

Correção automática de espaços vazios (gaps) entre polígonos

Introdução ao Geoprocessamento

Juliana Hohara de Souza Coelho

2016

Agenda

Motivação

Contextualização

Problema

Proposta de Solução

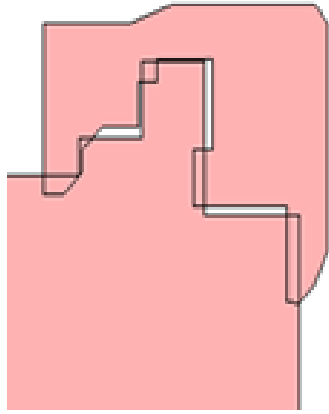
Arquitetura da Solução

Protótipo: Plugin TerraAmazon 5

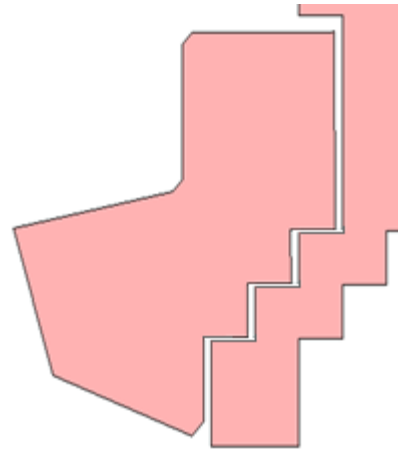
Resultados e Apresentação do Plugin

Considerações Finais

Motivação



Espaço vazio cercado

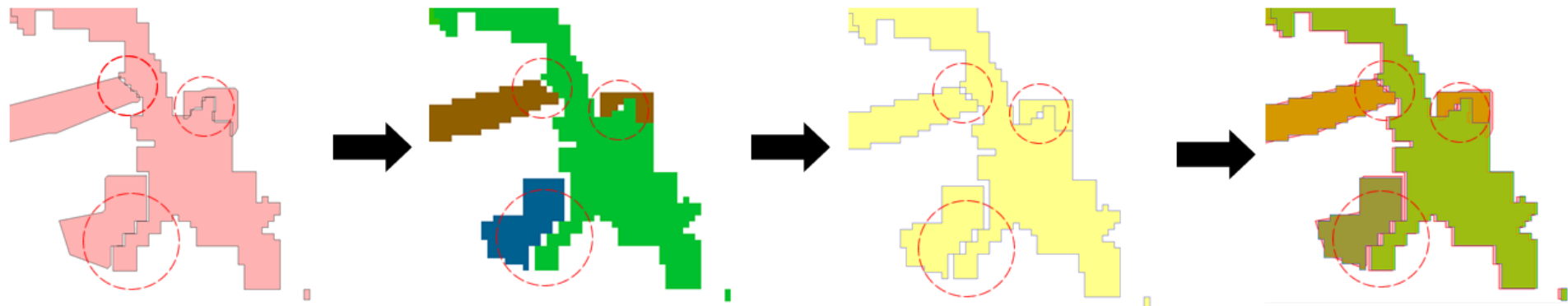


Espaço vazio não cercado

Contextualização

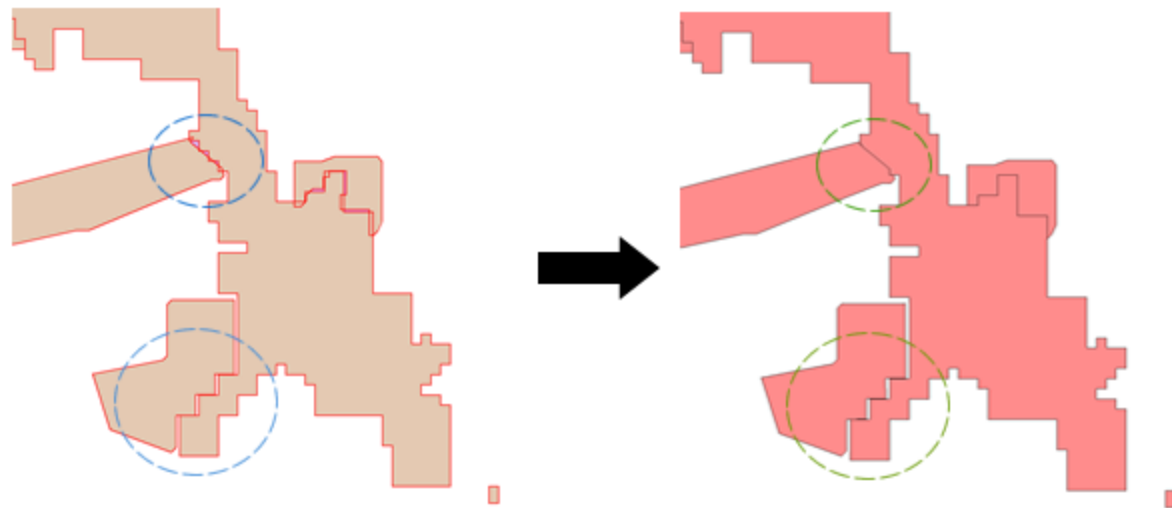
Projeto PRODES

TerraAmazon 4.6

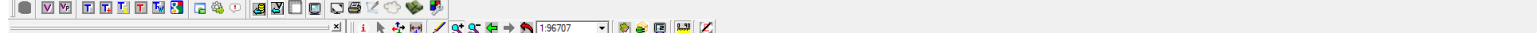


Rasterização: 30 metros

Contextualização

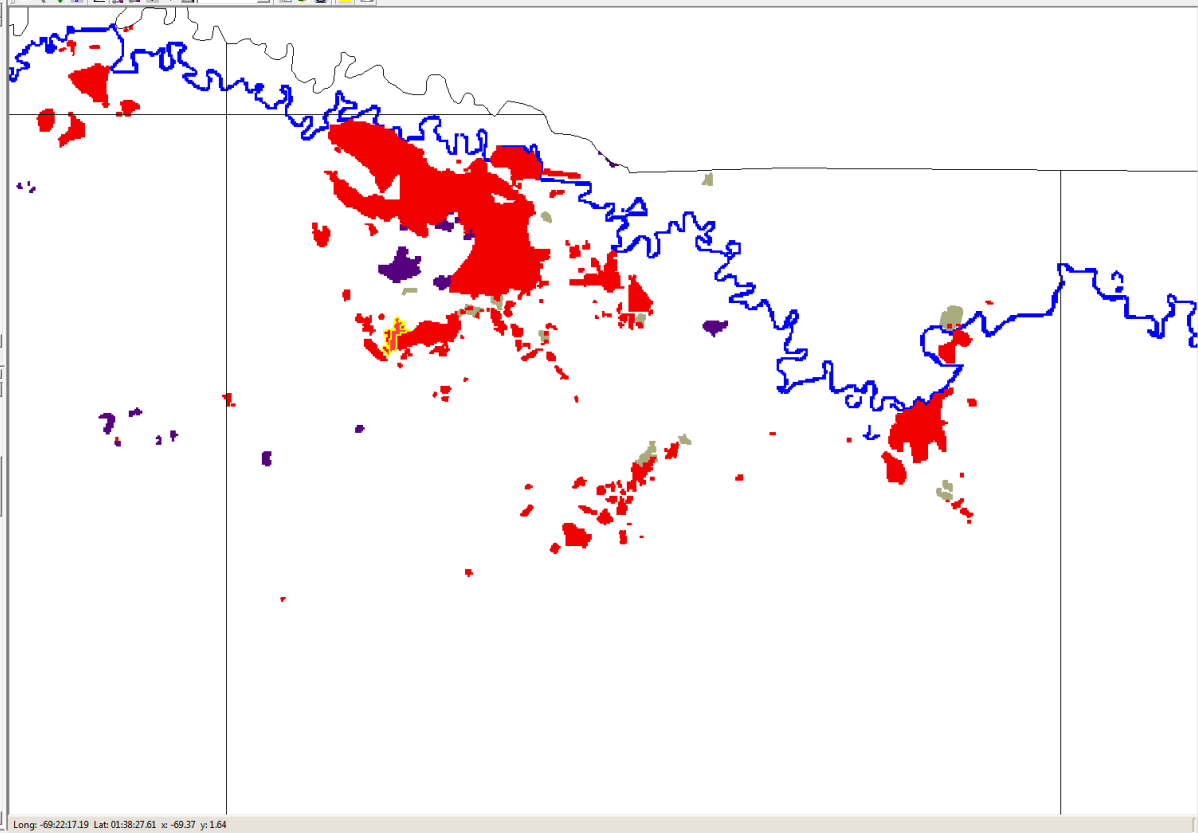


Fill In: 1 hectare



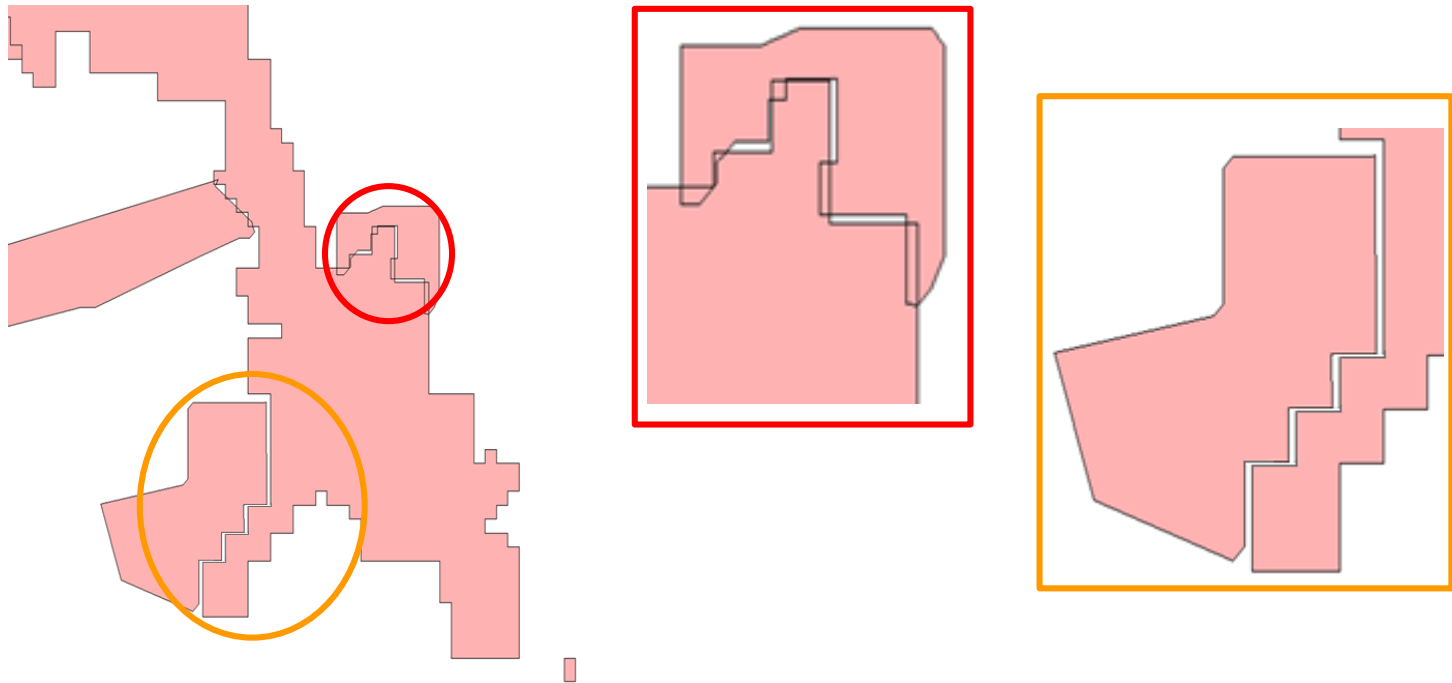
- Database/Layers
- AMZL
 - AC_AM_CELL
 - ACRE_CELL
 - AGRE_2015_AC
 - AGREGADO_2012_2013_2014
 - AGREGADO_PC_DSF_2000_ate_2013_dissolv_CELL
 - AGRO_PRODES
 - aj23265_19840827
 - aj23265_19840624
 - AJUST_AGRE
 - AJUSTE_AGRE
 - ajuste_agre_2
 - AJUSTE_AGRE_FALTA_ID
 - AJUSTE_AGRE_overlape
