

T2 - Threads

Simulador de Tráfego em
Malha Viária

André Elias Zanella
Mateus Gabardo Lemos
65-DSD

Professor Fernando dos Santos
01/09/2016

Roteiro

- **Introdução;**
- **Diagrama de Classes;**
- **Técnicas utilizadas;**
- **Dificuldades e soluções;**
- **Projeto prático;**
- **Conclusão.**

Introdução

O presente trabalho demonstra de forma prática a utilização de Semáforos, Monitores e Thread para uma Simulação de Tráfego em Malha Viária.

Diagrama de Classes

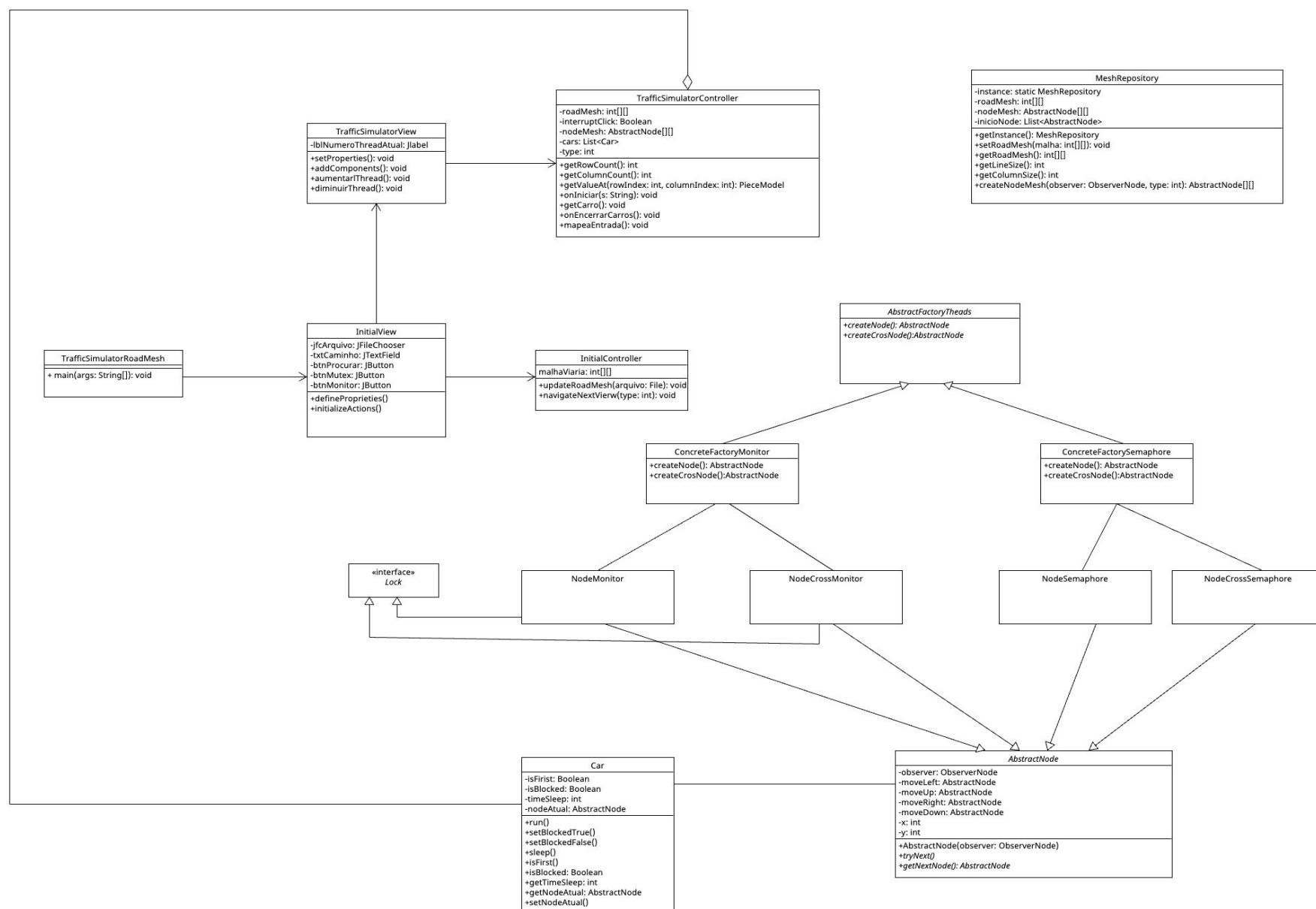


Diagrama de Classes

