

Exercício 2 – versão 4.22 do TerraView (extinta)

Parte I

Usar o banco de dados criado na aula anterior

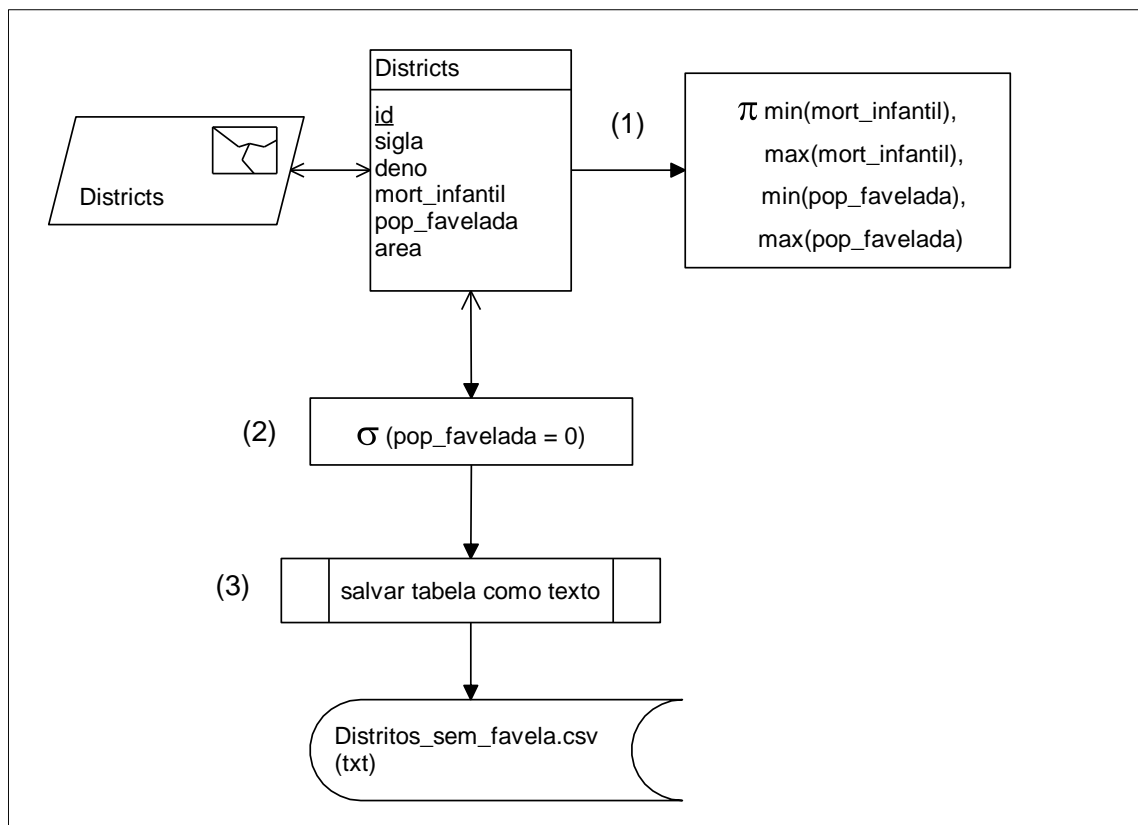
Serão realizadas consultas por:

- valor(es) de atributo(s) em uma camada;
- relação espacial entre objetos de camadas distintas.

Os atributos das instâncias selecionadas serão exportados como Tabela em arquivo formato texto. Também criar um Tema a partir de outro Tema.

A Figura 1 indica as operações a serem feitas a seguir: (1) corresponde a agregação de dados da tabela de dados dos distritos, para se saber os máximos e mínimos para os dados mortalidade infantil e de população em favela do conjunto dos distritos; (2) seleção (por atributo) dos distritos sem favela; e (3) exportação dos dados dos distritos selecionados em (2) para um arquivo externo.