 - AJUSTE_AGRE_ovlpaRem_451
 - AJUSTE_AGRE_UF_CELL
 - AJUSTE_AGRE_UF_CELL_dissolve
 - Amazonia_cell
 - Amazonia_LEGAL_Compida
 - AML_CELL
 - AMZL_CELL
 - apagar_SP_AGRE_2015_OFICIAL_UF_AMZL_15042016
 - apagar_SP_AGRE_2015_OFICIAL_UF_AMZL_15042016_overlape

- Views/Themes
- Tm_HIDROGRAFIA
 - Tm_NAO_FLORESTA
 - Tm_NAO_FLORESTA2
 - Tm_NUVEM
 - Tm_RESIDUO
 - Tm_d2012
 - Tm_d2013
 - Tm_d2014
 - Tm_r2014
 - SISPRODES_2015_ju
 - Default Visual
 - Theme_TMPVAN_SISP_dif_AJUSTE_AGD_AMZL
 - Theme_TMPVAN_AJUSTE_AGD_AMZL_Dissolve
 - Theme_juliana
 - p2015_DESFLORESTAMENTO
 - Default Visual
 - p2015_FLORESTA
 - p2015_HIDROGRAFIA
 - Default Visual
 - p2015_NAO_FLORESTA
 - Default Visual
 - p2015_NAO_FLORESTA2
 - Default Visual
 - p2015_NUVEM
 - Default Visual
 - p2015_RESIDUO
 - Default Visual
 - a_corfema_masc_2014
 - a_FECHA_2015
 - Theme_TMP2015_DSF_dissolve_CN_SC
 - SP_MASC_2015_OFICIAL_UF_AMZL_15042016



Problema

Existência de espaços vazios indesejáveis em dados de análise do desmatamento na Amazônia Legal do projeto PRODES.



Proposta de Solução

A implementação está dividida em duas fases:

