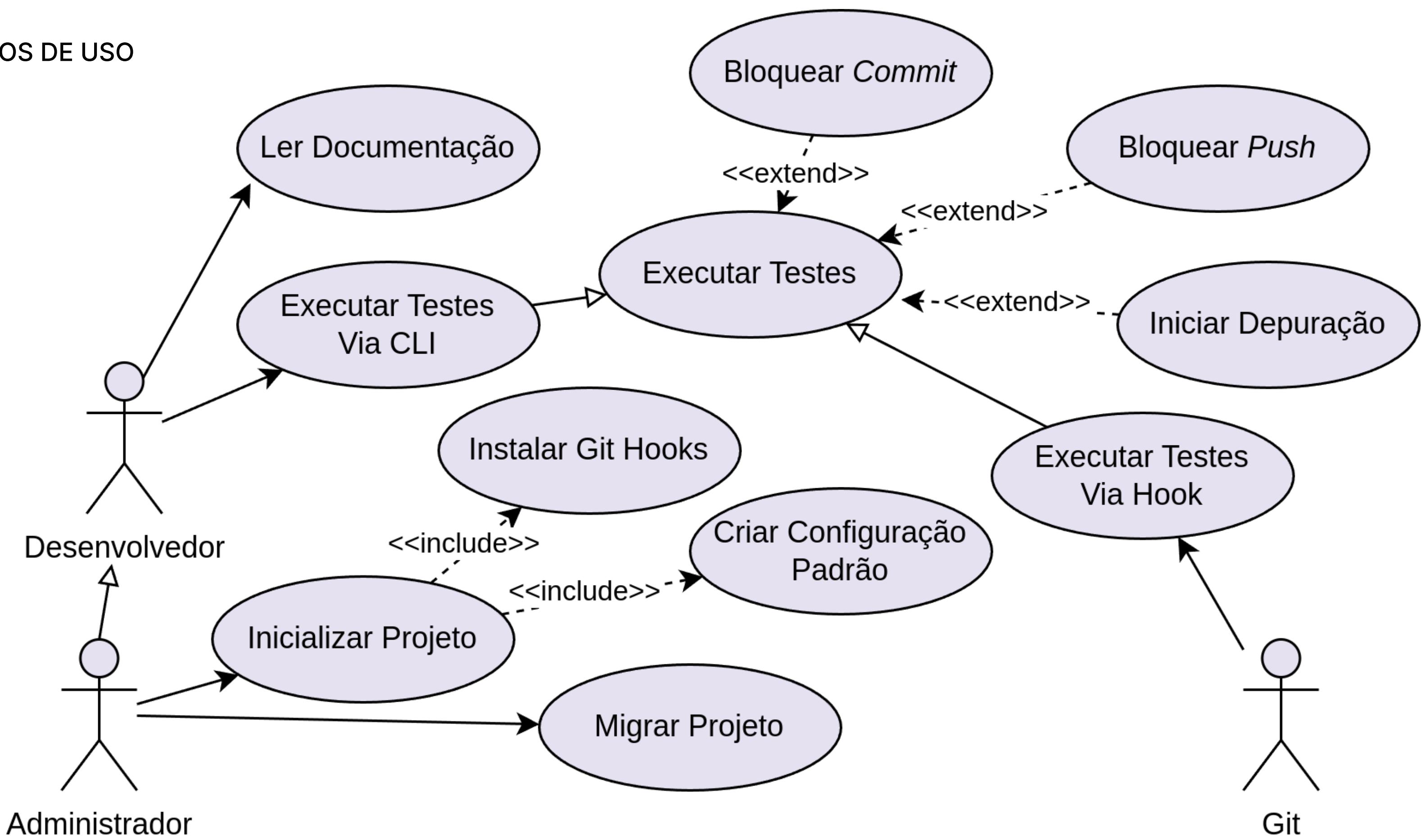
FLEXIBILIDADE NA CONFIGURAÇÃO E EXECUÇÃO

ATORES DO SISTEMA

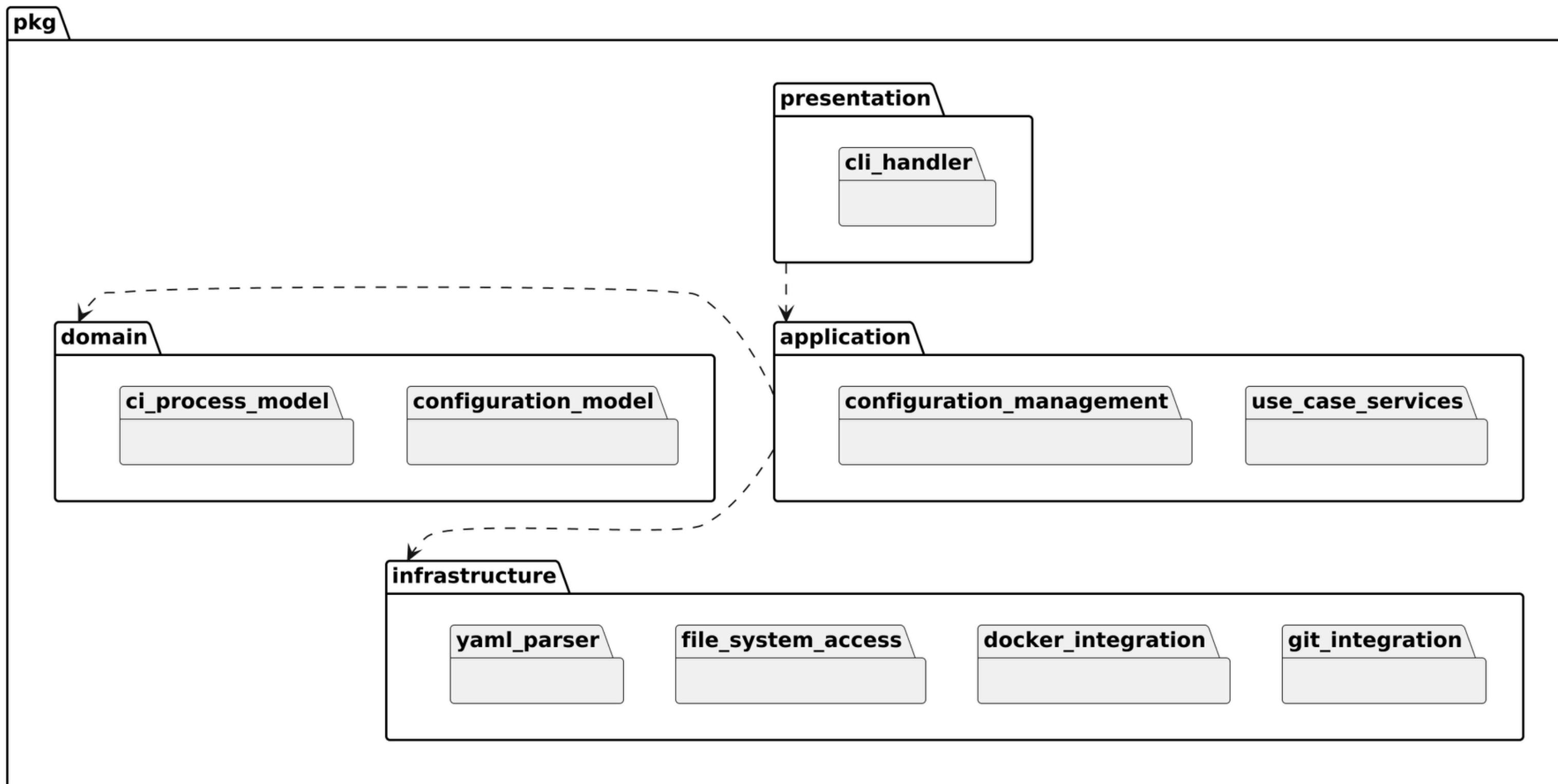


- Administrador
 - Configura o HookCI
 - Define padrões de teste para a equipe
- Desenvolvedor
 - Valida código antes de integrar
 - Recebe feedback local

