ANALISI SPAZIALE CON GVSIG 1.9

CALCOLO DELLE AREE DI INFLUENZA IN POSTGIS E GVSIG

Questa esercitazione ha l'obiettivo di applicare gli strumenti di analisi spaziale integrando le potenzialità di PostGIS e gvSIG (o QuantumGIS, uDig, etc.)

Il problema territoriale consiste nell'individuare spazialmente i fiumi che ricadono in una fascia di influenza di 500m dalle discariche. Inoltre, si deve configurare un geoDB al fine di facilitare l'individuazione di fiumi coinvolti dall'eventuale nuova localizzazione di discariche nell'area di studio.

PARTE 1

Dal GESTORE DI PROGETTO si crea una nuova vista selezionando "VISTA" e poi cliccando "NUOVO".

Verrà creato un documento nuovo denominato 'Senza titolo – 0' che dovrà essere rinominato 'buffer. La VISTA si apre cliccando sul comando "APRI". Selezionando la nuova vista e cliccando su "PROPRIETÀ" si può accedere ad alcuni parametri della VISTA quali: autore della mappa, unità di misura e sistema di riferimento in EPSG 3003.



Calcolo della fascia di influenza (buffer)

Caricare il layer (shape) discariche, grafo_fiumi e area di studio (da PostGIS) nello spazio di lavoro. Si procede esportando in PostGIS il layer delle discariche (DB clamsitel).

Connes	sione Database	
Nome della conn	postgis 💌	
HOST:	localhost	1
Porta:	5432	55
Utente:	utente	Sun
Password:	•••••	
Database:	clamsitel	
Schema:		
	Accetta Cancella	>
	Er.	

Apriamo PgAdmin e controlliamo che la tabella "discariche" sia stata esportata correttamente.

樁				pg	Admin III							_ 0	×
Eile Modifica ⊻isualizza Strumenti Ai			Edi	t Data - loc	al_postgr	asql (localho	ost:5432) -	clamsitel -	discarich	e		- • ×	
🎽 🖉 🕋 💁 🐻 🛯	<u>F</u> ile M	4odifica ⊻is	ualizza Aiut	0									
Esploratore degli oggetti		🥭 🌒 E	a 🔒 1	3 🍸 '	2 100	ighe 💌							
E Server (2)		gid	id	provincia	comune	ubicazion	ditta	tipologia	rifiuto	conto	stato	ctr_10k	
EPA (127.0.0.1:5422)		[PK] seria	double pro	text	text	text	text	text	text	text	text	double p	
	1	1	177	Belluno	Feltre	Via dei Goi	Discarica in	2A				62160	
Image: Initial Initia	2	2	230	Belluno	Feltre	Anz�	De Boni Car	2A	н		Attivo	62160	
 Clamsitel 	*												
🗉 🗞 Cataloghi (2)													i F
= 🚸 Schemi (1)													
🗉 📀 public													ί.
🇞 Dominii (0)													D
🗉 🥎 Funzioni (658)	4											Þ	
🗏 🔖 Sequenze (1)	Spazio	per appunti										×	П
😑 🔚 Tabelle (3)													
🗉 🔢 discariche													í L
🗉 📑 geometry_column													1
🗉 📰 spatial_ref_sys													1
🗉 🗞 Funzioni trigger (3)													1
🛅 Viste (0)													1
🥦 Replicazione (0)													1
🙀 eradb	2 righe	l											5

Calcoliamo una fascia di influenza di 500 m per le entità della tabella "discariche". Impostiamo la Query sql per salvare il risultato su una nuova Vista di postGIS (ricordiamo di selezionare anche il campo relativo alla chiave primaria della tabella "discariche").

