Author:	Antonio Falciano
Contact:	afalciano@yahoo.it
Version:	GFOSS DAY 2011
Date:	2011-11-24
Subject:	GFOSS Day 2011, Foggia, 24-25 novembre 2011 - Workshop di gvSIG
Keywords:	gvSIG, GFOSSDay2011, Foggia
License:	Creative Commons - Attribution, Non Commercial, Share Alike



Copyright 2008 - Miguel Montesinos mmontesinos@prodevelop.es,

2010 - Jorge Sanz jsanz@gvsig.com, 2011 - Antonio Falciano@yahoo.it

Licenza: Il presente documento è distribuito con la licenza Creative Commons - Attribution, Non Commercial, Share Alike. E' possibile ottenere maggiori informazioni riguardo questa licenza al seguente link: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0



GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

Indice

1	OSG	eo Live 5.0	5
	1.1	Requisiti minimi di sistema	5
	1.2	Installazione	5
	1.3	Configurazione di gvSIG su OSGeo Live	5
2	gvSlQ	G Desktop	6
	2.1	Breve introduzione	6
	2.2	Link di interesse	7
	2.3	Avvertenze	7
3	Conf	igurazione delle preferenze	7
4	Strut	tura e configurazione di un progetto in gvSIG	9
5	Crea	re una vista e aggiungere uno shapefile	10
6	Navig	gazione nella vista	12
	6.1	Strumenti di base	12
	6.2	Aree e distanze	16
	6.3	Localizza per attributo	16
	6.4	Scala della vista	17
7	Simb	pologia	17
	7.1	Legende e simbologia di base	17
	7.2	Legenda per intervalli	18
	7.3	Etichettatura	19
	7.4	Legenda predefinita	20
	7.5	Trasparenza di un layer raster	21
8	Strun	nenti dei layer	22
	8.1	Riproiezione layer vettoriali	22
	8.2	Aggiungi layer di eventi	23
	8.3	Aggiungi informazioni geometriche	24
9	Espo	ortazione dei dati	25
	9.1	Esportazione della vista come immagine	25
	9.2	Esportazione di un layer	26
10	Stru	umenti di selezione	26
	10.1	1 Strumenti di base	26
	10.2	2 Selezione con area di influenza	27

	10.3 Selezione per attributi (Filtro)	28
	10.4 Selezione spaziale	29
11	Tabelle degli attributi	30
	11.1 Strumenti di consultazione	31
	11.2 Strumenti delle tabelle	32
	11.2.1 Sommario di una tabella	32
	11.2.2 Unione di tabelle	32
	11.2.3 Importa campi	34
	11.2.4 Esportazione di una tabella	35
	11.3 Codifica delle tabelle	35
12	Visualizzazione e interrogazione di dati remoti	36
	12.1 Impostazioni proxy	36
	12.2 Web Map Service (WMS)	36
	12.3 Web Map Context (WMC)	36
	12.3.1 Esportazione come WMC	36
	12.3.2 Importazione di file WMC	36
	12.4 Web Feature Service (WFS)	37
	12.5 Web Coverage Service (WCS)	37
	12.6 Accesso a geodatabase PostGIS	37
	12.7 Ricerca di toponimi (Gazetteer)	38
13	Editazione grafica e alfanumerica	38
	13.1 Creazione di un nuovo layer vettoriale	38
	13.2 Shapefile delle geometrie derivate	40
	13.3 Collegamenti ipertestuali su layer vettoriali	40
14	Марре	41
	14.1 Stampa veloce	41
	14.2 Composizione di una mappa	41
	14.3 Aggiunta di una vista	41
	14.4 Aggiunta di una legenda	42
	14.5 Aggiunta di altri elementi della mappa	42
	14.6 Stampa di una mappa	42

1 OSGeo Live 5.0

1.1 Requisiti minimi di sistema

- RAM: 1 GB, preferibilmente 2 GB.
- Spazio libero su hard disk: 10 GB

1.2 Installazione

Il presente workshop è svolto sulla distribuzione OSGeo Live 5.0 utilizzando la seguente configurazione:

• software di virtualizzazione VirtualBox;

• OSGeo Live 5.0 VM.

Istruzioni dettagliate per l'installazione di *VirtualBox* e del disco virtuale di *OSGeo Live 5.0* sono presenti in questa pagina (Autore: Alessandro Furieri a.furieri@lqt.it). Per ulteriori informazioni sulla distribuzione consultare la pagina di OSGeo Live.