1ª Fase

- dados sintéticos
- testar
- validar

2ª Fase

- testar
- validar

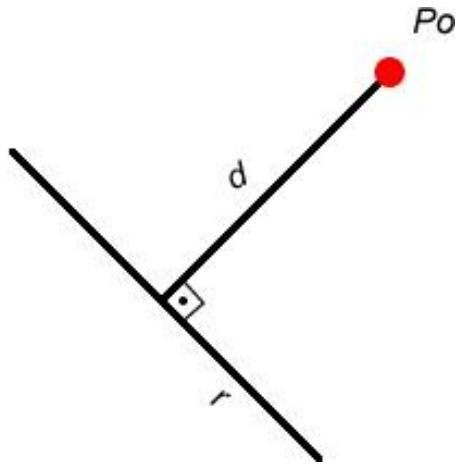
Fator de tolerância: arbitrário

Arquitetura da Solução

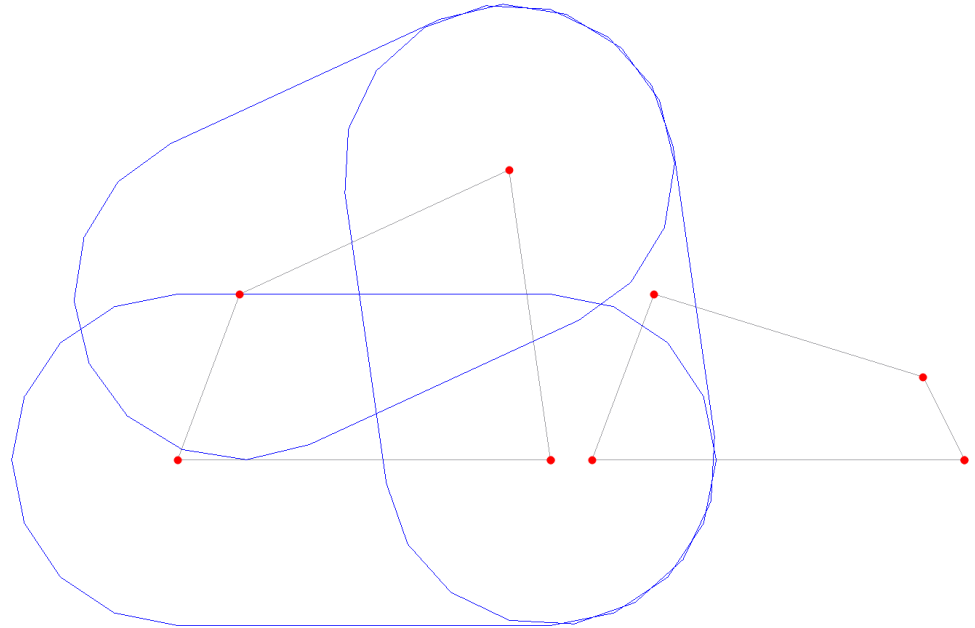
- Generalização Cartográfica
- Distância perpendicular euclidiana
- Buffer
- R-Tree
- KD-Tree
- Plugin para o TerraAmazon 5
 - Módulo de Extensão

Arquitetura da Solução

Distância perpendicular euclidiana



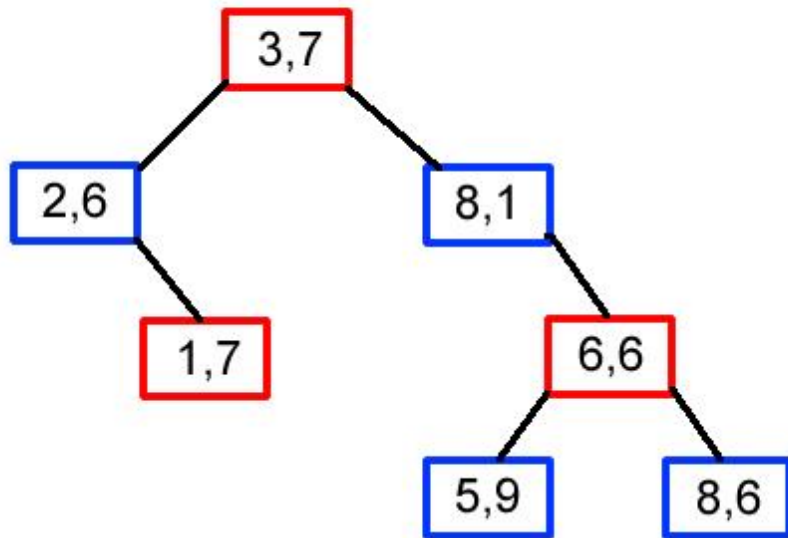
Buffer



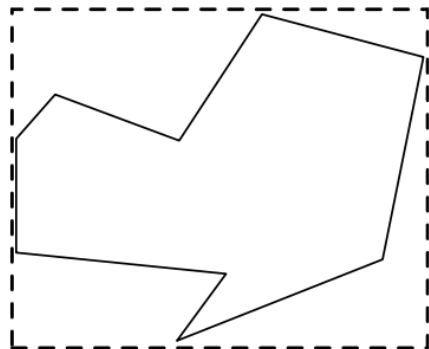
Arquitetura da Solução

Dados: [3,7], [8,1], [6,6], [2,6], [1,7], [8,6], [5,9]

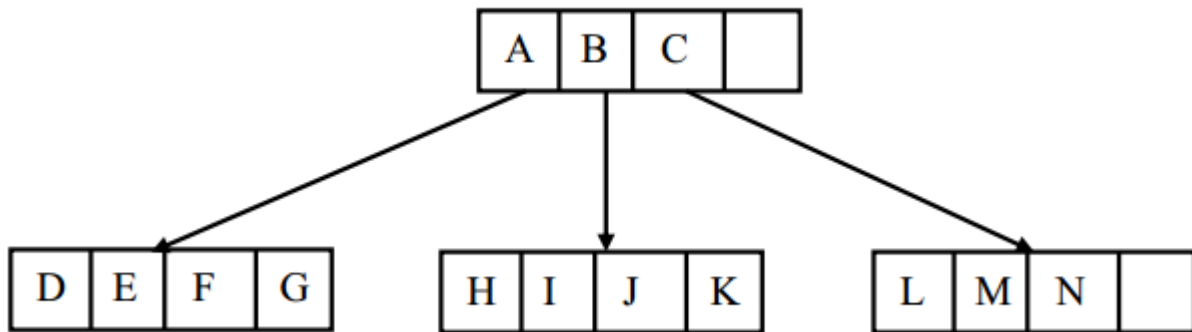
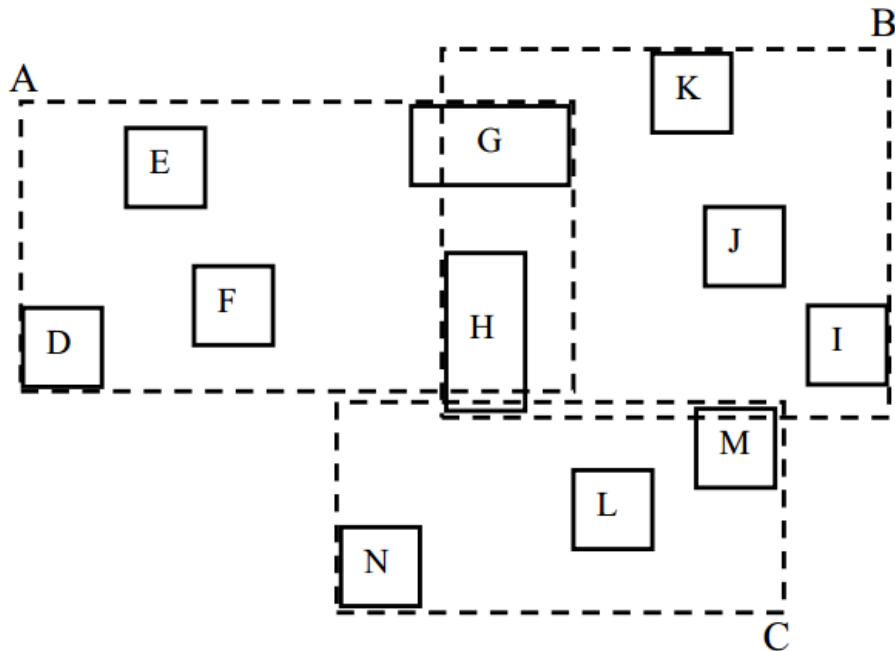
Kd-tree



