

ClassificacaoCelula
+ VAZIO: String + ESTRADA: String + CRUZAMENTO: String + ENTRADA: String + SAIDA: String

TiposCelula
+ VAZIO: int + ESTRADA_CIMA: int + ESTRADA_DIREITA: int + ESTRADA_BAIXO: int + ESTRADA_ESQUERDA: int + CRUZAMENTO_CIMA: int + CRUZAMENTO_DIREITA: int + CRUZAMENTO_BAIXO: int + CRUZAMENTO_ESQUERDA: int + CRUZAMENTO_CIMA_E_DIREITA: int + CRUZAMENTO_CIMA_E_ESQUERDA: int + CRUZAMENTO_DIREITA_E_BAIXO: int + CRUZAMENTO_BAIXO_E_ESQUERDA: int + ESTRADAS: int[] + CRUZAMENTOS: int[]

Carro
- tempoEspera: int - malhaController: MalhaController - celulaAtual: Celula - finalizado: boolean - random: Random
+ Carro(malhaController: MalhaController, celulaAtual: Celula) + getCelulaAtual(): Celula + run() - sairDaMalha() - locomoverEstradaComum(proximaCelula: Celula) - locomoverRegiaoCritica(proximaCelula: Celula) - getRotaCruzamento(proximaCelula: Celula): LinkedList<Celula> - andarNoCruzamento(rota: List<Celula>) - liberarCelulas(celulas: List<Celula>) + aguardar() + locomover(celulaDestino: Celula) + finalizar() + printInformacoes() + printCruzamentos(regiaoCritia: List<Celula>)

MalhaController
- carrosEmCirculacao: List<Carro> - observers: List<Observer>
+ MalhaController() + run() - inicializar() - AtualizarCelula(linha: int, coluna: int) - adicionarNovoCarroAMalha(celulaInicial: Celula) + removerCarroDaMalha(carro: Carro) + anexarObserver(observer: Observer) + getQtdCarrosCirculacao(): int + atualizarIconeDaCelula(celula: Celula) + atualizarQuantidadeDeCarrosDaMalha() + encerrarSimulacao()

Celula
- coluna: int - linha: int - tipo: int - classificacao: String - carroAtual: Carro - ultimaLinhaDaMalha: int - ultimaColunaDaMalha: int - celulaDisponivel: boolean - lock: Lock - semaforo: Semaphore - mecanismoExclusaoMutua: String
+ Celula(coluna: int, linha: int, tipo: int, qtdTotalLinhas: int, qtdTotalColunas: int) + getTipo(): int + estaDisponivel(): boolean + getColuna(): int + getLinha(): int + setClassificacao() + celulaEstaVazia(): boolean + getCarroAtual(): Carro + setCarroAtual(carroAtual: Carro) + getClassificacao(): String + getIcon(): String + toString(): String + tentarReservarMonitor(): boolean + tentarReservarSemaforo(): boolean + tentarReservar(): boolean + liberar() + liberarSemaforo() + liberarMonitor()

«interface» Observer
+ atualizandoCarrosNaMalha(qtdCarrosMalha: int) + atualizandolconeDaCelula(celula: Celula) + encerrarSimulacao()

TrafegoView
- containerPanel: JPanel - tbMalha: JTable - btnEncerrar: JButton - btnSpawnarCarros: JButton - jlQtdCarros: JLabel - malhaController: MalhaController
+ TrafegoView() - loadTableModel() + atualizandoCarrosNaMalha(qtdCarrosMalha: int) + atualizandolconeDaCelula(celula: Celula) + encerrarSimulacao()

Malha
- matrizMalha: Celula[][] - qtdLinhas: int - qtdColunas: int - matrizScanner: Scanner - instance: Malha - random: Random
- Malha() + getInstance(): Malha + setCell(celula: Celula) + reset() - inicializarVariaveis() - inicializarMalha() - printMatriz() + getMatrizMalha(): Celula[][] + getQtdLinhas(): int + getQtdColunas(): int + getProximaCelula(celulaAtual: Celula): Celula + getCelulaSaidaMaisProxima(celula: Celula): Celula + getRegiaoCritica(proximaCelula: Celula): ArrayList<Celula>

Config
- malhaAtual: String - instance: Config - qtdCarrosSimultaneos: int - intervaloInsercao: double - mecanismoExclusaoMutua: String - spawnarNovosCarros: boolean - emExecucao: boolean - ICONS_PATH: String - MALHA_PATH: String
- Config() + getQtdCarrosSimultaneos(): int + getIntervaloInsercao(): double + getInstance(): Config + reset() + setInstance(instance: Config) + getMalhaAtual(): String + setMalhaAtual(malhaAtual: String): Config + setqtdCarrosSimultaneos(qtdCarrosSimultaneos: int): Config + setIntervaloInsercao(intervaloInsercao: double): Config + getSpawnarNovosCarros(): boolean + setSpawnarNovosCarros(spawnarNovosCarros: boolean) + getMecanismoExclusaoMutua(): String + setMecanismoExclusaoMutua(mecanismoExclusaoMutua: String): Config

TrafegoConfigView
- containerPanel: JPanel - tfIntervalo: JTextField - tfLimiteCarrosSimultaneos: JTextField - btnIniciarTrafego: JButton - cbMalha: JComboBox - cbExclusaoMutua: JComboBox
+ TrafegoConfigView() - loadMalhas(containerPanel: JPanel) + getMalhaSelecionada(): String + getMecanismoSelecionado(): String

É formado por

*

1

1

1

1

*