1.3 Configurazione di gvSIG su OSGeo Live

La distribuzione OSGeo Live 5.0 comprende una ricca raccolta di software GFOSS preinstallati e preconfigurati, tra i quali **gvSIG Desktop 1.11** (attuale versione stabile), alla quale si farà riferimento nel seguito. In particolare, l'installazione di gvSIG presente in OSGeo Live 5.0 è configurata in modo tale da aprire in avvio un progetto di esempio (descritto nel gvSIG Quickstart). Tuttavia, in tale progetto l'estensione SEXTANTE non è utilizzabile, a meno che non si apra un nuovo progetto. Per evitare l'apertura del progetto di esempio, si consiglia di eseguire il seguente script bash (gvSIG_1_11_config.sh) incluso nella cartella dei dati:

```
#!/bin/bash
# declare variables
```

Autore: Antonio Falciano, afalciano@yahoo.it - Licenza: Creative Commons BY-NC-SA

```
gvSIG_sh=/opt/gvSIG_1.11/bin/gvSIG.sh
gvSIG_sh_clean=/opt/gvSIG_1.11/bin/gvSIG_clean.sh
cp $gvSIG_sh $gvSIG_sh_clean
# comment lines from 38 to 42
sed -i '38,42 s:^:#:' $gvSIG_sh_clean
# uncomment line 41
sed -i '41 s:#::' $gvSIG_sh_clean
# Desktop configuration file
echo "[Desktop Entry]" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Encoding=UTF-8" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Name=gvSIG-1.11" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Type=Application" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "MimeType=application/x-gvsig;" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Exec=$gvSIG_sh_clean" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Icon=/opt/qvSIG 1.11/bin/ico-qvSIG.png" >> ~/Desktop/qvSIG-1.11.desktop
echo "Comment=gvSIG-Desktop-1.11" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Terminal=false" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "StartupNotify=false" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
echo "Categories=Application;Education;Science;" >> ~/Desktop/gvSIG-1.11.desktop
```

Aprire una shell bash dal menù *Applicazioni* \rightarrow *Emulatore di terminale* e recarsi nella directory dove lo script bash gvSIG_1_11_config.sh è posizionato:

cd /home/user/Desktop/gvSIG_GFOSSDay2011/

e poi rendere il file eseguibile:

chmod +x gvSIG_1_11_config.sh

Adesso è possibile eseguire lo script bash:

./gvSIG_1_11_config.sh

Sarà creato un nuovo lanciatore di gvSIG 1.11 sul desktop che consentirà l'avvio di gvSIG a partire da un nuovo progetto.

2 gvSIG Desktop

2.1 Breve introduzione

gvSIG Desktop è un programma orientato alla gestione dell'informazione geografica distribuito con licenza GNU GPL v.2. E' caratterizzato da un'interfaccia semplice ed amichevole e dalla capacità di accedere agevolmente ai formati raster e vettoriali più diffusi. Consente l'accesso a informazioni vettoriali e raster, così come l'utilizzo di servizi web che soddisfano le specifiche dell'Open Geospatial Consortium (OGC), quali WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service), Servizi di Catalogo e Gazetteer.

L'applicazione è diretta ad utenti finali dell'informazione geografica, siano essi studenti, professionisti o personale della pubblica amministrazione, di qualsiasi parte del mondo (attualmente l'interfaccia è

Autore: Antonio Falciano, afalciano@yahoo.it - Licenza: Creative Commons BY-NC-SA

disponibile in oltre venti lingue), aggiungendo alla potenza del programma il vantaggio di essere gratuito.

Vista la sua natura di software libero (free ed open source), risulta di grande interesse per la comunità internazionale di sviluppatori e per le università grazie anche alle sue componenti di ricerca, sviluppo e innovazione. Fin dal suo esordio, è stata presa in considerazione l'estensibilità del progetto, in modo che gli sviluppatori potessero ampliare facilmente le funzionalità dell'applicazione e svilupparne di completamente nuove a partire dalle librerie usate in gvSIG (sempre che soddisfino la licenza GPL).

