

Strumenti di editing e verifica topologica con gvSIG

estensione Topologia 1.1

a cura di Claudio Schifani

Tutorial di presentazione degli strumenti di editing e verifica topologica integrati nell'estensione topologia per gvSIG.

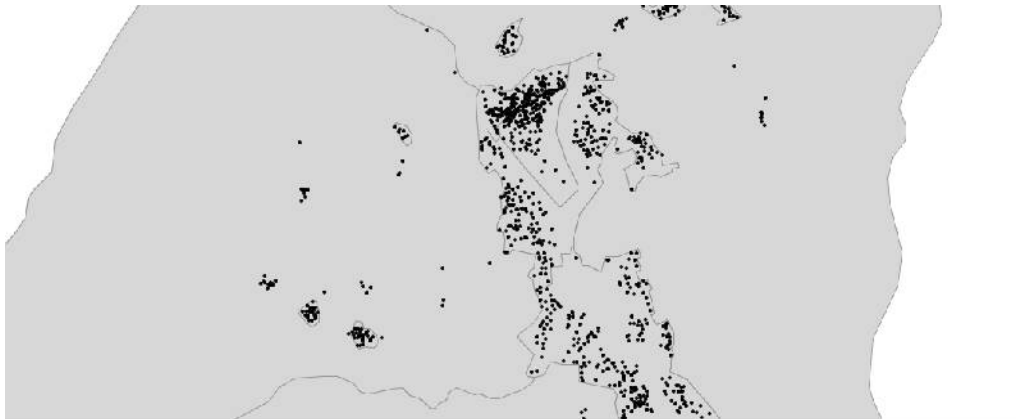
Per lo svolgimento del tutorial si consigliano dati a scala comunale come:

- Unità censuarie ISTAT;
- layer dei civici comunali;
- layer delle particelle catastali.

Costruzione di un modello topologico e validazione del risultato

Caso 1 – modello corretto

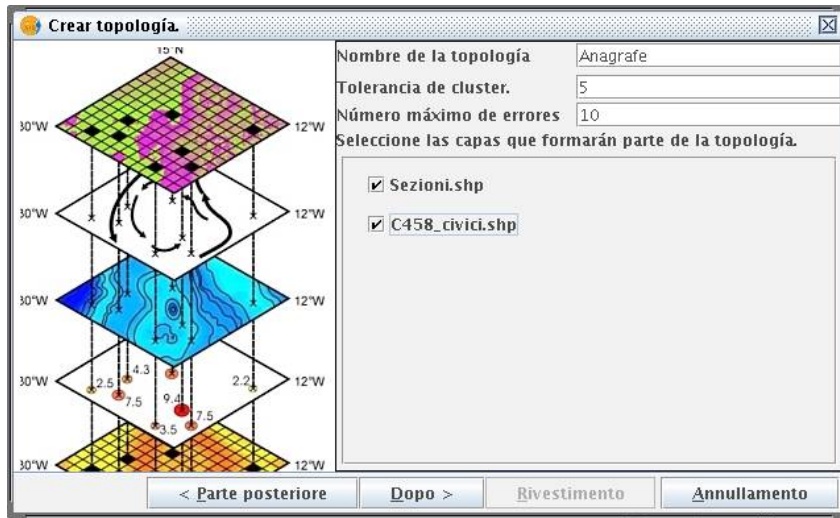
Viene chiesto di costruire un modello topologico vettoriale con l'obiettivo di validare la correttezza geometrica del dato poligonale delle sezioni censuarie (fonte ISTAT) e dei civici comunali. Carichiamo nello spazio di lavoro il dato areale delle unità censuarie ISTAT e il dato puntuale dei civici comunali, modifichiamo la simbologia come riportato in figura:



Attiviamo il *tool* per costruire la nuova topologia

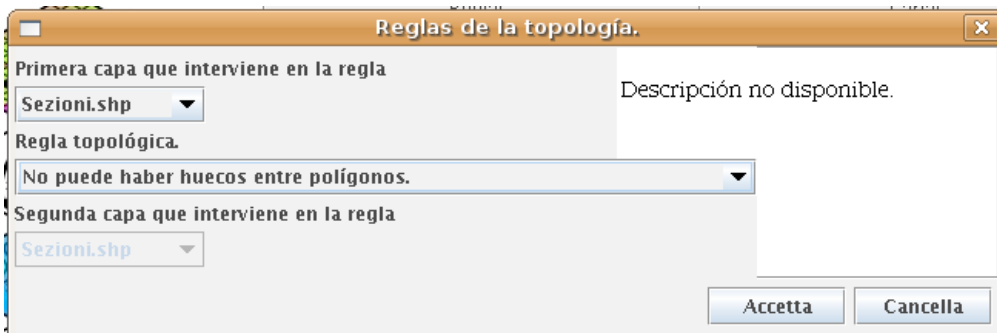


e avviamo la procedura guidata

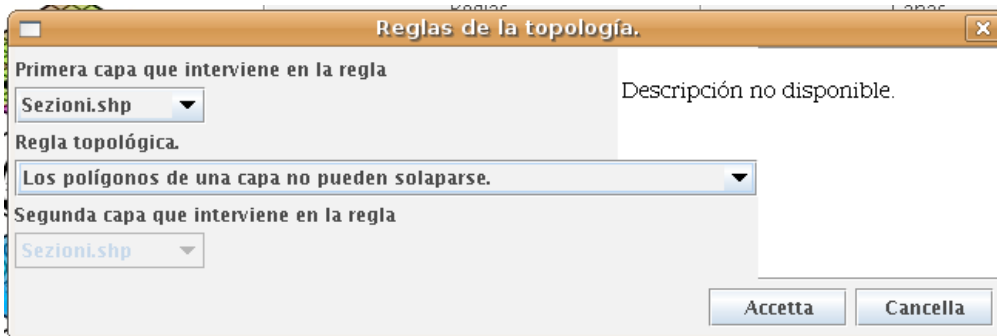


Indichiamo il nome della nuova topologia: “anagrafe”; il valore di tolleranza, ovvero la distanza che deve esistere tra due coordinate affinché non vengano considerate uguali: 5 metri; il numero massimo di errori ammissibili affinché la topologia venga considerata validata. Procediamo con la definizione delle **regole topologiche** da porre come vincoli per la nuova topologia:

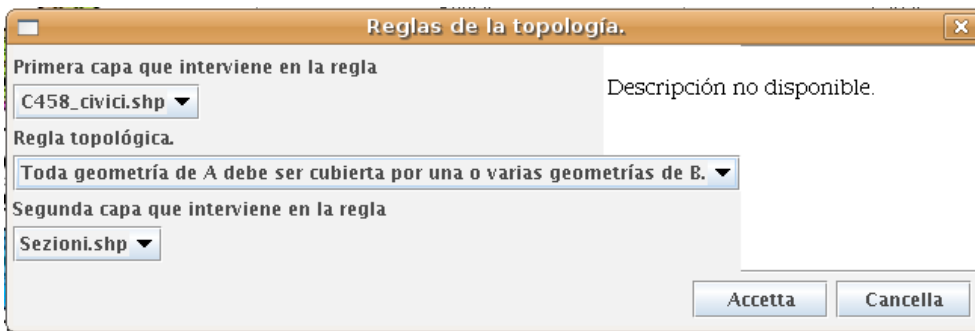
la prima regola è: “Non possono esistere vuoti tra i poligoni”



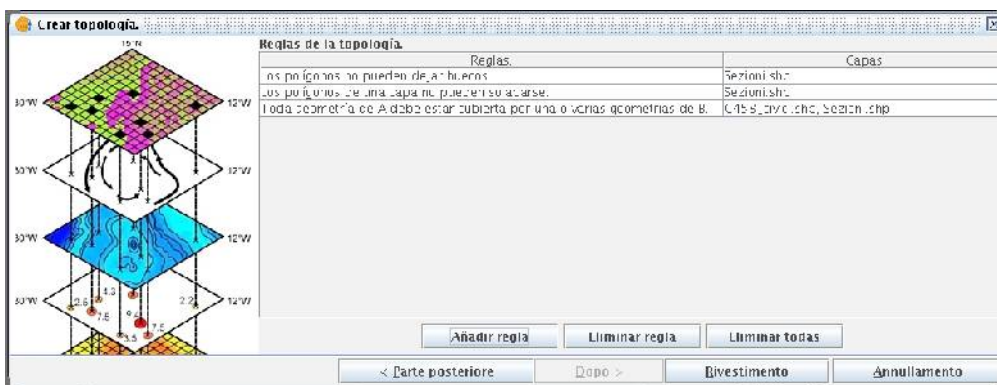
la seconda regola è: “Non possono esistere sovrapposizioni tra i poligoni”



la terza ed ultima regola da validare per questa topologia è: “La geometria A (civici) deve essere coperta da una o più geometrie di B (sezioni ISTAT)”