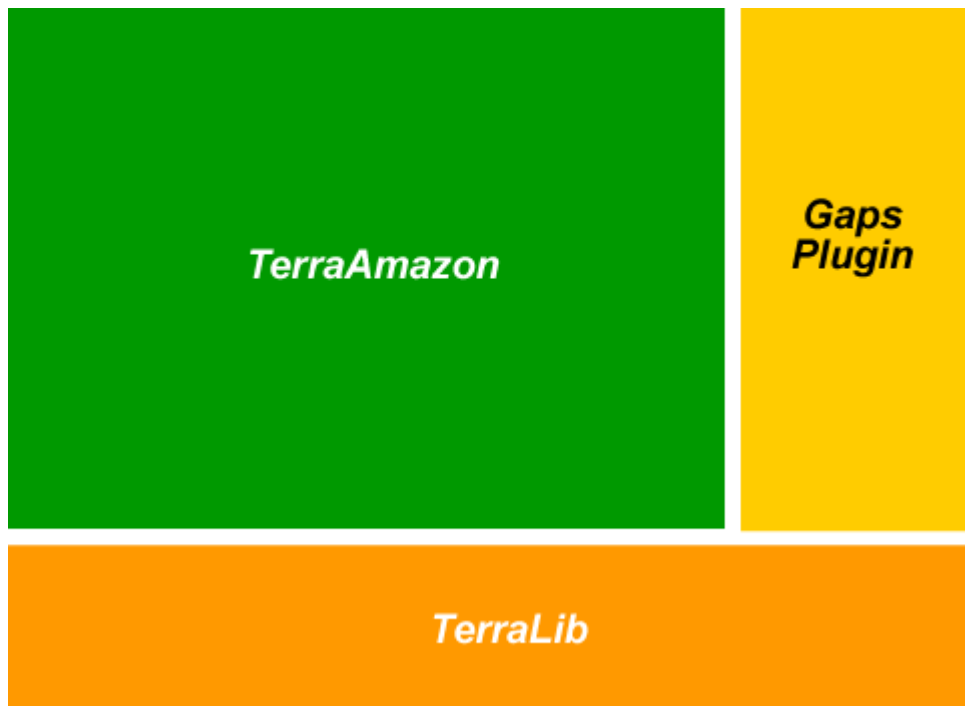
Arquitetura da Solução



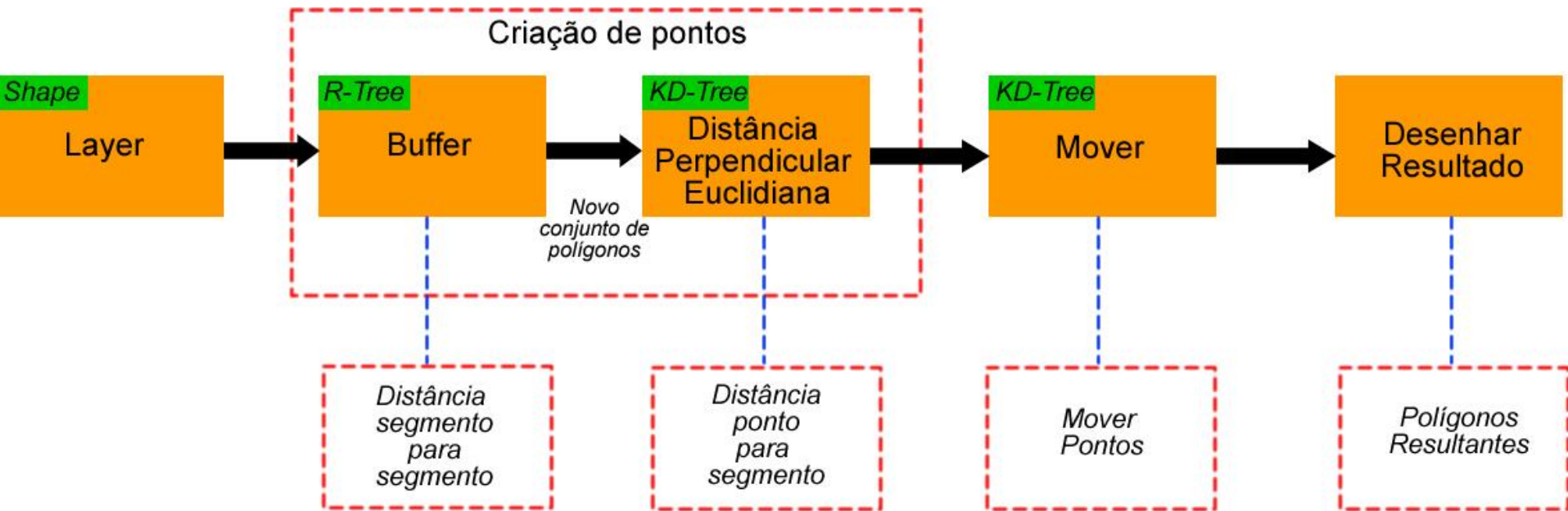
R-Tree



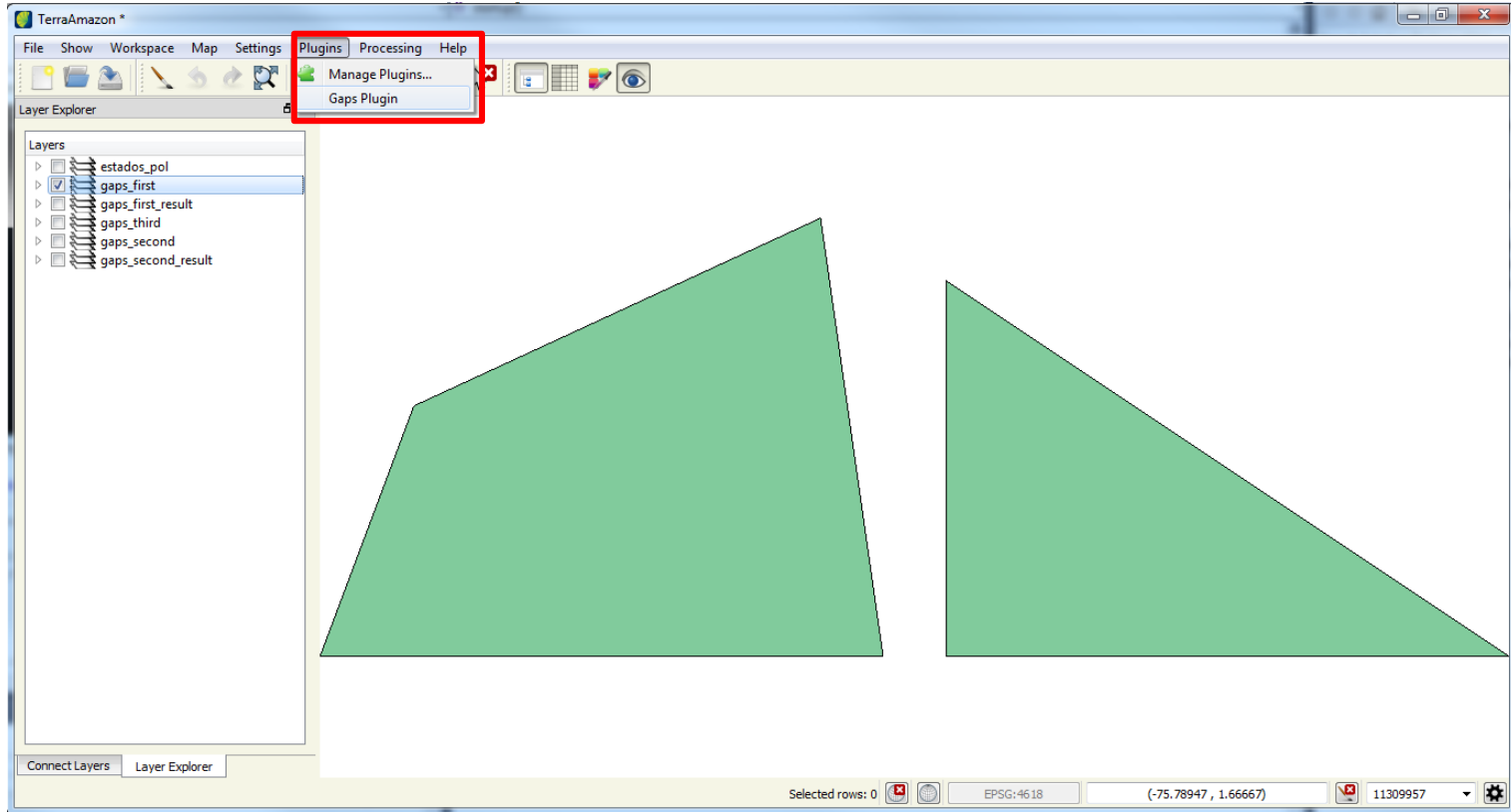
Arquitetura da Solução



Arquitetura da Solução



