



***FLG-0109***  
***Análise Espacial e***  
***Geoprocessamento***

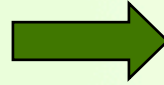
**OPERAÇÕES COM MAPAS  
VETORIAIS**

**Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez Machado**

# PROCESSO DE FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO TERRITORIAL

**DADOS**

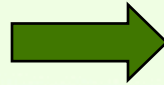
DESCREVEM



OBJETOS E PROCESSOS  
DA REALIDADE  
TERRITORIAL



RESPONDE



O QUE  
QUANTO  
ONDE  
DESDE QUANDO  
EXISTE?

**INFORMAÇÃO**



EXPLICA



COMO E  
PORQUÊ  
EXISTE?

**CONHECIMENTO**

**DADOS GEOGRÁFICOS**



**INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**



**CONHECIMENTO GEOGRÁFICO**



**INVENTÁRIO, DIAGNÓSTICO, MONITORAÇÃO, ORDENAMENTO  
TERRITORIAL**



**TOMADA DE DECISÕES**

# Quê é um dado geográfico?

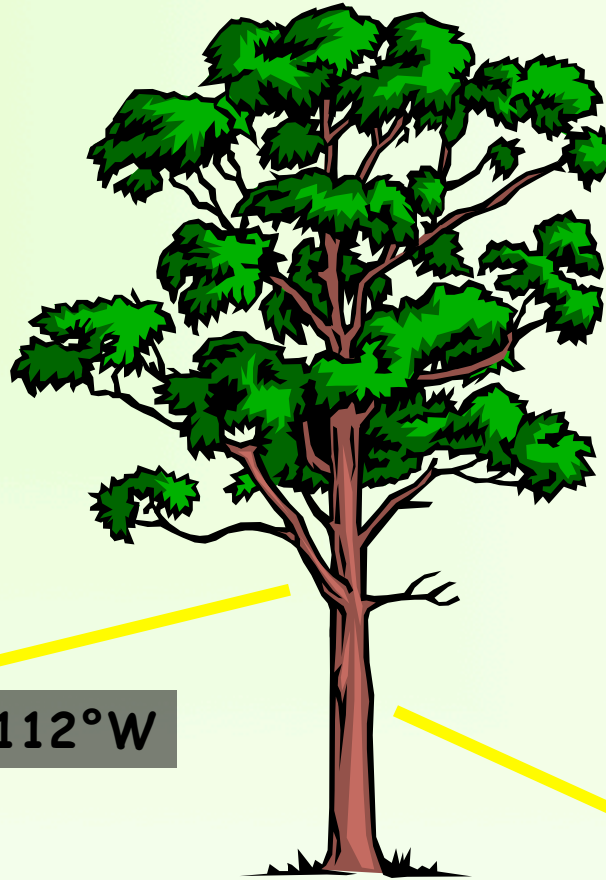


# DESCRIÇÃO GEOGRÁFICA

Onde está?



51°N, 112°W



O quê é?  
Quanto é?

