

Projeto de SO 2024/2025

DEI Chain

Sistemas Operativos — LEI 2024/2025

14/5/2025

Nome	Nº Estudante	Contacto
Vasco Guilherme da Silva Alves	2022228207	960399272
João Tomás Gomes Forte Neto	2023234004	967476669

1 Decisões tomadas a fazer o projeto

1.1 Controller

O Controller é o componente principal que coordena todo o sistema.

- Inicializa as variáveis globais e estruturas de dados compartilhadas
- Cria os generators das threads (Transaction Generators e Miners)
- Recebe sinais do sistema (ex: SIGINT) para terminação graciosa
- Realização de clean up dos recursos alocados antes da terminação
- Sincronização entre os diferentes componentes do sistema

Foi escolhido o controller para abrir e fechar os recursos porque era existem certas variáveis que só podiam ser fechadas lá e fechar tudo no mesmo processo garante um clean finish.

1.2 Transaction Generator

Os Transaction Generators são threads responsáveis por:

- Gerar transações.
- Utilizam `pthread_mutex_trylock()` para evitar bloqueio quando o buffer está cheio
 - Não funcionava com mutex wait
 - Se a pool estiver cheio, a thread espera um curto período.

1.3 Miner

Os Miners são threads que processam as transações:

- Utilizam `pthread_mutex_trylock()` para acessar o buffer quando não vazio
 - Não funcionava com mutex wait
 - Se a pool estiver vazio, a thread espera um curto período.
- Foi utilizado void pointers para enviar a informação pelo pipe.

1.4 Outro

Não é utilizado a biblioteca fornecida para o POW mas é muito semelhante só foi atualizado para as nossas estruturas.

1.5 Time spent

Vasco 160 horas João 120 horas

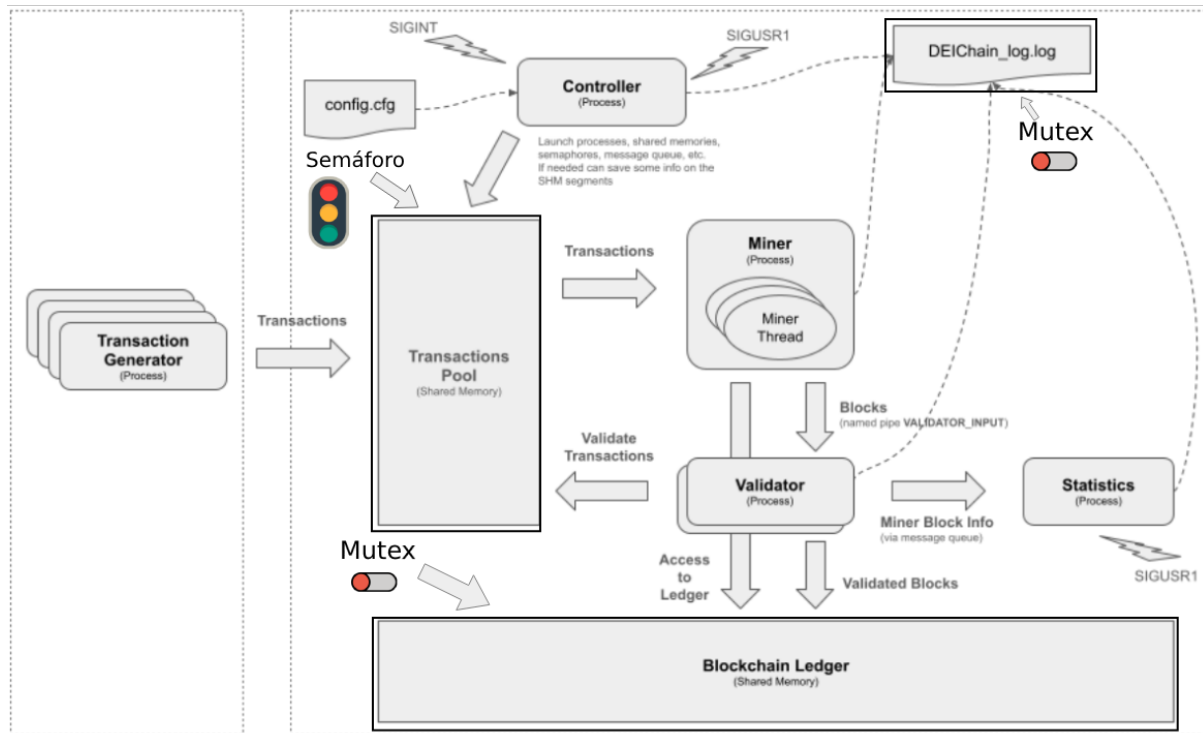


Figura 1: Diagrama dos sistemas de sincronização