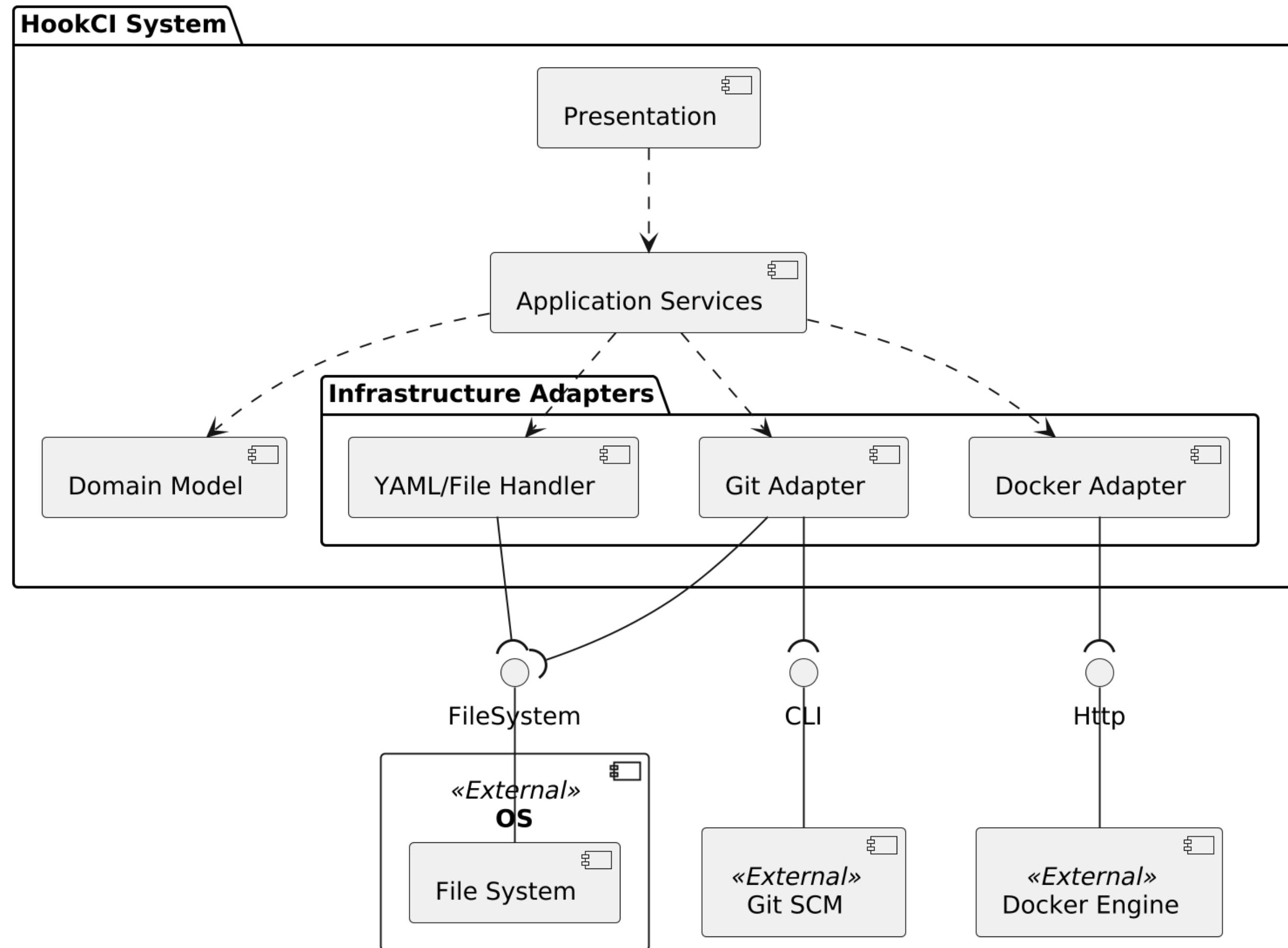
CASOS DE USO



ARQUITETURA



COMPONENTES



```
$ hookci
```

HookCI - Help

Available Commands:

- | | |
|----------------|---|
| init | - Initializes HookCI in the current repository. |
| help | - Displays this help message. |
| test | - Manually runs the tests. |
| version | - Shows the current version of the tool. |
| migrate | - Migrates old config to new format. |

INTERFACE

```
$ hookci inot
----- HookCI - Error -----
Unknown command: 'inot'

Did you mean: init?

Use 'help' to see the available commands.
```

INTERFACE

```
$ hookci init  
----- HookCI - Init -----  
Initializing HookCI...  
  
- Creating YAML config file...  
- Installing Git Hooks...  
- Checking dependencies...
```

INTERFACE

```
$ hookci run
```

HookCI - Running Tests

- ✓ Starting test run...
- ✓ Creating Docker container...
- ✗ Running test suite...
- ✗ Finalizing results...

```
$ hookci run
```

HookCI - Running Tests

- ✓ Starting test run...
- ✓ Creating Docker container...
- ✓ Running test suite...
- ✓ Finalizing results...

Tests completed successfully! ✓

CRONOGRAMA

AGO/1	Gabriel - Implementação da inicialização pela criação do YAML padrão e estrutura inicial. Henrique - Implementação da estrutura base da CLI com parsing, do comando help e configuração do ambiente de desenvolvimento Docker.	US02, US03 US01, NF: Usabilidade da CLI
AGO/2	Gabriel - Desenvolvimento do parser YAML para carregar a configuração e validação básica da estrutura. Henrique - Implementação da instalação automática dos Git hooks durante o init.	US05, US14 US04
SET/1	Gabriel - Implementar execução de testes ao chamar “hookci run” com suporte a YAML. Henrique - Integração inicial com Docker através da execução de comandos de steps em contêineres e montagem do repositório no contêiner.	US09 US10, US18
SET/2	Gabriel - Implementar execução de testes via Git hooks, integrando com a lógica de run. Henrique - Implementação do sistema de logging, verbosidade e suporte para imagem Docker/Dockerfile.	US08 US11, US12, US16, US17

CRONOGRAMA

OUT/1	Gabriel - Implementação de testes não essenciais na CI. Henrique - Implementação do modo de depuração em caso de falha nos testes.	US15 US13
OUT/2	Gabriel - Implementação da funcionalidade de migração de configuração através do comando “hookci migrate”. Henrique - Criação da documentação com GNU Roff	US06, US07 Documentação
NOV/1	Gabriel - Configuração de pipeline CI/CD para o projeto HookCI. Criação de testes unitários. Henrique - Pipeline de CI auto-testada pelo HookCI	CI/CD NF: Testes CI/CD
NOV/2	Gabriel - Criação de Casos de Teste de Aceitação. Henrique - Empacotamento do sistema via PyInstaller e .deb.	NF: Testes CI/CD

FIM

OBRIGADO PELA ATENÇÃO