Espécie: Umbu  
Altura: 15 m  
Idade: 35 anos



# Classificação dos dados

Quantitativos

Qualitativos

Dicotômicos

Ordinales

EXEMPLOS

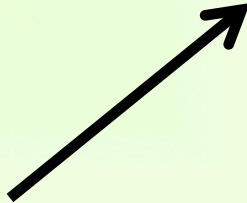


# PRIMITIVAS DE DESENHO NO MODELO VECTORIAL

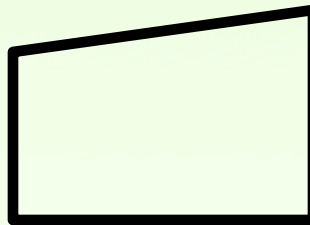
**COMPLEXIDADE**



**Ponto**

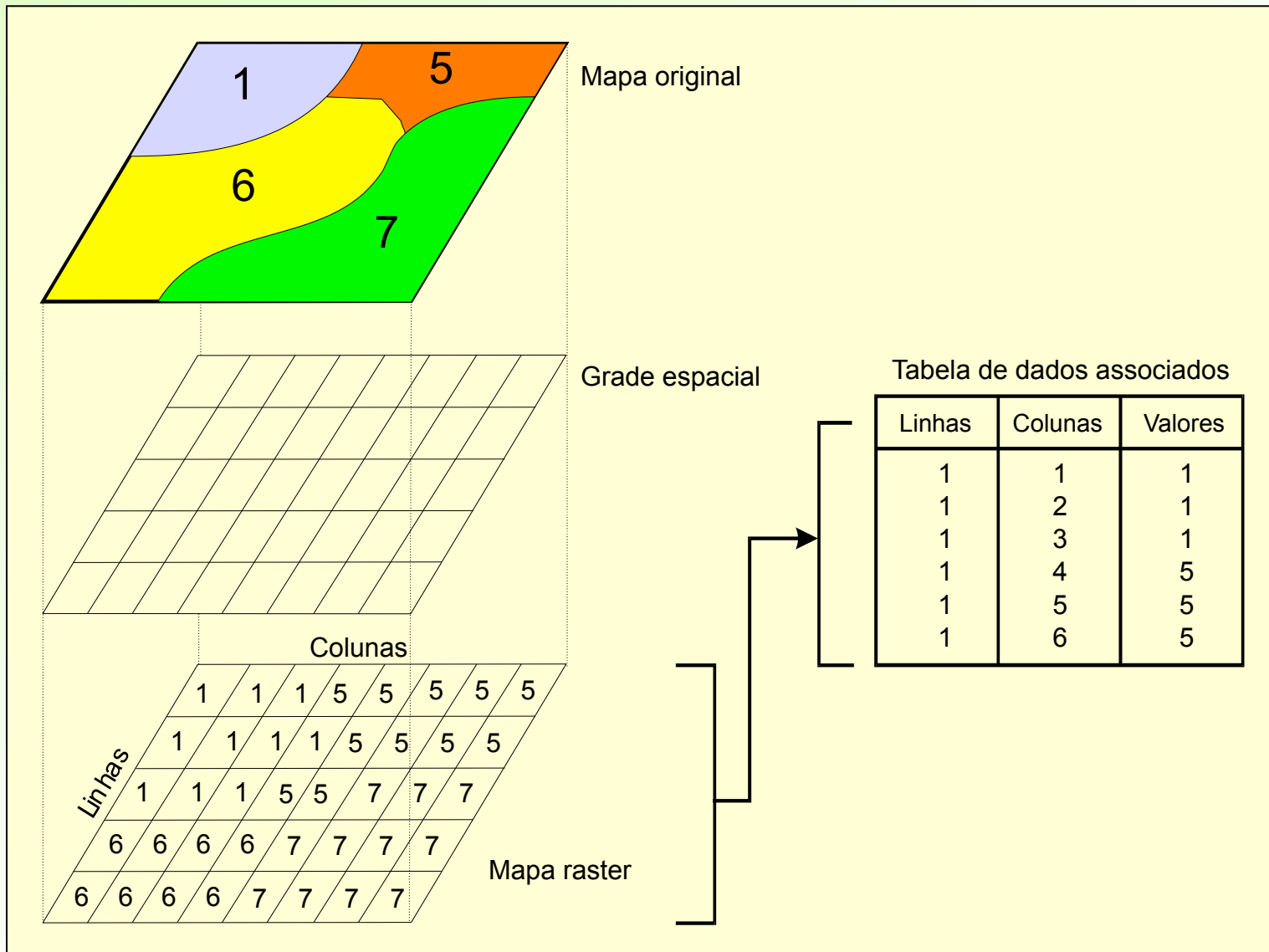


**Linha**



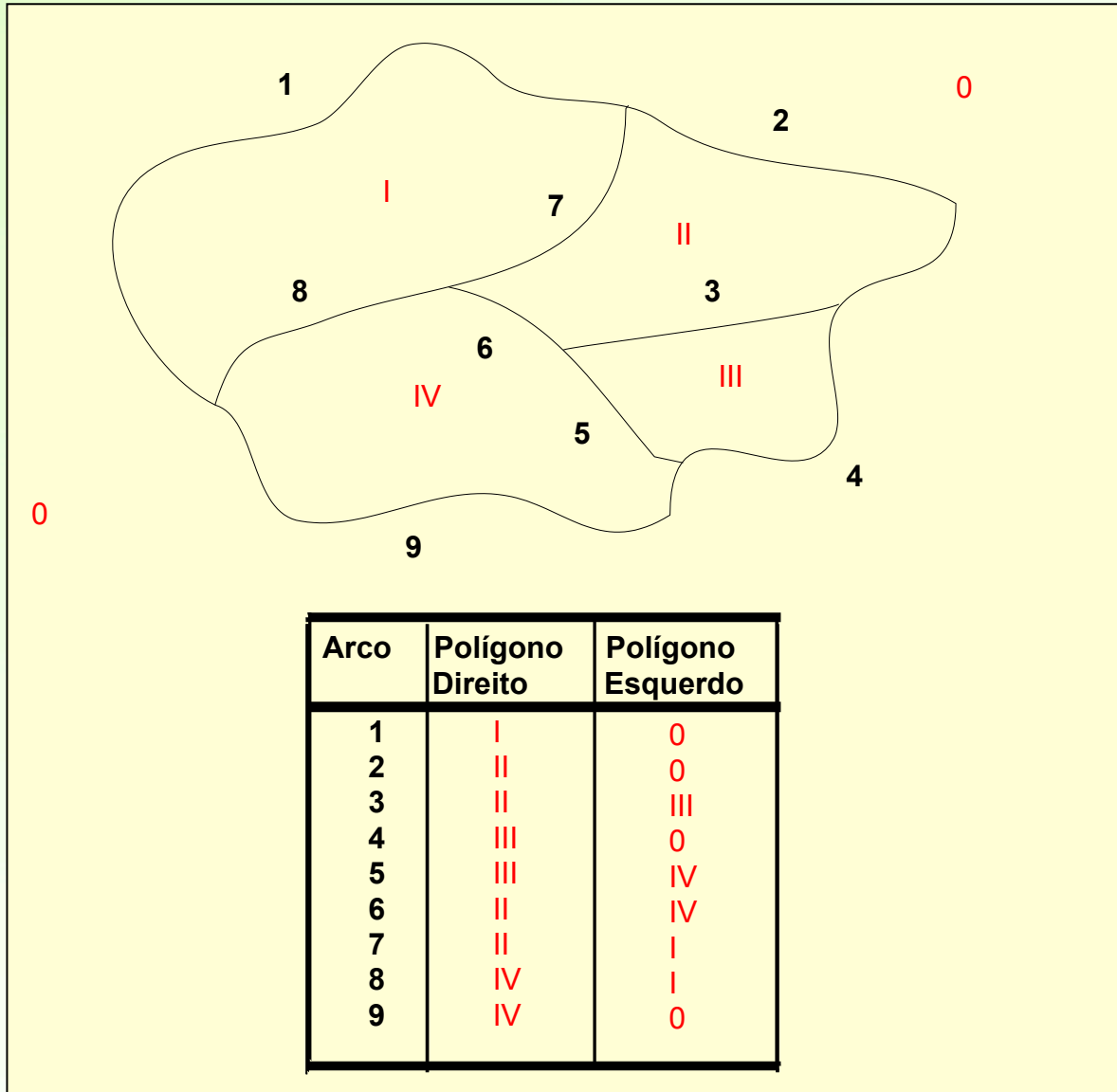
**Polígono**

# ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO MATRICIAL





# ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO VECTORIAL



**TOPOLOGIA**

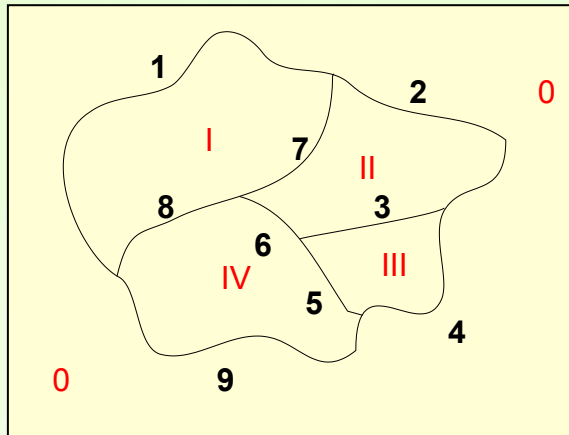
# Topologia

São as relações de conectividade (intersecção), contiguidade (adjacência), continência (pertinência) e vizinhança estabelecidas entre as entidades geográficas.