2.2 Link di interesse

- Portale della comunità di gvSIG
- Documentazione per gli utenti
- Lista di discussione internazionale
- Lista di discussione italiana
- Manuale gvSIG v.1.1 (in italiano)
- Manuale gvSIG v.1.9 Nuove funzionalità (in italiano)
- Manuale gvSIG v.1.11 (in inglese)
- gvSIG Desktop su OSOR.eu
- gvSIG Mobile su OSOR.eu
- Associazione gvSIG
- gvSIG Training
- gvSIG Outreach
- gvSIG Blog
- gvSIG Planet
- Scheda informativa di gvSIG su OSGeo.org
- Stato di incubazione di gvSIG su OSGeo.org

2.3 Avvertenze

- Nel seguito, si considera che i dati utilizzati nel presente workshop siano collocati nella cartella /home/user/Desktop/gvSIG_GFOSSDay2011/dati/.
- La maggior parte delle funzionalità di gvSIG è utilizzabile sia da opzioni di menù, che dalle barre degli strumenti. Nel seguito, per brevità, si farà riferimento e si citeranno quasi esclusivamente le opzioni di menù, generalmente meno visibili rispetto ai pulsanti degli strumenti.

3 Configurazione delle preferenze

Dal menù *Finestra* \rightarrow *Preferenze*:

- Generale → Lingua: per cambiare la lingua dell'applicazione, installarne una nuova o un aggiornamento, o esportare in un file la traduzione di una lingua.
- Generale → Cartelle: per definire i percorsi delle cartelle (progetti, dati, tavole e simboli)

- Vista: per cambiare il sistema di riferimento spaziale (SRS) predefinito delle viste, il fattore di zoom, il colore di selezione, le unità di mappa...
- Vista \rightarrow Ordine di caricamento dei layer: per cambiare l'ordine di caricamento dei layer raster e vettoriali
- Codifica predefinita dei DBF: per configurare la codifica predefinita delle tabelle in formato DBF.
- Simbologia: per configurare i colori predefiniti, la cartella dei simboli e il carattere predefinito...
- Editazione: per configurare i colori in fase di editazione grafica
- Mappa: per attivare/visualizzare la griglia e il righello in una mappa
- Supporto cartografico: per cambiare l'unità di misura predefinita
- Rete \rightarrow Firewall / Proxy: per configurare eventualmente un proxy
- ...

Preferenze in avvio

- Al primo avvio di gvSIG su OSGeo Live 5.0, l'interfaccia dell'applicazione è in lingua inglese. Per configurare l'applicazione in italiano, cliccare sul menù *Window* → *Preferences*, recarsi poi in *General* → *Language* e attivare la lingua italiana. Cliccare su *Accept* e riavviare gvSIG.
- (consigliato) Nel workshop si utilizza EPSG: 32633 (*WGS84 / UTM 33N*) come sistema predefinito delle viste. A tal fine, nelle preferenze della vista cliccare sul pulsante relativo alla proiezione predefinita e nella finestra *Nuovo CRS* selezionare:
 - Tipo: EPSG,
 - Criterio di ricerca: Per codice,
 - Digitare 32633 nella casella di testo,
 - Cliccare su Cerca e poi su Accetta.
- (consigliato) Nelle preferenze delle cartelle, impostare il percorso della cartella contenente i dati geografici come /home/user/Desktop/gvSIG_GFOSSDay2011/dati e quello della cartella contenente i progetti come /home/user/Desktop/gvSIG_GFOSSDay2011.
- (consigliato) Nelle preferenze della simbologia, attivare la casella di controllo *Casuale* nel *Colore di riempimento predefinito*.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