Protótipo: Plugin TerraAmazon 5

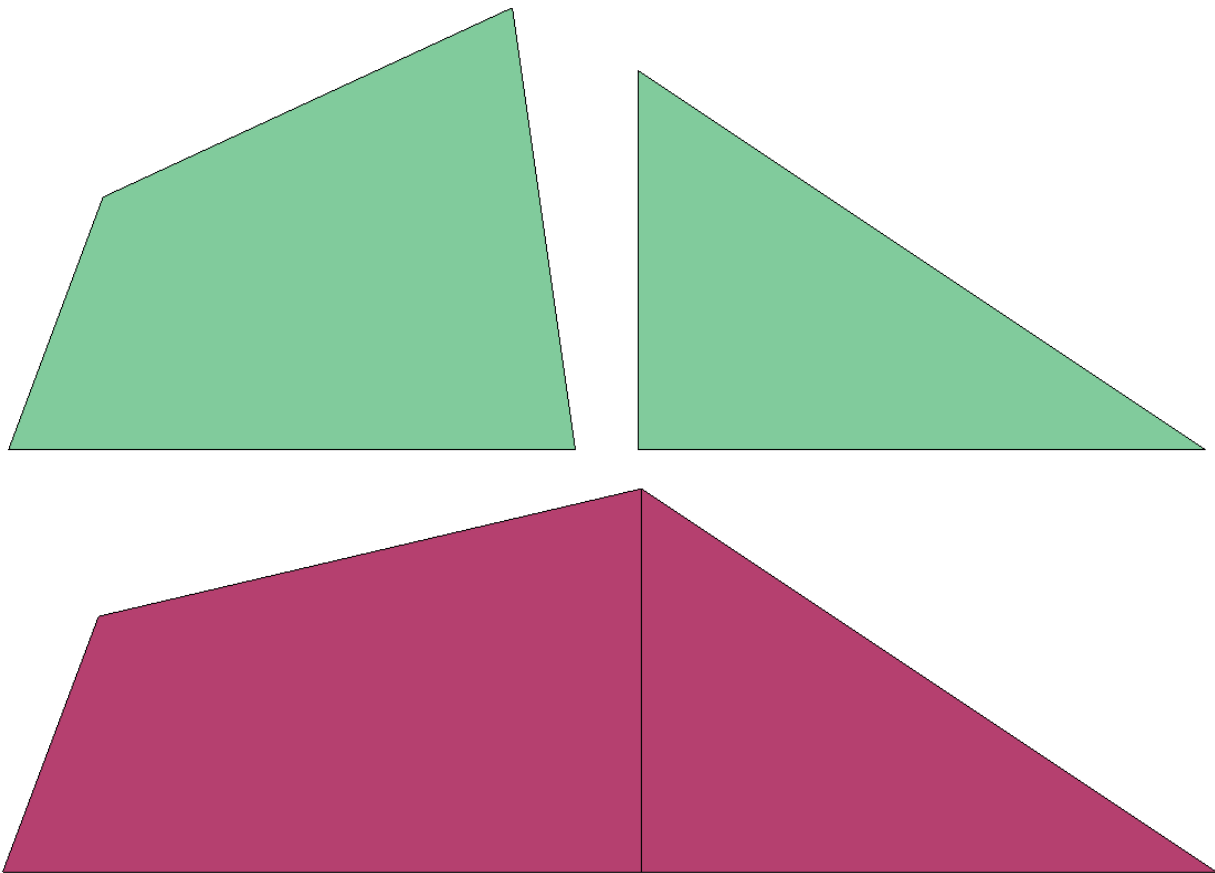


Resultados

Cenário 1: Dados Sintéticos

- Mover(Kd-tree)

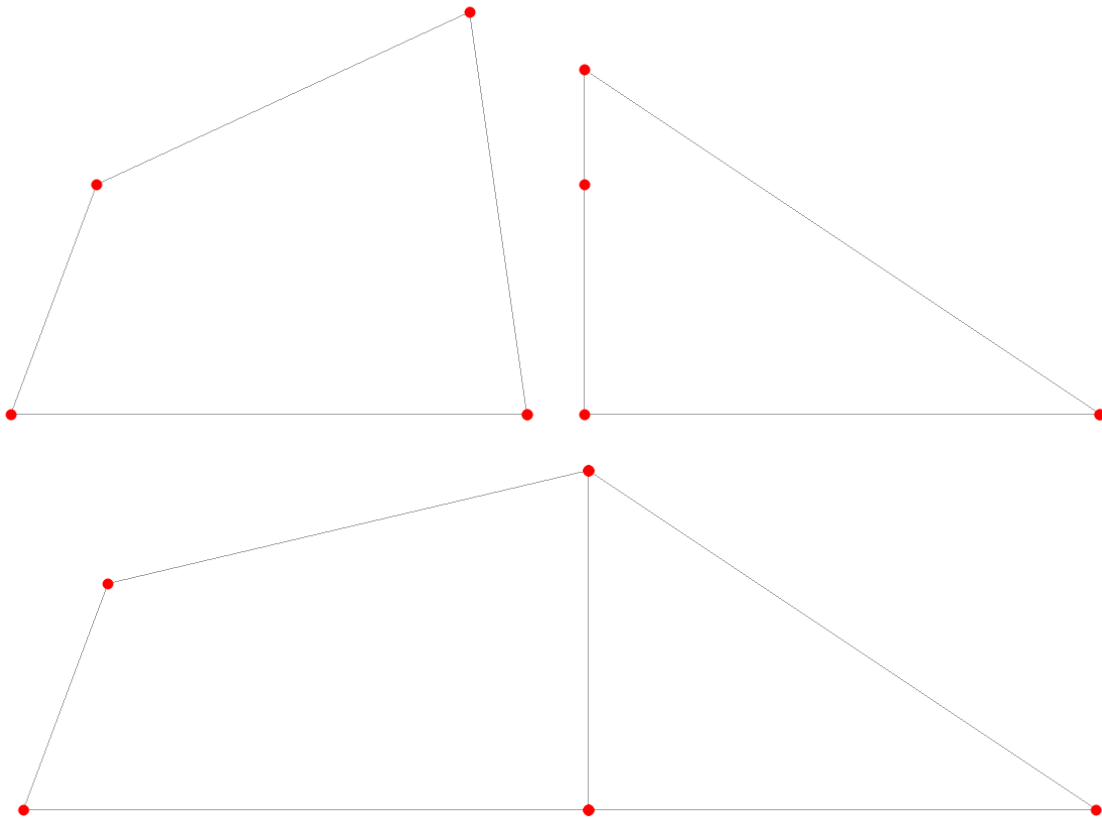
Mover pontos dentro
de um fator de
tolerância