Dopo avere aggiunto le tre regole topologiche che dovranno essere valide per la nostra topologia, concludiamo la procedura cliccando sul comando “rivestimento”



Nella TOC di gvSIG troveremo i due layer dei civici e delle sezioni ISTAT raggruppati in “Anagrafe” con un simbolo che mostra lo stato attuale della validazione della topologia



Topologia non ancora validata;



Questo simbolo si riferisce alle librerie Java della Topologia ed è riferito agli sviluppatori;



Topologia validata;



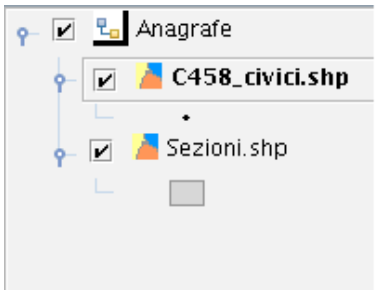
Indica che sono state modificate delle geometrie che potrebbero causare errori topologici;




Topologia non validata;

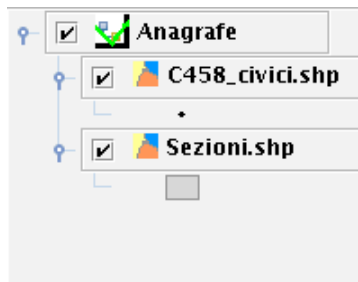


Topologia in corso di validazione.



La topologia appena elaborata dovrà essere validata con il comando

Il  Itato ci verrà esposto

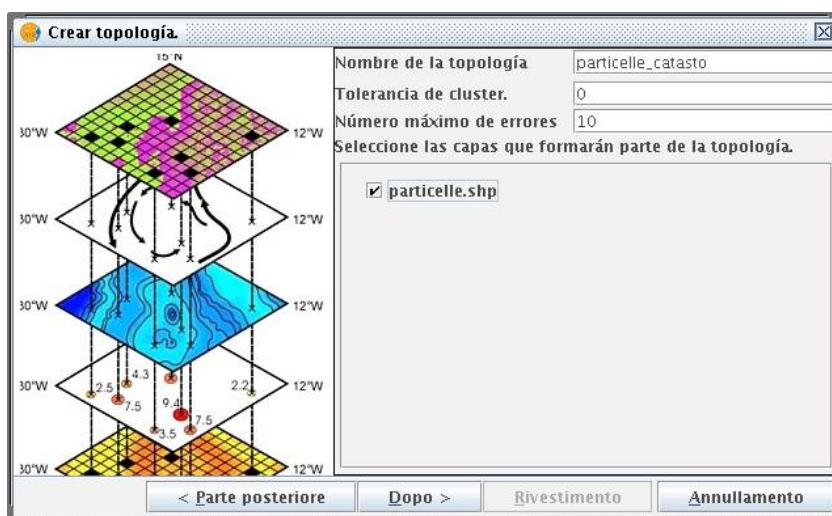


In questo caso le regole topologiche sono state verificate e validate dal sistema e possiamo procedere con il salvataggio della topologia in un file XML.

N.B. le altre regole topologiche implementate in gvSIG le potete trovare nella guida ufficiale: <https://gvSIG.org/web/docusr/topology-user-guide/#l4t3>

Caso 2 – modello non corretto

Ci viene richiesto di verificare la correttezza geometrica del layer poligonale relativo alle particelle catastali comunali. Carichiamo nello spazio di lavoro il layer “particelle.shp” e procediamo come nel caso precedente con la costruzione di una nuova Topologia con i seguenti parametri:



In questo caso la tolleranza ammissibile sarà pari a 0 poiché la geometria delle particelle catastali non dovrebbe contenere errori sotto il metro.