Figura 1 – Operações de consulta, seleção por valor de atributo e exportação de tabela



A operação de agregação dos dados da tabela (1) usa a notação da álgebra relacional. Aliás, esses diagramas são inspirados nas árvores de expressões, uma forma de notação da álgebra relacional. A operação seguinte (2) é de seleção por atributo. O fluxo dos dados lidos é representado pela seta cheia, enquanto que o apontamento dos distritos que satisfazem o predicado da seleção σ , é representado por seta aberta. Na Figura 1, os dois primeiros processos indicados

são genéricos, e não específicos do software SIG usado, portanto não exibem linhas verticais em ambos lados. Já a operação 'Salvar tabela como texto' é padrão do software SIG usado, portanto exibe as duas linhas verticais.

Conectar-se ao mesmo Banco de Dados formato MS-Access da Aula 1

Desenhar o mapa

[V] MSP_SAD69_UTM23S – selecionar a vista e o Tema

[T] Subway_stations

[Desenhar] para visualizar o mapa

Analisar a tabela dos distritos – quais os máximos e mínimos para os dados MORT_INFANTIL e POP_FAVELADA? (1)

[T] Districts

| Tabela Distritos |

... | MORT_INFANTIL | ...  Estatística...


visualizar ... Mínimo: 8 ... Máximo: 59 ...

... | POP_FAVELADA | ...  Estatística...

visualizar ... Mínimo: 0 ... Máximo: 76.8 ...

Selecionar os distritos sem população favelada (2)

[T] Districts

 Consulta por Atributo...

POP_FAVELADA = 0

[Nova Consulta]

Visualizar o mapa – observar os distritos selecionados

Exportar tabela dos distritos sem população favelada (3)

[T] Districts

| Tabela Distritos |  Tabela > Exportar Tabela Como...


Linhas: Consultados

Colunas: Todos

Delimitada co: TAB

Arquivo: [Selecionar...] ...

[Executar]

¹ **Legenda:**  indica seleção com o botão direito do mouse.

Desfazer seleção

[T] Districts

[Desmarcar Objetos]

[T] Subway_Stations – para fazer deste o Tema corrente

[Recompor]

visualizar o mapa – observar que não haja distritos selecionados

Parte II

A Figura 2 indica as operações a serem feitas a seguir: (4.1) seleção (espacial) dos distritos com estação(ões) do Metrô em seu território; (4.2) seleção (espacial) adicional dos distritos que possuem estação(ões) da CPTM em seu território; (4.3) criar tema para esses distritos (com alguma estação); e (4.4) criar tema para os distritos sem estação alguma.

A operação 4.2 agrega eventuais distritos com estações da CPTM, mas sem estações do Metrô, ao conjunto seleção resultante da operação 4.1. Daí o símbolo (+) na seta correspondente.

Selecionar os distritos com estações do Metrô em seu território (4.1)

[T] Subway_Stations – para fazer deste o Tema corrente

[Inverter Seleção] – para apontar todas as estações

[T] Subway_Stations

➤ Consulta Espacial...

Tema Corrente: Subway_Stations

Apontados

Tema Visível: Districts

Relação topológica: [Contém]

[Nova Consulta]