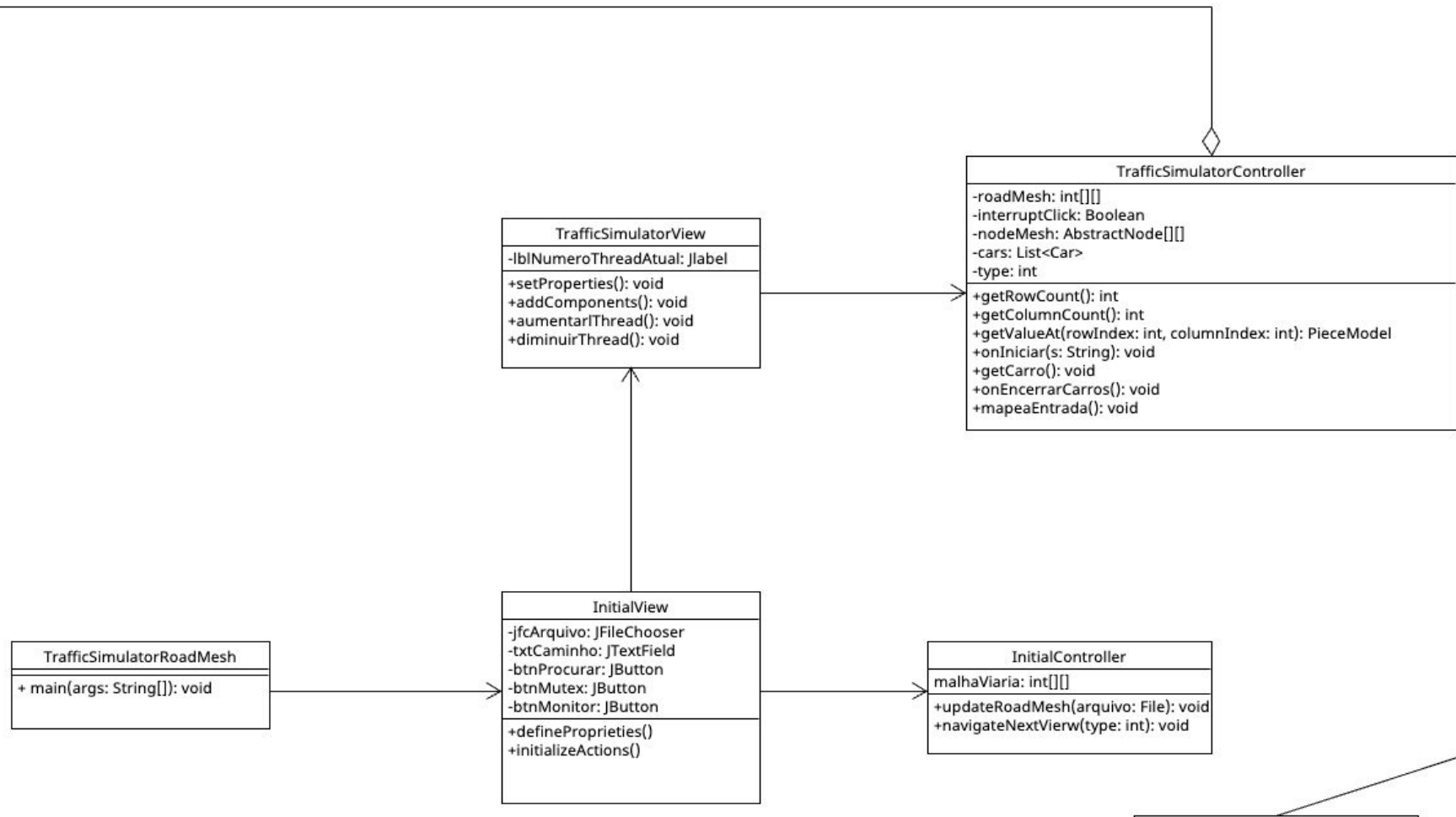


Diagrama de Classes

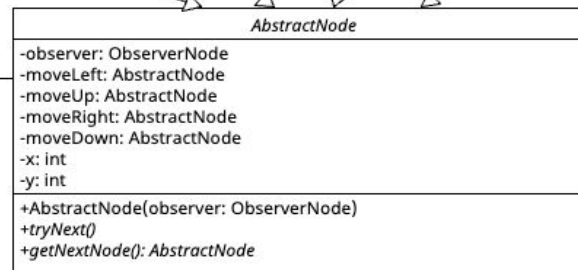
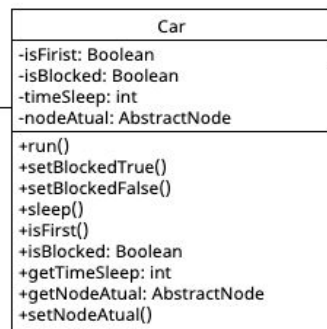


Diagrama de Classes

MeshRepository
<ul style="list-style-type: none">-instance: static MeshRepository-roadMesh: int[][]-nodeMesh: AbstractNode[][]-inicioNode: Llist<AbstractNode>
<ul style="list-style-type: none">+getInstance(): MeshRepository+setRoadMesh(malha: int[][]): void+getRoadMesh(): int[][]+getLineSize(): int+getColumnSize(): int+createNodeMesh(observer: ObserverNode, type: int): AbstractNode[][]