Carichiamo anche il layer relativo al grafo stradale e procediamo anche con un controllo visivo tra il dato delle particelle ed il grafo stradale.

Procediamo con la correzione attraverso il comando di “disegno del poligono di riempimento”.

Noteremo che è stata avviata (in automatico) una sessione di editing nel layer delle particelle che rimarrà attiva fino a quando non la termineremo manualmente.



È importante precisare che questa procedura di correzione agirà anche nella componente alfanumerica del dato: selezioniamo il poligono appena creato e apriamo la tabella attributi associata al layer

AREA	PERIMETER	PARTKEY	NUMPRO...	COMUNE	SEZIONE	FOGLIO	ALLEGATO	SVILUPPO	MAPPAL	TXT_DIM	TXT_ANG	TXT_X	TXT_Y	P_II
107.748	41.085	C458 1...	0	C458	-	0	0	466	30	20.283	-52538.1...	45963.73	-525	
1094.428	157.103	C458 1...	1	C458	-	0	0	111	30	0.0	-52390.4...	46013.922	-523	
292.649	77.74	C458 1...	2	C458	-	0	0	453	30	0.0	-52218.2...	45520.328	-522	
1023.545	156.735	C458 1...	3	C458	-	0	0	465	30	0.0	-52445.5...	45722.23	-524	
146.843	51.823	C458 1...	4	C458	-	0	0	308	30	0.0	-52048.7...	45538.172	-520	
4028.047	267.941	C458 1...	5	C458	-	0	0	184	30	0.0	-52278.25	45926.789	-522	
1289.392	272.184	C458 1...	6	C458	-	0	0	474	30	0.0	-52277.8...	45705.148	-522	
1415.285	198.055	C458 1...	7	C458	-	0	0	292	30	0.0	-51928.2...	45715.621	-519	
263.021	66.495	C458 1...	8	C458	-	0	0	347	30	0.0	-52187.3	45445.762	-521	

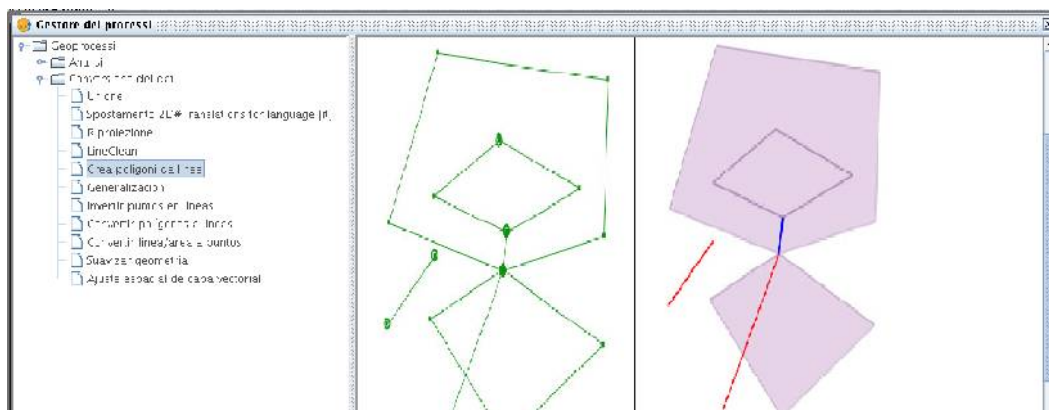
1 / 6817 Totale registri selezionati.

è evidente che il calcolatore non sarà in grado di elaborare e scrivere i valori corrispondenti al nuovo poligono, delegando questa operazione di compilazione all'operatore.

Strumenti topologici – il Geoprocesso di Build

Il modulo Topologia di gvSIG include dei tool avanzati di analisi topologica che si trovano nel “Gestore dei processi”. Tra questi tool si trova la funzione *Build* per la restituzione di nuove geometrie coerenti con il modello topologico delle Coverage di Arc/Info.

Carichiamo nel nostro spazio di lavoro il layer lineare (perimetri) delle sezioni censuarie comunali e attiviamo il “Gestore dei Processi”.