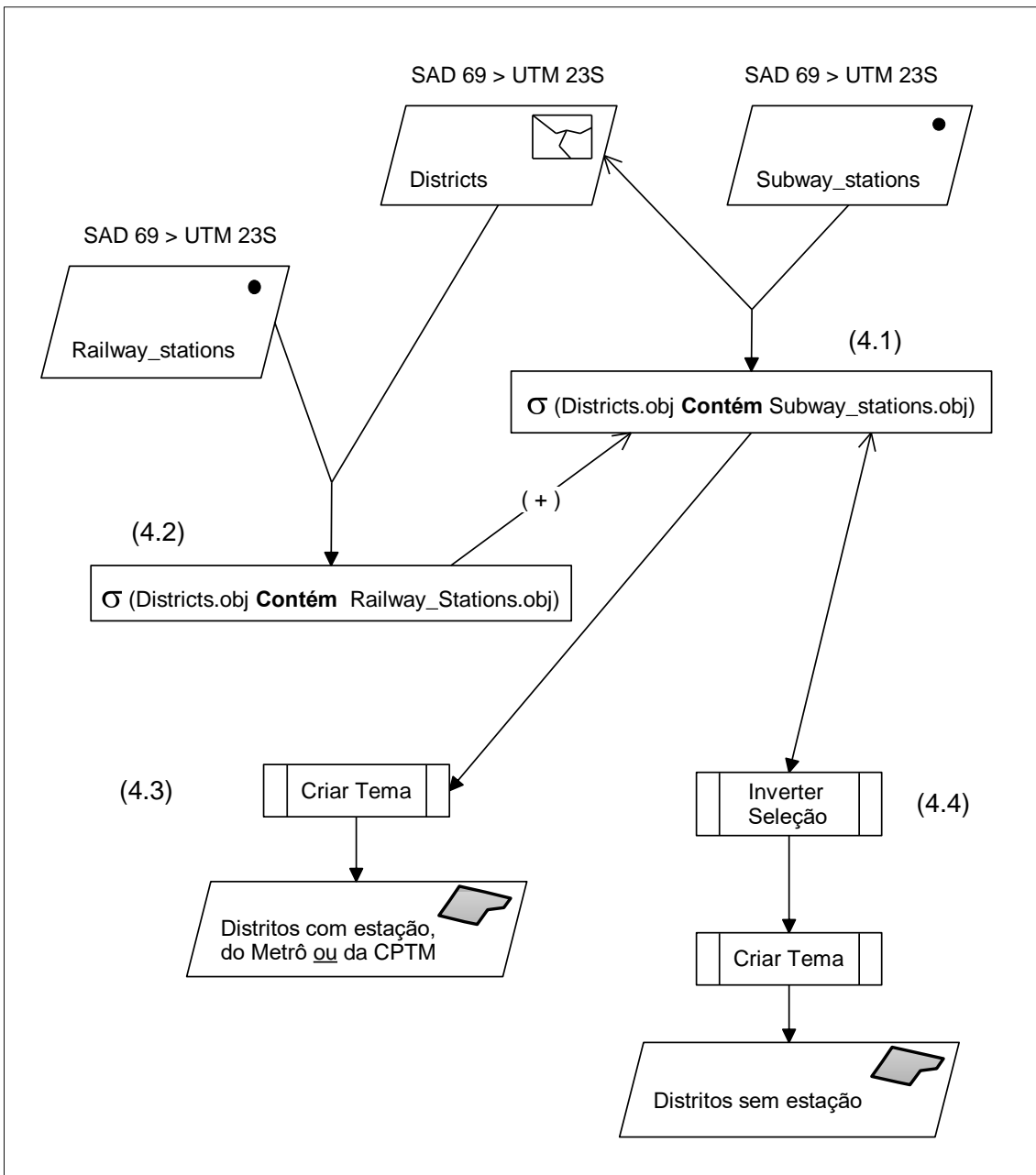
visualizar o mapa – observar os distritos selecionados

Selecionar também os distritos com estações da CPTM em seu território (4.2)

[T] Railway_Stations – para poder apontar as estações da CPTM

[Inverter Seleção] – para apontar todas as estações

Figura 2 – Operações de seleção espacial com criação de novos temas



[T] Railway_Stations

➤ Consulta Espacial...

Tema Corrente: Railway_Stations

Apontados

Tema Visível: Districts

Relação topológica: [Contém]

[Adicionar]

visualizar o mapa – observar distritos selecionados

Criar Tema com os distritos que contenham estações do Metrô ou da CPTM (4.3)

[T] Districts

➤ Criar Tema a partir de Tema...

Seleção de Objetos: Consultados

Novo Tema: Distritos_com_Metro_eou_CPTM

visualizar mapa – novo Tema criado

Ordenar Temas e redesenhar o mapa

[T] Districts – tornar visível o Tema

[V] MSP_SAD69_UTM23S

[T] Subway_Stations

[T] Railway_Stations

[T] Distritos_com_Metro_eou_CPTM ▲² (sobre o Tema Districts)

[T] Districts

[T] Subway_Stations – fazer deste o Tema corrente

[Recompôr] para visualizar o mapa

Criar Tema com os distritos que não contém estações do Metrô ou da CPTM (Aproveitar os distritos selecionados para gerar Tema inverso)

[T] Districts – fazer deste o Tema corrente

[Desenhar] visualizar mapa com distritos selecionados

[Inverter Seleção] para apontar distritos sem estações

(4.4)

➤ Criar Tema a partir de Tema...

