

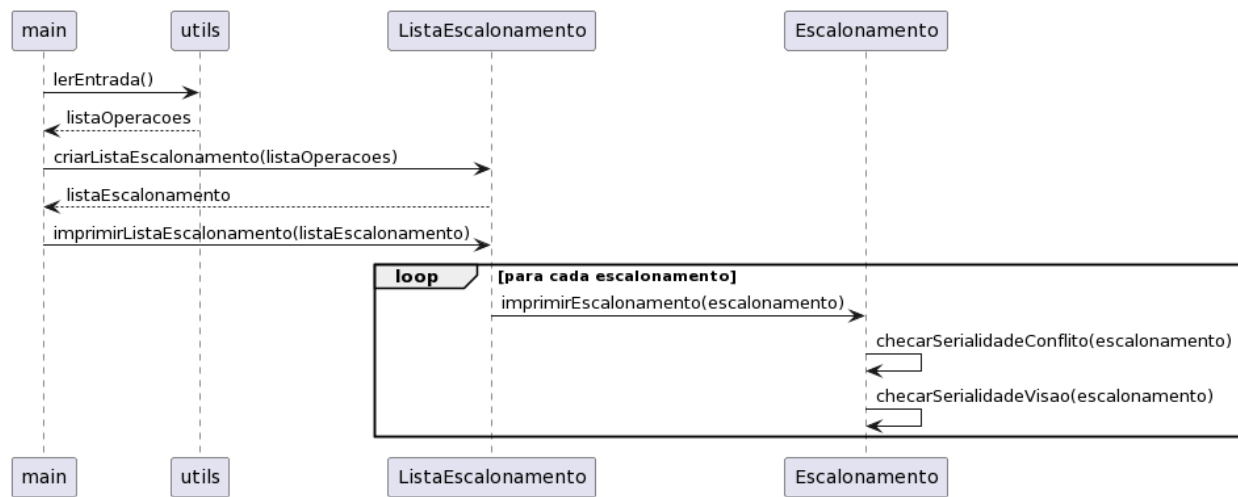
Relatório Trabalho 2 - CI1218

11 de Fevereiro, 2023

João Kieras

Vinícius Maurício Ribeiro

Diagrama de Funcionamento Simplificado



Módulos

- **operação**: representa uma operação. Contém os 4 campos de entrada especificados no trabalho;
- **transação**: representa uma transação. Contém uma lista de operações;
- **escalonamento**: representa um escalonamento. Implementa os algoritmos de serialização por conflito e visão. Contém uma lista de transações;
- **grafo**: contém a estrutura e funções utilizadas num grafo (ex: encontrar ciclo);
- **listaOperacao, listaTransacao, listaEscalonamento**: TAD Lista para as estruturas Operacao, Transacao e Escalonamento.
- **utils**: funções de miscelânea no geral.

Particularidades

1. O grafo foi implementado pela matriz de adjacência. A matriz de adjacência, por sua vez, foi implementada utilizando um vetor de tamanho $v * v$, onde v é a quantidade de vértices do grafo;
2. Os vértices do grafo são acessados pelo seu id. O id do primeiro vértice é zero, e à medida que a função *adicionarVertice(grafo)* é chamada, o id do novo vértice é incrementado;
3. Para verificar se uma transação pode fazer parte de um escalonamento, verificamos se o início dessa transação precede o commit mais recente do escalonamento. Caso não seja possível, colocamos em outro escalonamento;
4. Para os algoritmos de Serialização, tratamos os atributos separadamente. Ou seja, primeiro focamos apenas nas operações com o atributo X; depois, tratamos o atributo Y, e assim sucessivamente;
5. No algoritmo de Serialização por Visão, para tratar o par de arestas gerados no caso $W(x) \rightarrow W(x)$, criamos uma pilha de pares de arestas (função *inserirArestasWWVisaoAtributo()*), e aplicamos recursão nessa pilha para encontrar a combinação que não gera ciclos num grafo (função *encontrarCombinacaoArestasVisao()*).
6. Para o algoritmo de Serialização por Conflito, agrupamos as operações em transações, e então comparamos as transações. Já para o de Serialização por Visão, utilizamos diretamente a lista de operações, sem estar agrupadas por transação.