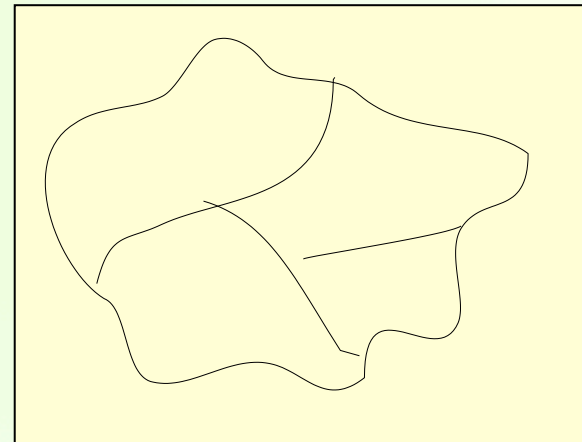
As três primeiras são relações absolutas, e a última (vizinhança) é uma relação relativa

# ESTRUTURA DOS DADOS NO MODELO VECTORIAL

## Topológica



## Espaguete



# Estruturas de Dados Vetoriais

- **Estrutura “Espaguete”**: as coordenadas espaciais estão associadas a cada uma das entidades geográficas (pontos, linhas ou áreas), sem atributos topológicos.
- **Estrutura Topológicas**: Possui todas ou pelo menos algumas das relações topológicas. Em princípio não repete coordenadas espaciais entre polígonos adjacentes, eliminando duplicação de linhas, permitindo o tratamento de redes e facilitando operações de busca complexas entre as entidades geográficas.

# PERGUNTA:

A análise espacial requer Topologia?

# ASSOCIAÇÃO DE ATRIBUTOS AOS ELEMENTOS GRÁFICOS

ArcView GIS Version 3.0a

File Edit Table Field Window Help

0 of 2695 selectec

View1

New

- Views
- Tables
- Charts
- Layouts

Municipios

- 1 - 9193
- 9194 - 22
- 22433 - 4
- 41885 - 7
- 74080 - 1
- 123025 -
- 190469 -
- 292781 -
- 508077 -
- 925114 -

Attributes of Municipios

Municipio	Pob190	Pobh90	Pobm90	Pob195
MEXICALI	601938	300629	301309	696034
SAN LUIS RIO COLORA	110530	55048	55482	133140
PUERTO PENASCO	26625	13487	13138	27169
PLUTARCO ELIAS CALL	9728	4925	4803	10322
JUAREZ	798499	395163	403336	1011786
ASCENSION	16361	8341	8020	19676
CABORCA	59160	30231	28929	64605
ALTAR	6458	3346	3112	7134
	0	0	0	0
PUERTO PENASCO	26625	13487	13138	27169
PUERTO PENASCO	26625	13487	13138	27169
	0	0	0	0
PUERTO PENASCO	26625	13487	13138	27169
	0	0	0	0
SARIC	2112	1115	997	2287
GUADALUPE	9054	4665	4389	9611
DRAYEDIS G. GUEDE	8442	4266	4176	8986

Start | Microsoft Pow... | ArcView GIS ... | Adobe Photosh... | Es | 11:23 a.m.

# SOBREPOSIÇÃO DE DADOS VETORIAIS AOS MATRICIAIS

The image displays two software windows side-by-side. The left window is ArcView GIS 3.2, showing a map with various vector overlays (roads, rivers, etc.) on a matrix background. The right window is Microsoft Access, displaying a form titled "Road Information" for road D 135. The form includes fields for road description, start/end points, and traffic data.

**ArcView GIS 3.2**

File Edit View Theme Graphics Window Help **Access Link**

- Select Key file (ALP)
- Create Access Key file
- Edit Access Key file
- Thematic Field Update
- Annotation Field Update
- User Field Join
- About Access Link

**View1**

- ✓ Nroads.p.shp
- ✓ Proads.p.shp
- ✓ Droads.p.shp
- ✓ Rivers.p.shp
- ✓ 2830.tif
- ✓ 2890.crop.tif

**Microsoft Access**

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

**NET MAIN**

### Road Information

D 135

**Road Description**

Amatikulu - Eshowe

Start  km Start from Road

End  km End at Road or feature

km

Description Traffic Surfacing District Projects Quarries


Section start	Section end	ADT	% HV
<input type="text" value="0"/> km	<input type="text" value="5"/> km	<input type="text" value="364"/>	<input type="text" value="14"/>

SURFACE  COUNT DATE

Station No. Location

No of sections  Average  Vehicles per day

[Previous section](#) [Next Section](#)



Form View | F.LTR | NUM

# Operações com mapas vetoriais

Introdução ao Quantum GIS:  
QGIS Versão 2.2 (Valmiera)