Seleção de Objetos: Apontados

Novo Tema: Distritos_sem_Metro_ou_CPTM

[T] Distritos_com_Metro_eou_CPTM – desmarcar para visualizar somente o Tema dos distritos que não contém estações

² **Legenda:** ▲ indica reordenar o Tema (deslocar sobre o Tema indicado abaixo).

[Desenhar] visualizar mapa apenas com o novo Tema de distritos sem estações

Desfazer seleções e apontamentos

[T] Districts

[T] Districts – fazer deste o Tema corrente

[Desmarcar Objetos]

[T] Railway_Stations – fazer deste o Tema corrente

[Desmarcar Objetos]

[T] Subway_Stations – fazer deste o Tema corrente

[Desmarcar Objetos]

Ordenar Temas e redesenhar o mapa

[V] MSP_SAD69_UTM23S

[T] Subway_Stations

[T] Railway_Stations

[T] Distritos_com_Metro_eou_CPTM – não exibido

[T] Distritos_sem_Metro_ou_CPTM ▲ (sobre o Tema Districts)

[T] Districts

[T] Subway_Stations – fazer deste o Tema corrente

[Recompôr] para visualizar o mapa

Apêndice A – Telas

(3) telas

The screenshot displays the TerraView 4.2.2 interface. The main window shows a map of a region with districts outlined in pink. A query dialog box titled "Consulta por Atributo" is open, showing the attribute "POP_FAVELADA" and the operator "=", resulting in the query "POP_FAVELADA = 0". The dialog box includes a list of operators: +, -, *, /, (,), AND, OR, NOT, LIKE, %, >, <, >=, <=, <>, =, IS NULL, and IS NOT NULL. The "=" operator is highlighted with a pink box. Below the dialog box is a scale bar from 0 to 30000 meters. At the bottom of the interface is a data table with the following columns: ID, SIGLA, DENOM, POP_FAVELADA, MORT_INFANTIL, and AREA.

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA
1	MAR	MARSILAC	0	59	208960097.1
2	VSO	VILA SONIA	25.1	22.8	9967799.3
3	SOC	SOCORRO	1.7	9.4	11994034.8
4	CGR	CAMPO GRANDE	3.3	26.8	12937072.8
5	SAM	SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
6	MOR	MORUMBI	23.4	16.1	11530589.1
7	CBE	CAMPO BELO	11.7	22.8	8714750.5

Long: -46:14:53.83 Lat: -23:30:43.17 x:372553.837 (Metros) y:7399238.089 (Metros)

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Consulta por Atributo

Atributo: POP_FAVELADA

Operadores
+ - * / ()
AND OR NOT LIKE ' %
> < >= <= <> =
IS NULL IS NOT NULL

Novo Consulta
Adicionar
Filtrar
Cancelar
Ajuda

Valores do Atributo
POP_FAVELADA = 0

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA
1	MAR	MARSILAC	0	55	208960097.1
2	SAM	SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
3	IBI	ITAIM BIBI	0	13.4	9981478.6
4	BUT	BUTANTA	0	24.1	12900781.9
5	PIN	PINHEIROS	0	17.4	8287694.2
6	JDP	JARDIM PAULISTA	0	8	6177995.4
7	PRD	PERDIZES	0	12.1	6335789.8

Long: -46:39:55.59 Lat: -23:31:39.34 x:329976.586 (Metros) y:7397078.247 (Metros)

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Ajustar Colunas
Ordenar na Ordem Ascendente
Ordenar na Ordem Descendente
Trocar Colunas
Esconder Coluna(s)
Mostrar Todas as Coluna(s)
Remover Coluna(s)

Visual
Visibilidade das Representações...
Remover Cores

Tabela
Selecionar Tabelas do Tema...
Conectar Tabela Externa...
Editar na Direção Vertical
Exportar Tabela...
Exportar Tabela Como...