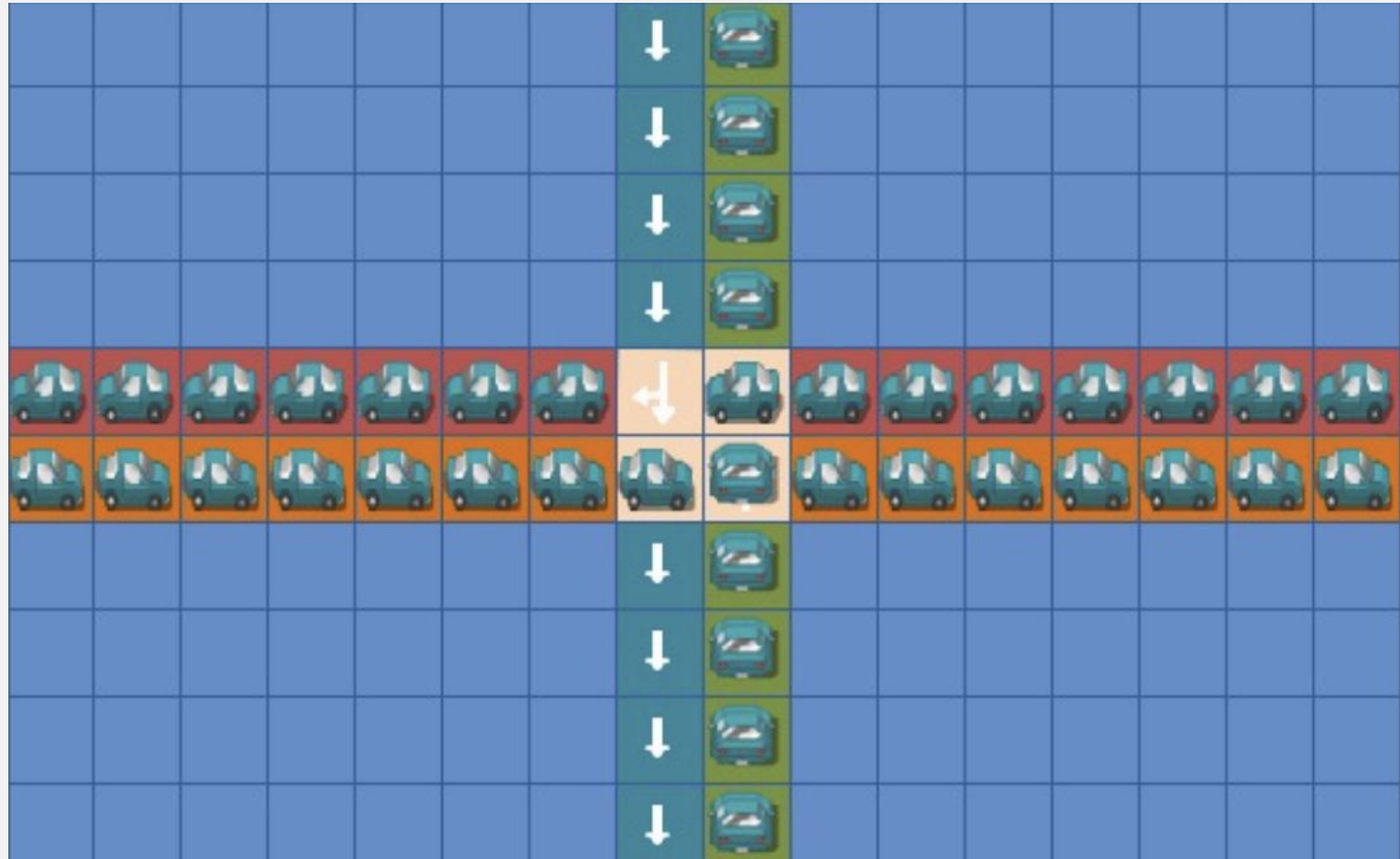
Técnicas Utilizadas

- **Singleton;**
- **Abstract Factory;**
- **Observer;**
- **MVC.**

Dificuldades e Soluções

- **Montar Malha Viária em Interface Gráfica;**

Projeto Prático



Conclusão

Através da implementação de semáforos e monitores, foi possível criar um ambiente virtual que reproduz fielmente as condições de tráfego em vias urbanas, evitando colisões e congestionamentos em cruzamentos. A correta utilização desses recursos permitiu a sincronização das threads representando os carros, garantindo a ordem e a segurança no fluxo de veículos.

T2 - Threads

Simulador de Tráfego em
Malha Viária

André Elias Zanella
Mateus Gabardo Lemos
65-DSD

Professor Fernando dos Santos
01/09/2016