Resultados

Cenário 1: Dados Sintéticos

Mover pontos dentro
de um fator de
tolerância



Resultados

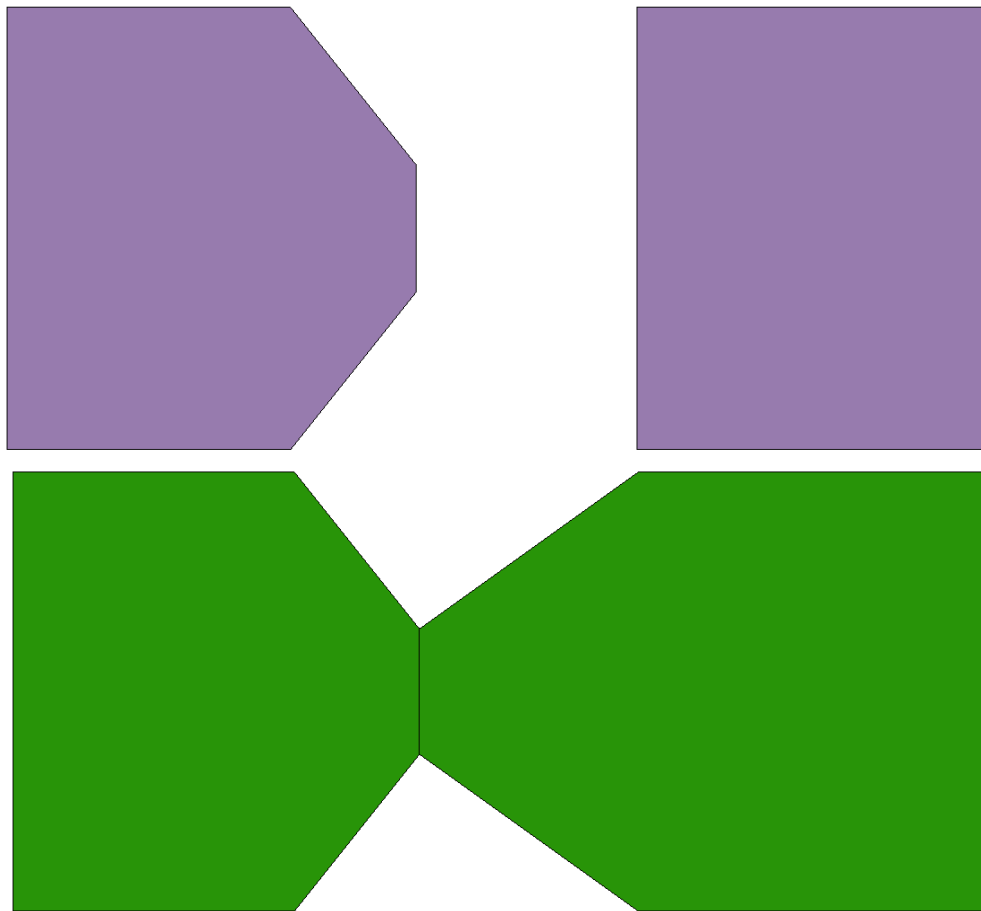
Cenário 2: Dados Sintéticos

-Distância Perpendicular

-Mover(Kd-tree)

Criar pontos nos segmentos em que não existe, mas está dentro da tolerância.

Mover pontos dentro de um fator de tolerância.

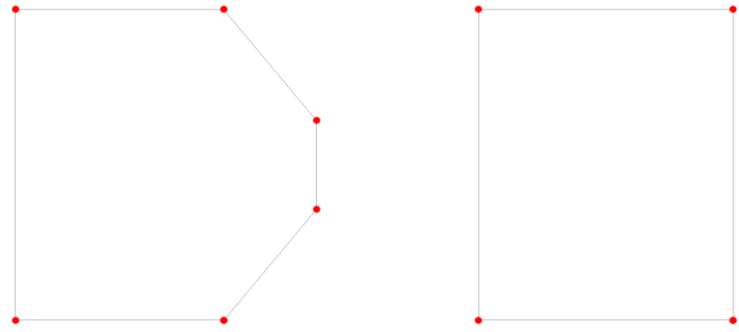


Resultados

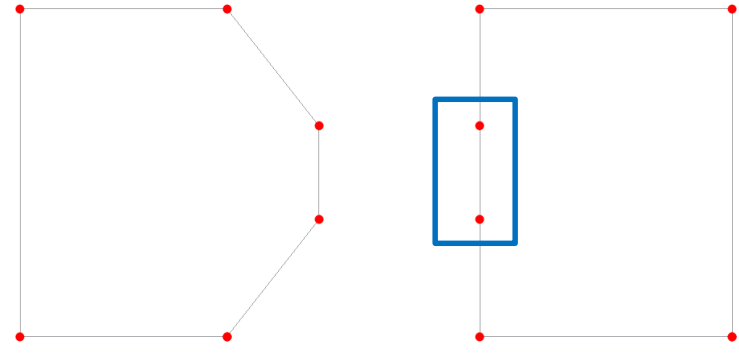
Cenário 2: Dados Sintéticos

Criar pontos nos segmentos em que não existe, mas está dentro da tolerância.
Mover pontos dentro de um fator de tolerância.