Dispersão
Dispersão 3D...
Calcular Área
Calcular Perímetro
Cálculo de Contagem
Exibir Informação da Grade

ID	SIGLA	DENO	POP_FA	MORT_INFANTIL	AREA
1	MAR	MARSILAC		55	208960097.1
2	SAM	SANTO AMARO		9.4	16091303.3
3	IBI	ITAIM BIBI		13.4	9981478.6
4	BUT	BUTANTA		24.1	12900781.9
5	PIN	PINHEIROS		17.4	8287694.2
6	JDP	JARDIM PAULISTA	30	8	6177995.4
7	PRD	PERDIZES		12.1	6335789.8

Number of Rows: 96, Pointed: 0, Queried: 30, Pointed and Queried: 0

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

536617

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Salvar Tabela como Texto

Seleção
Linhas: Consultados
Colunas: Todos

Delimitada Com
TAB
Outro:

Arquivo

Executar

Escolha um nome para o arquivo a ser salvo

« Documentos » AUT5826 » testes exercicios »

Pesquisar testes exercicios

Organizar Nova pasta

Nome	Data de modificação	Tipo	Tamanho
Districts	08/04/2021 16:07	Pasta de arquivos	
Railway_stations	08/04/2021 16:07	Pasta de arquivos	
Subway_stations	08/04/2021 16:08	Pasta de arquivos	

Nome: Distritos_sem_pop_favelada
Tipo: Arquivo (*.txt *.dbf)

Salvar Cancelar

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INF
1	MAR	MARSILAC	0	0
2	SAM	SANTO AMARO	0	9.4 16091303.3
3	IBI	ITAIM BIBI	0	13.4 9981478.6
4	BUT	BUTANTA	0	24.1 12900781.9
5	PIN	PINHEIROS	0	17.4 8287694.2
6	JDP	JARDIM PAULIST	0	8 6177995.4
7	PRD	PERDIZES	0	12.1 6335789.8

Number of Rows: 96, Pointed: 0, Queried: 30, Pointed and Queried: 0

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

536617

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Salvar Tabela como Texto

Seleção
Linhas: Consultados
Colunas: Todos

Delimitada Com
TAB
Outro:

Arquivo
/Documents/AUT5826/testes exercicios/Distritos_sem_pop_favelada.txt Selecionar...

Executar Cancelar Ajuda

Salvar Tabela Como

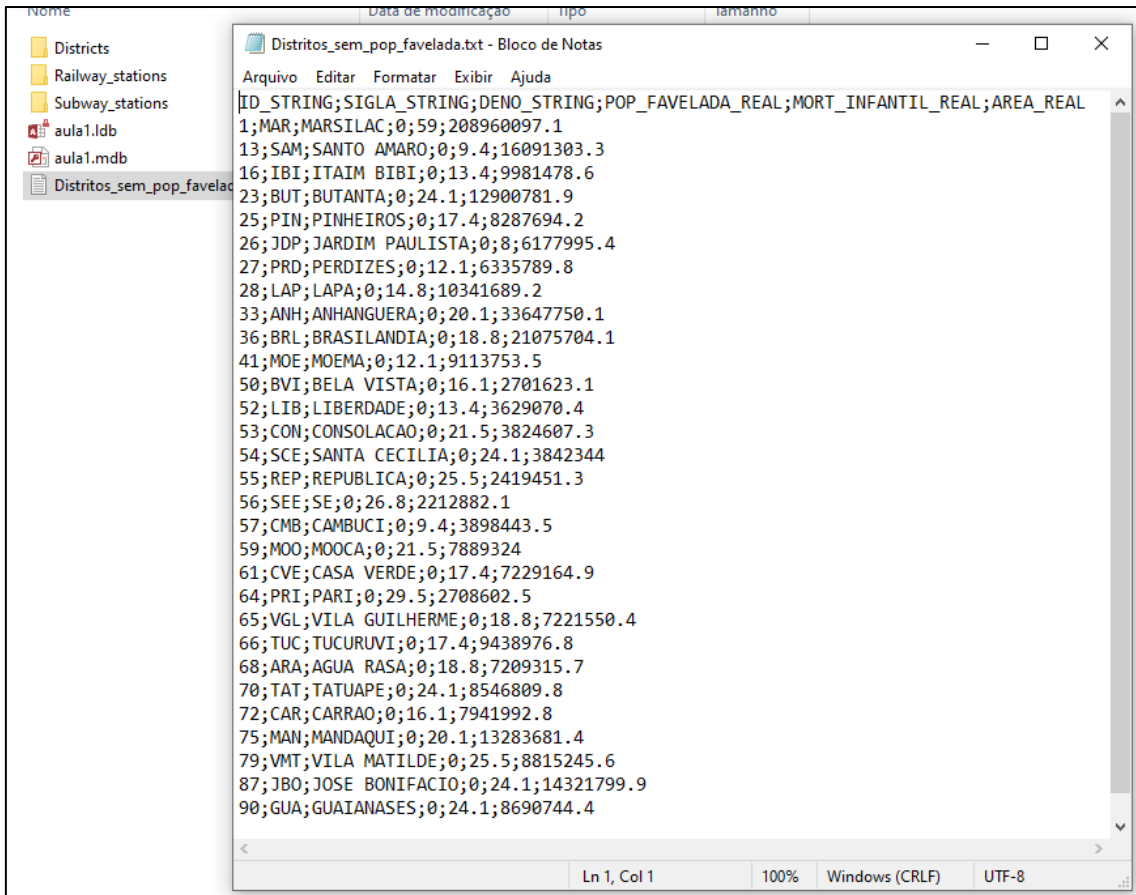
O operação de Salvar Arquivo foi executada com sucesso!