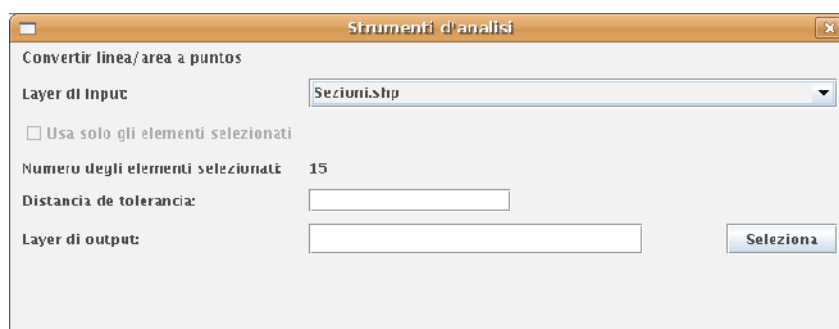
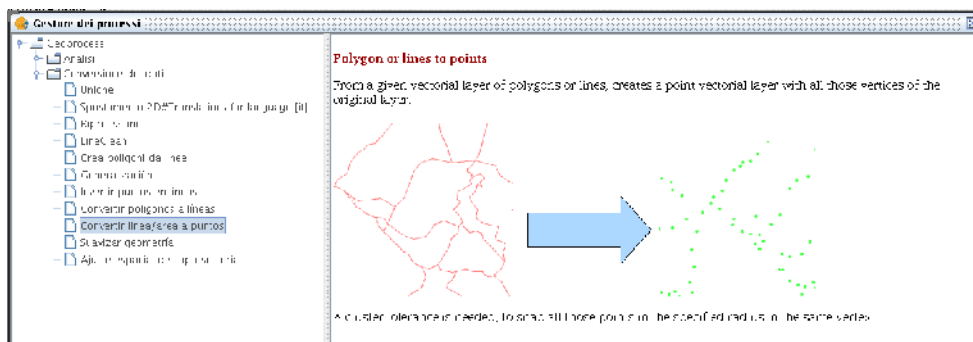


Apriamo il geoprocesso per la conversione delle linee in poligoni e indichiamo il layer di destinazione che nomineremo “linee_poligoni”.

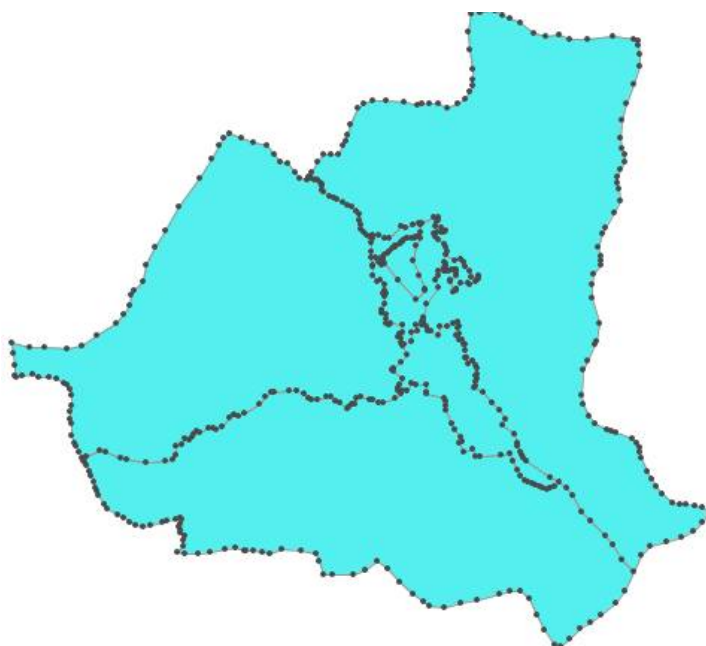


Eseguiamo il geoprocesso e verifichiamo il layer poligonale appena elaborato.

Proseguiamo con un altro tool di geoprocesso per estrarre un layer di punti dal layer poligonale appena elaborato.



Salviamo il nuovo dato con il nome "poligoni_punti".



Quest'opera è stata rilasciata sotto la licenza Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Condividi allo stesso modo 2.5 Italia. Per leggere una copia della licenza visita il sito web <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/it/>