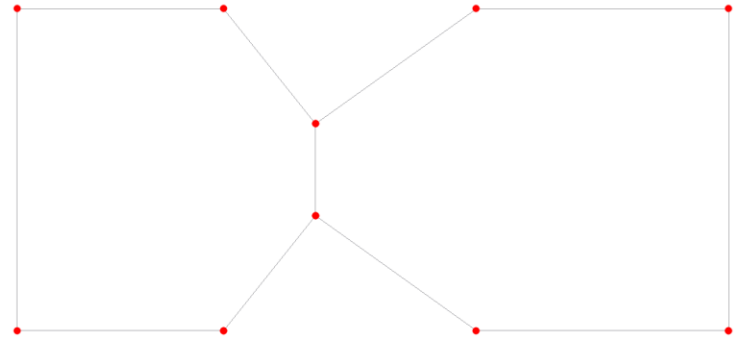
1



2



3

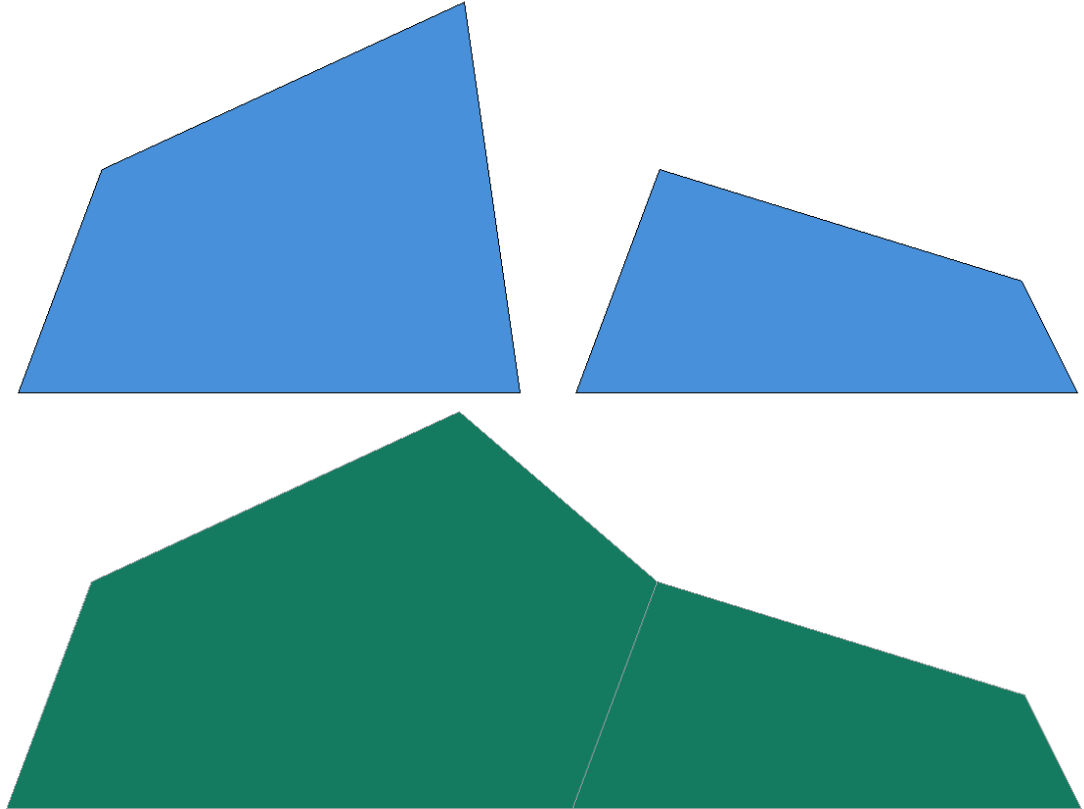


Resultados

Cenário 3: Dados Sintéticos

- Arquitetura completa

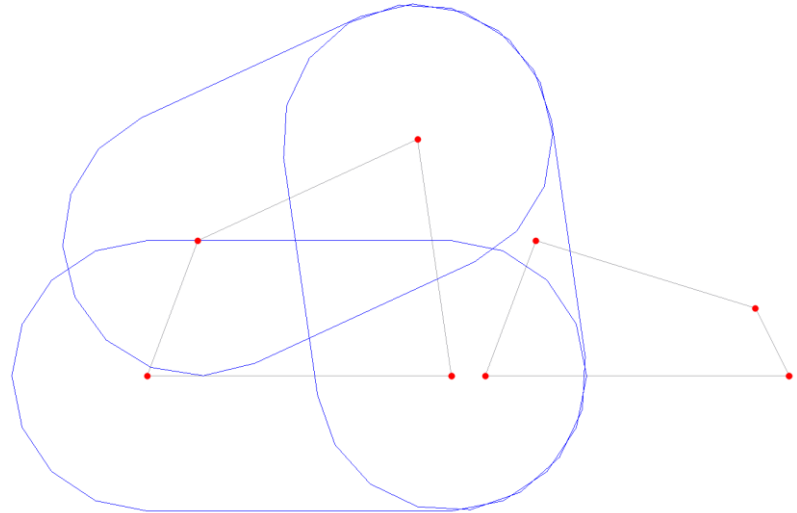
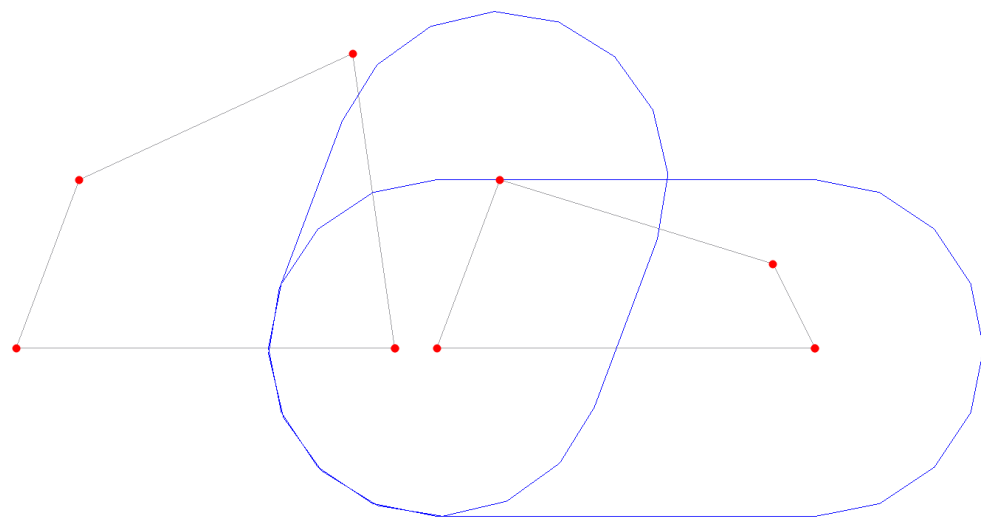
Criar pontos nos segmentos em que não existe, mas que com o auxílio do **buffer** está dentro da tolerância.
Mover pontos dentro de um fator de tolerância.



Resultados

Cenário 3: Dados Sintéticos

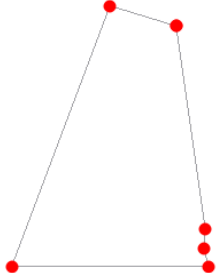
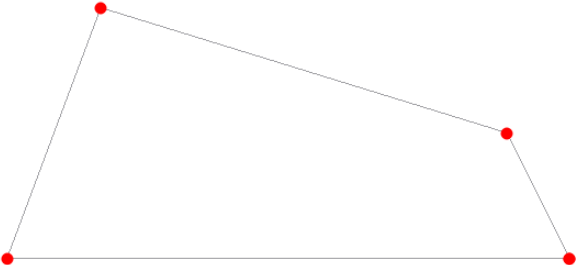
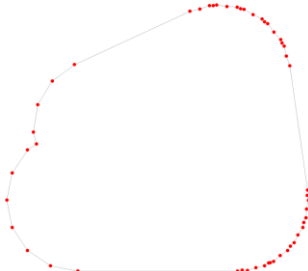
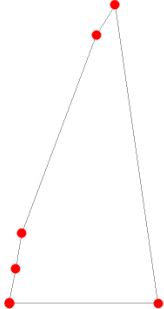
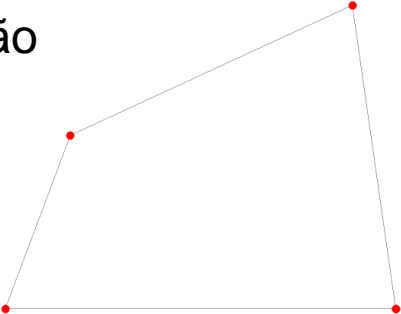
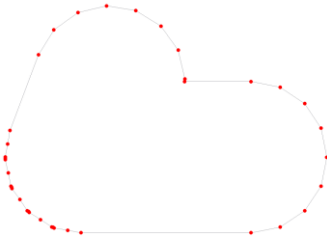
Criar pontos nos segmentos em que não existe, mas que com o auxílio do **buffer** está dentro da tolerância.
Mover pontos dentro de um fator de tolerância.