OK

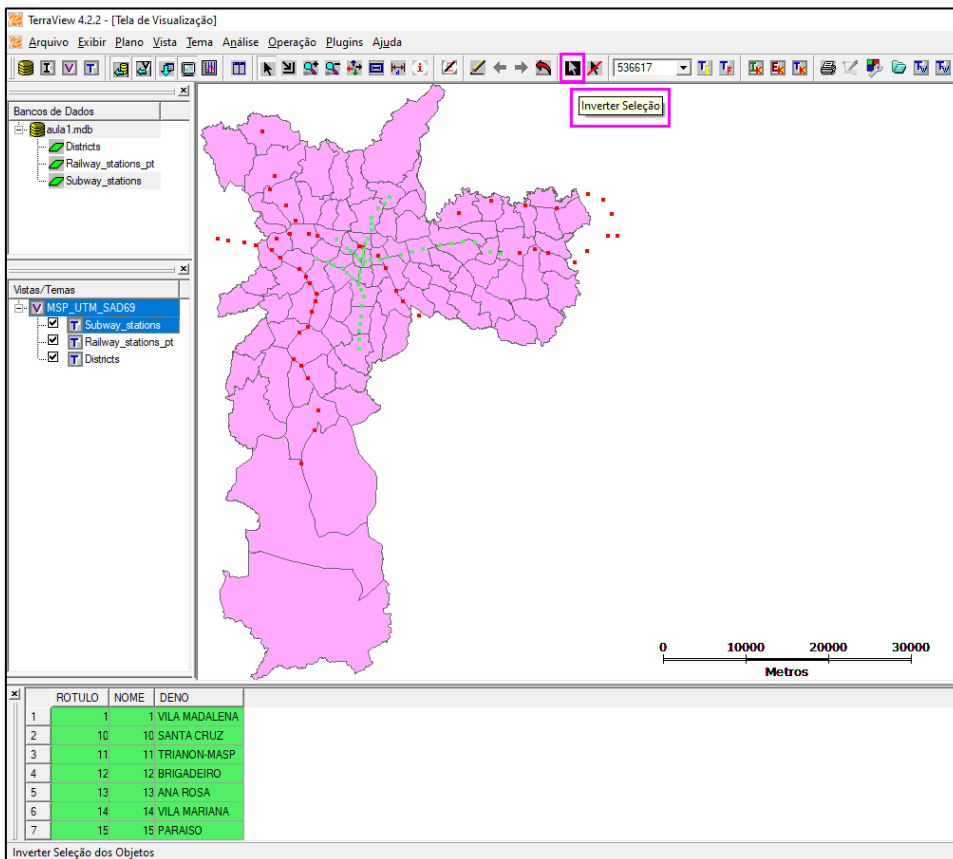
0 10000 20000 30000
Metros

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA
1	MAR	MARSILAC	0	55	208960097.1
2	SAM	SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
3	IBI	ITAIM BIBI	0	13.4	9981478.6
4	BUT	BUTANTA	0	24.1	12900781.9
5	PIN	PINHEIROS	0	17.4	8287694.2
6	JDP	JARDIM PAULIST	0	8	6177995.4
7	PRD	PERDIZES	0	12.1	6335789.8

Number of Rows: 96, Pointed: 0, Queried: 30, Pointed and Queried: 0



(4.1) telas



TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Consulta Espacial

Temas
Tema Corrente: Subway_stations
Tema Visível: Districts
Tolerância: 0.0

Apontados Consultados

Relações Topológicas

Contém

30000

Long: -46.49:31.88 Lat: -23:36:22.53 x:313741.307 (Metros) y:7388167.495 (Metros)

ROTULC

1		
2		
3		
4		
5	13	13 ANA ROSA
6	14	14 VILA MARIANA
7	15	15 PARAISO

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Consulta Espacial

Temas
Tema Corrente: Subway_stations
Tema Visível: Districts
Tolerância: 0.0

Apontados Consultados

Relações Topológicas

Contain (polygon, point)
Resultado: polígonos que contêm os pontos selecionados.

Nova Consulta

Metros

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA	
1	25	PIN	PINHEIROS	0	17.4	8287694.2
2	26	JDP	JARDIM PAULIST	0	8	6177995.4
3	31	BFU	BARRA FUNDA	8.4	12.1	5849229
4	40	JAB	JABAQUARA	16.7	17.4	14106807.8
5	42	SAU	SAUDE	1.7	14.8	9291531.4
6	51	VMN	VILA MARIANA	1.7	12.1	8594981.3
7	52	LIB	LIBERDADE	0	13.4	3629070.4

Table: Districts - Table type: TeAttrStatic - Column: ID - Column type: TeSTRING - Num char: 30 - Column is not editable