	pgaanin iii		
⊻isualizza S <u>t</u> rumenti Aiu	🕅 Query - clamsitel su postgres@localhost:5432 *		
	<u>E</u> ile Modifica <u>Q</u> uery Preferiti <u>M</u> acro <u>V</u> isualizza Aiuto		
	🗅 🖻 🖥 🖏 🛍 🐁 🖉 🧔 🖉 🧑 🐢 🔎 🕨 🎭 🍓 💷 💡 clamsitel su postgres@localhost:(💌		
i oggetti	CREATE VIEW buffer AS SELECT gid, st buffer (the geom, 500) Spazio per appunti	×	
(2)	FROM discariche:		
(127.0.0.1:5432)			
_postgresql (localhost:5432)			
atabase (6)			
clamsitel			
📚 Cataloghi (2)			
除 Schemi (1)			
📀 public			
🏠 Dominii (0)			
🗉 🥎 Funzioni (658)			
🗉 🔌 Sequenze (1)			Γ
😑 🔚 Tabelle (3)			
😑 🔝 discariche			
📧 🌔 Colonne (17)			
📾 Indici (0)			
🧠 Regole (0)			
🔖 Trigger (0)	pronto Unix Ln 2 col 17 car 78		
🗉 📑 geometry_columns			_

Verifichiamo l'esito della Query:

Testo didattico a cura di Arch. Claudio Schifani

			p gr commin		2
difica ⊻isualizza S <u>t</u> rumenti A			Edit Data - local_postgresql (localhost:5432) - clamsitel - buffer	_ = ×	
🖪 💼 🕾 🐼 🗉	<u>F</u> ile I	Modifica <u>V</u> is	ualizza Aiuto		
		🥮 🔊	🛍 월 🐻 🝸 💡 100 righe 💌	-	
e degli oggetti	i —				
🏠 Dominii (0)		gid integer	geometry	F	-
🗉 🧠 Funzioni (658)	1	2	0103000020		
🗉 🔌 Sequenze (1)	2	1	0103000020		
😑 🔚 Tabelle (3)					
🖃 🔚 discariche					
🗉 🥫 Colonne (17)				R	c
💿 Indici (0)					
🧠 Regole (0)				_	
🔖 Trigger (0)					(
📧 🔝 geometry_column	Spazio	per appunti		×	
🖭 🔝 spatial_ref_sys					
🗉 🔖 Funzioni trigger (3)					
🖃 🥫 Viste (1)					
🗈 🧧 buffer				AS	S
1 Replicazione (0)					
🎯 eradb					
🎯 postgis					
间 postgres	2 right	e			
vonto doi dottagli di Vista - Eatto				0.02.000	

Affinché la Vista appena creata sia visibile in gvSIG, è necessario inserire i parametri relativi alla geometria nell'apposita tabella "geometry_columns". Procediamo, dunque, con l'insert:

Query - clamsitel su postgres@localhost:5432 *	×
<u>F</u> ile Modifica <u>Q</u> uery Pre <u>f</u> eriti <u>M</u> acro ⊻isualizza Aiuto	
🗅 🚰 🖶 🐰 🛍 🐔 🖉 🔿 🔿 🖉 🕨 🕨 🎭 🏣 💷 💡 clamsitel su postgres@localhost:! 💌	
<pre>INSERT INTO geometry_columns (f_table_catalog, f_table_schema, f_table_name, f_geometry_column, coord_dimension, srid, type) VALUES ('"', 'public', 'buffer', 'st_buffer', 2, 3003, 'MULTIPOLYGON');</pre>	Spazio per appunti 🛞
Riquadro di «output»	×
Output dei dati Explain Messaggi Cronologia	
pronto Unix Ln 3 co	il 54 car 179
nzioni trigger (3) f_geometry_column character varying(256) NOT NULL,	1 1 113

f_geometry_column character varying(256) NOT NULL,

Procediamo con la restituzione del nuovo dato geometrico in gvSIG attivando la connessione al DB PostGIS.