Resultados

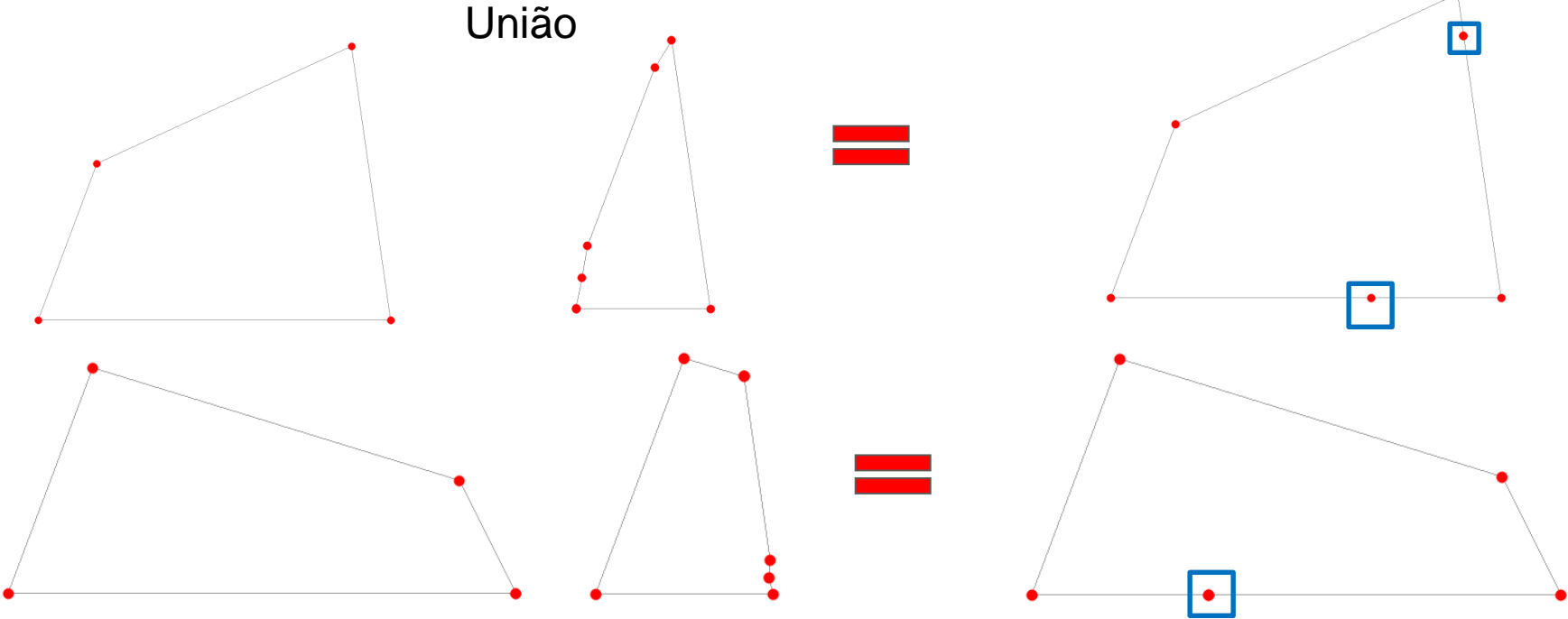
Cenário 3: Dados Sintéticos

Intersecção



Resultados

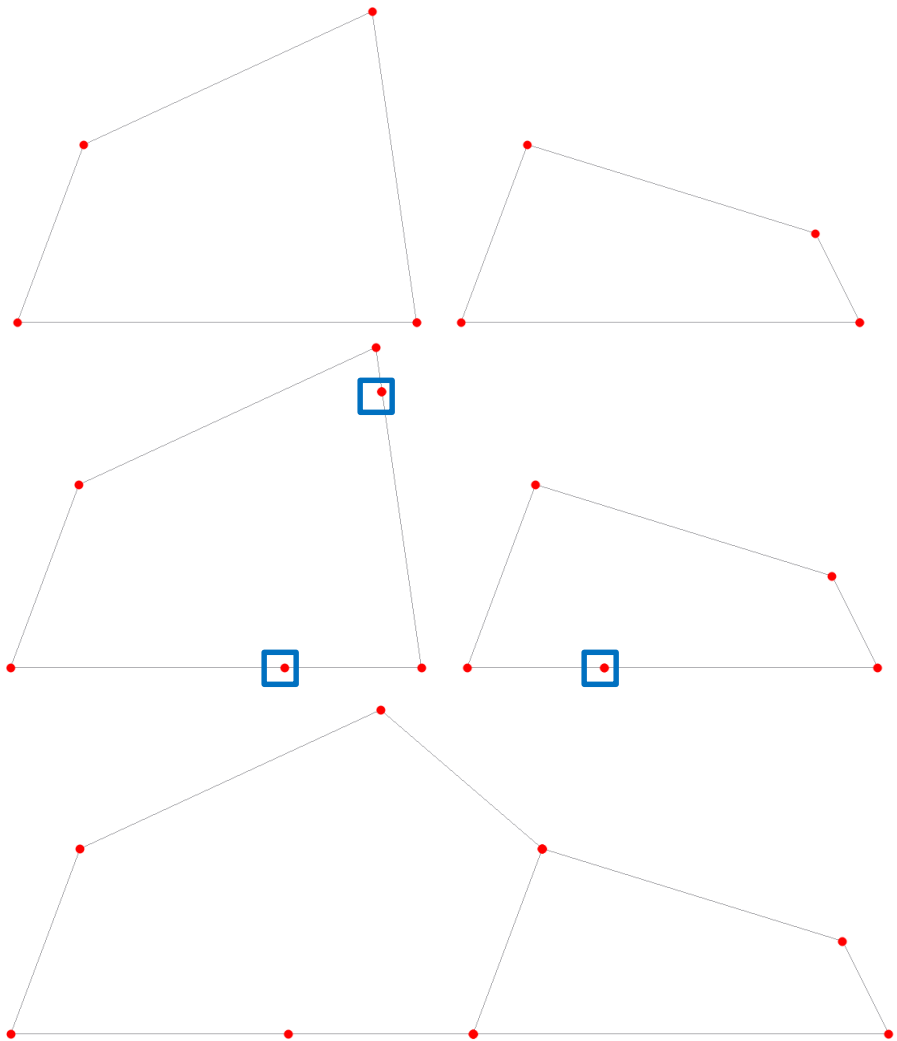
Cenário 3: Dados Sintéticos



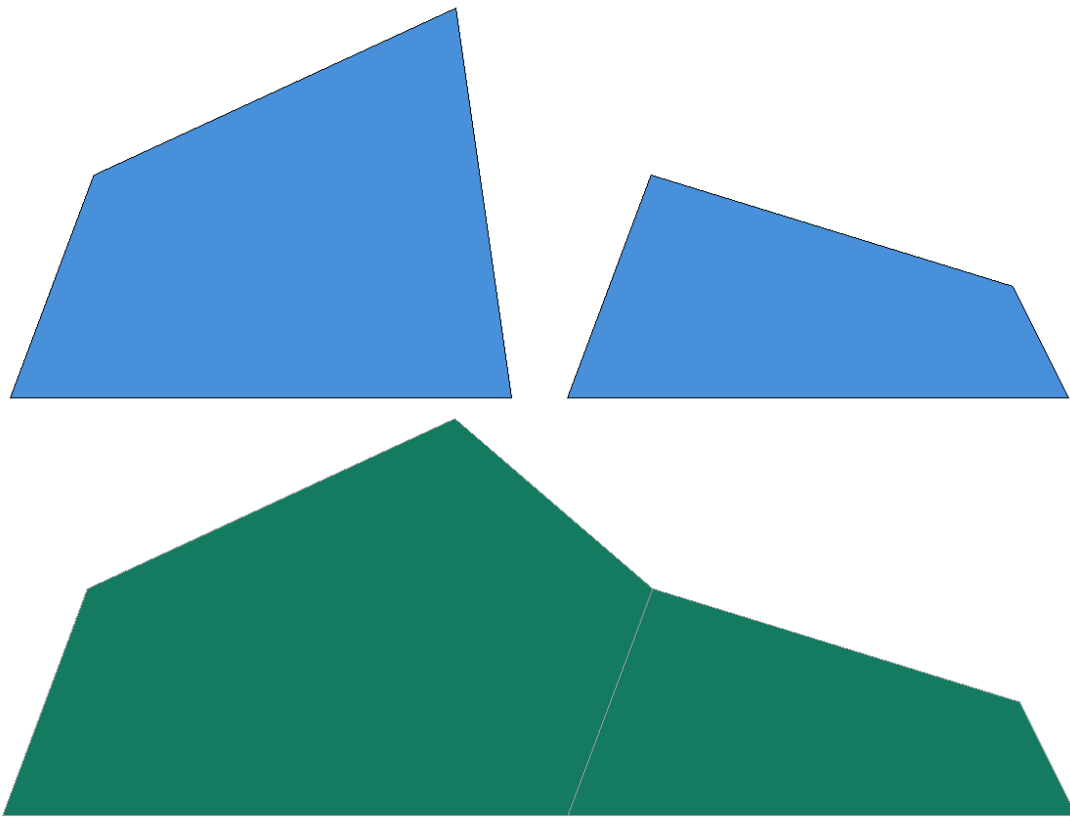
Resultados

Cenário 3: Dados Sintéticos

Criar pontos nos segmentos em que não existe, mas que com o auxílio do **buffer** está dentro da tolerância.
Mover pontos dentro de um fator de tolerância.



Apresentação do plugin



Obrigada!

juliana.coelho@funcate.org.br

Agradecimentos especiais a Vanildes Ribeiro e Mário Rocco Pettinati da FUNCATE. Obrigada pelo apoio e orientação!