(4.2) telas

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Inverter Seleção

Consulta Espacial

Temas
Tema Corrente: Railway_stations_pt
Tema Visível: Districts
Tolerância: 0.0

Apontados Consultados

Relações Topológicas

Contain (polygon, point)
Resultado: polígonos que contêm os pontos selecionados.

ROTULO	NOME	DENO
1	1	1 VARGINHA
2	10	10 VILA OLIMPIA
3	11	11 QUITAUNA
4	12	12 COM. SAMPAIO
5	13	13 OSASCO
6	14	14 PRESIDENTE ALTINO
7	15	15 JAGUARE

Inverter Seleção dos Objetos

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts

Consulta Espacial

Temas
Tema Corrente: Railway_stations_pt
Tema Visível: Districts
Tolerância: 0.0

Apontados Consultados

Relações Topológicas

Contain (polygon, point)
Resultado: polígonos que contêm os pontos selecionados.

Metros

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA
1	12	CGR CAMPO GRANDE	3.3	26.8	12937072.8
2	13	SAM SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
3	16	IBI ITAIM BIBI	0	13.4	9981478.6
4	2	PLH PARELHEIROS	11.7	18.8	150761760.4
5	20	VLE VILA LEOPOLDINA	18.4	24.1	7035946.2
6	24	API ALTO DE PINHEIRO	3.3	12.1	7378717.2
7	25	PIN PINHEIROS	0	17.4	8287694.2

Number of Rows: 96, Pointed: 0, Queried: 39, Pointed and Queried: 0

(4.3) telas

Bancos de Dados

- aula1.mdb
 - Districts
 - Railway_stations_pt
 - Subway_stations

Vistas/Temas

- MSP_UTM_SAD69
 - Subway_stations
 - Railway_stations_pt
 - Districts

Seleção de Objetos

- Coleção
- Consultados
- Não Consultados
- Apontados
- Não Apontados
- Consultados e Apontados
- Consultados ou Apontados