🕞 Aggiur	igi Layer 🛛 🗙
File GeoDB WCS ArcIMS	WMS WFS Annotazione
Seleziona connessione	
[C] postgis (PostGIS JDBC Driver)	▼
Seleziona tabella	Colonne della tabella
☑ public.buffer	☑ gid [int4]
public.discariche	i⊻ st_buffer [geometry]
public.spatial_ref_sys	
	Tutti Nessuno
Specifiche del layer	
Nome del la public.buffer	oiezione attuale EPSG:3003
Compo co did T	
campo co giu	campo geom st burier
🗌 Limitazioni SQL	
🗌 Area di lavoro 🛛 🗌 Cat	tura vista
Y massima Y minima	X massima X minima
	Accetta Cancella

Il nostro spazio di lavoro conterrà le seguenti informazioni spaziali:

- Grafo_fiumi (shape);
- Discariche (geoDB);
- Buffer discariche (geoDB)

Procediamo con una selezione spaziale al fine di individuare i fiumi che intersecano le aree di influenza di 500m delle discariche.

Eile Vista Layer Iabella Network	ː Mostra Einestra Aiuto 역 역 및 및 및 및 종 역 역 문과 역 🚺 🕲 🛲 📾 🖉 fiumi.shp		Q 7 🔷	
♥ Vista : Senza titolo - 0 ♥ Image: Senza titolo - 0	Selezione per layer	X X		a' d' 🛛
Public-Courter Area_studio.shp	Selezionare dai layers attivi gli elementi c Intersecano con Gli elementi selezionati nel presente layer public.buffer	Nuovo Insieme Aggiungi all'insieme Seleziona dall'insieme Cancella		
i Applicatione iniziata	E	1/12.00	J.	N 3 700 222 00 N E 111 440 77 (DEC.2002)

I fiumi potenzialmente soggetti a immissioni inquinanti sono il Sonna ed il Caorame.

Supponiamo che ci venga richiesto di valutare gli impatti derivanti dalla localizzazione di una nuova discarica nel Comune di Pedavena (per semplicità si supponga la nuova discarica come copia della discarica esistente con codice (gid) 2).

Avviare una sessione di editing sul dato "discariche" e, utilizzando lo strumento "copia", duplicare la discarica "2" e localizzarla nel territorio di Pedavena (la localizzazione esatta è puramente arbitraria).



Terminata la sessione di editing (di PostGIS con client gvSIG), noteremo che la Vista "buffer" aggiornerà automaticamente il buffer per la nuova entità geometrica inserita nella tabella "discariche".



Procediamo con una nuova selezione spaziale sui fiumi che intersecano le aree di influenza delle discariche e, in funzione della localizzazione della nuova discarica, noteremo che ai due fiumi precedenti se ne potrà essere aggiunto un terzo.

😔 Vista : Senza titolo - 0										
👇 🖂 grafo_fiumi.shp	a: Tabella c	legli attrib	uti: grafo	iumi sho						r' 🕅
	TIPO FL.	NOME	LEGEND	ORDINE	NOME	CODICE	CLASSE	TIPO EL	TIPO B	FI
public.butter	TOBBENTE	SONNA	TORBENT	1.0	SONNA	2.0	1.0	ME	1.0	1.0 +
23235.0	TORRENTE	CAORAME	TORRENT	1.0	CAORAME	2.0	1.0	ME	1.0	1.088
🗆 📄 🎽 public.discariche 🛛 🔰 🕹 24791.0	RIO	ARTEN	RIO ARTEN	3.0		4.0	0.0	ME	1.0	1.0
24197.0	TORRENTE	COLMEDA	TORRENT	1.0	COLMEDA	3.0	1.0	ME	1.0	1.0
🔽 🧧 Area studio.shp	TORRENTE	STIEN	TORRENT	3.0	STIEN	3.0	1.0	ME	1.0	1.0
24134.0	TORRENTE	COLMEDA	TORRENT	1.0	COLMEDA	3.0	1.0	ME	1.0	1.0
20181.0		VAL DI SC	VAL DI SC	4.0		4.0	0.0	ME	1.0	1.0
1		DIAL F			IDIAL #		1 .	1. AP		
3/111 To	tale registr	i seleziona	ati.							
			(- La		K				