Novo Tema

Nome: [Distritos_com_Metro_eou_CPTM]

Executar, Cancelar, Ajuda

Informação: O tema foi criado com sucesso! OK

ID	SIGLA	INFANTIL	AREA
1	12 CGR	26.8	12937072.8
2	13 SAM	9.4	16091303.3
3	16 IBI	13.4	9981478.6
4	2 PLH	18.8	150761760.4
5	20 VLE	24.1	7035946.2
6	24 API	3.3	12.1
7	25 PIN	0	17.4

Long: -46:49:39.96 Lat: -23:41:9.17 x:313625.072 (Metros) y:7379346.624 (Metros)

Bancos de Dados

- aula1.mdb
 - Districts
 - Railway_stations_pt
 - Subway_stations

Vistas/Temas

- MSP_UTM_SAD69
 - Subway_stations
 - Railway_stations_pt
 - Distritos_com_Metro_er
 - Districts

0 10000 20000 30000
Metros

ROTULO	NOME	DENO
1	1	1 VILA MADALENA
2	10	10 SANTA CRUZ
3	11	11 TRIANON-MASP
4	12	12 BRIGADEIRO
5	13	13 ANA ROSA
6	14	14 VILA MARIANA
7	15	15 PARAISO

(4.4) telas

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

536147

Inverter Seleção

Bancos de Dados

- aula1.mdb
 - Districts
 - Railway_stations_pt
 - Subway_stations

Vistas/Temas

- MSP_UTM_SAD69
 - Subway_stations
 - Railway_stations_pt
 - Distritos_com_Metro_ex
 - Districts

0 10000 20000 30000
Metros

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	AREA
1	1 MAR	MARSILAC	0	59	208960097.1
2	10 VSO	VILA SONIA	25.1	22.8	9967799.3
3	11 SOC	SOCORRO	1.7	9.4	11994034.8
4	12 CGR	CAMPO GRANDE	3.3	26.8	12937072.8
5	13 SAM	SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
6	14 MOR	MORUMBI	23.4	16.1	11530589.1
7	15 CBE	CAMPO BELO	11.7	22.8	8714750.5

Inverter Seleção dos Objetos

(4.4) telas

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts_com_Metro_ex
Districts

Criar Tema a Partir de Tema

Seleção de Objetos

- Coleção
- Consultados
- Não Consultados
- Apontados
- Não Apontados
- Consultados e Apontados
- Consultados ou Apontados

Novo Tema
Nome: Districts_sem_Metro_ou_CPTM

Executar
Cancelar
Ajuda

0 10000 20000 30000
Metros

ID	SIGLA	DENO	POP_FAVELADA	MORT_INFANTIL	ÁREA
1	MAR	MARSILAC	0	59	208960097.1
2	10 VSO	VILA SONIA	25.1	22.8	9967799.3
3	11 SOC	SOCORRO	1.7	9.4	11994034.8
4	12 CGR	CAMPO GRANDE	3.3	26.8	12937072.8
5	13 SAM	SANTO AMARO	0	9.4	16091303.3
6	14 MOR	MORUMBI	23.4	16.1	11530589.1
7	15 CBE	CAMPO BELO	11.7	22.8	8714750.5

TerraView 4.2.2 - [Tela de Visualização]

Arquivo Exibir Plano Vista Tema Análise Operação Plugins Ajuda

Bancos de Dados
aula1.mdb
Districts
Railway_stations_pt
Subway_stations

Vistas/Temas
MSP_UTM_SAD69
Subway_stations
Railway_stations_pt
Districts_sem_Metro_ou_CPTM
Districts_com_Metro_ex
Districts

0 10000 20000 30000
Metros

ID	ROTULO	NOME	DENO
1	1	VILA MADALENA	1
2	10	SANTA CRUZ	10
3	11	TRIANON-MASP	11
4	12	BRIGADEIRO	12
5	13	ANA ROSA	13
6	14	VILA MARIANA	14
7	15	PARAISO	15