Show Table	Tools Window	Help	gva	as a communication of the				
		1 🐼						
roject manage	ər		ø" 🗵					
ument tyr 👻				Preferences			×	
	nnotation prefere artography IBE encoding	nces	Languag	e				
	diting		Languag	je Country	Variant	Active		
8-G	eneral		English	United States		ŏ	-	
	- Appearance	reen	Valencià					
w	Extensions		Basque			ŏ		
	Extensions dire	ctory.	Deutsch			8	-	
	language		Français			ŏ		
	Skin		Polski			0		
	Web browser		Português			ŏ		
⊕ N	letwork		Română	Brazil		8		
N	letwork analysis		中文			Õ	-	
R	aster		If you chan	ge the active locale, it w	on't be used un	til the app	is	
	ymbology 'iew		restarteu	.				
	1412 M N		Install	Install a new locale or up	date an existing o	one		
			Uninstall	Uninstall a gvSIG locale				
			Update	Export the selected local	le to complete or	update it		
			Translate	Export the selected local	le to be translate	d to a new lo	cale	
ne:			If you would us through t	like to help with the transla the email address: i18n_mai	tion of gvSIG, put nagement@lists.g	in contact w wsig.org	ith	
ation date:			Restore defa	ults Accept Cano	el			
		-						
olication started	eospatial 🥳 gv.	51G 🧧 [Wo	rk 👕 [dati	n [user 🐂 [work 🤇	r 🗿 🕕 🏌		Fri, 18 1	Nov 19:4
plication started plications <table-cell> G</table-cell>	eospatial 💞 gv a <u>V</u> ista <u>R</u> ete	51G 🧧 (Wo <u>T</u> abella <u>S</u> tru	rk 👕 [dati gv510 umenti <u>E</u> inestra	User (work 3 61.11.0 final:Senza titolo a Ajuto	≈ 2 •0) t i		Fri, 18 P	Nov 19:-
plication started plications 🌑 G Layer Mostri 3 🛃 🍇 🜌 🍕	eospatial 🥌 gv a Vista Rete	SIG 💽 (Wo Iabella Stru	rk 👕 [dəti gy514 umenti Einestra 🐼 🕰 🛸 🗊	■ (user ■ (work G 1.11.0 final:Senza titolo a <u>A</u> Juto	≈ 1 🗟 1 0) 1 1		📕 🚞 Fri, 18 1	Nov 19:4
plication started plications 🌑 G Layer Mostra G 🍇 🛎 🍕	eospatial 🥌 gv a Vista Rete i 🖬 🖋 💽 🗹 🌾	SIG 📄 (Wo Iabella Stru 🞯 🐯 🔛	rk 👕 [dəti gy51 umenti Einestra 🕅 🏠 🗊	G 1.11.0 finalSenza titolo a Ajuto	○ 1 2 40) 1		📘 📄 Fri, 18 f	Nov 19:4
plication started plications ④ G Layer Mostri 3 대 성 과 생 ista : Italia	eospatial 🥌 gv a Vista Bete E 🖬 🖉 💽 🕅 🌾	SIG 📔 (Wo Iabella Stru	rk ゛ [dati gy51 umenti Einestra 😥 🗠 🔅 II	F (user F (work G 1.11.0 final Senza titolo Auto	₽ (2) 40) 11		Pri, 18 1	Nov 19:4
plication started plications 👘 G Layer Mostri J 🗟 🕸 🗃 🖑 ista : Italia	eospatial 💽 gy a vista Bete i 🖬 🖉 🕑 🕅 🌾	SIG 📄 (Wo Iabella Stru	rk. E [dati - gySI umenti Einestri Maria 2	F [user ■ (Work 6:1110 finalSenza titolo a Ajuto] Preferet	₩ 2 4 0) 1	1 1774 19	Pri, 18 1	Nov 19:4
plication started plications 👘 G Layer Mostra 3 🗟 🕸 📽 🍕	d eospatial € gv a Vista Bete E 2 2 0 2 4	SIG 📄 (Wo Jabella Stri 😂 🐯 🐯 alisi di rete difica predefini lisatone	rk (dati - gy51 umenti Einestra 2 2 2 2 nita del DBF	User Work Littl finalSenza titolo Auto Preferet Cartelle	nze		Fri, 181	×
plication started plications 💮 G Layer Mostra 3 🕢 🕸 🛥 🎸 ista : Italia	d eospatial C gw a Vista Bete C P C C F C F C F C	SIG I (Wo Iabella Stru I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	rk 📁 (dati gysri umenti Einestra 💽 🗠 🛪 🗊 nita del DBF	Cartella progetti	nze		Fri, 191	Nov 19:4
plications started plications 🐔 G Layer Mostri Ja 🕸 a 4 ista : Italia	d eospatial € gr a Vista Bete i ⊇ 2º ⊙ 10 4 CC EC EC EC	SIG Presson Presso	rk [dati gySti umenti Einestri i i i i i i i i i i i nita del DBF	Projection and a second	nze		Frit, 18 I	Nov 19:4
plication startec plications @ G Layer ⊻ostro ? G ☆ a	eospatial 😻 gy a Vista Bete E 2 2 0 2 4	SIG PWo Tabella Stri Tabel	rk = [dat gvSII ment Einestra i = i = i = i mita del DBF	Preferen	nze		Fri, 18 I	Nov 19:4
plications 중 G plications 중 G Layer Mostra 3 G 생 과 생 ista : Italia	eospatial C gv a Vista Bete C v C c C c C c C c	SIG Vwww. Iabella Stri Vwww. Iabella Stri Vwww. Iabella Stri Iabella Stri Cartella este Cartella Stri Cartella Stri	rk 🐩 (dati gy51 umenti Einestre In 🔊 🎱 🗐 II nita del DBF	Cartella progetti frome/user/Desktor Cartella dati geogo Cartella da	nze	2 MARC	Fri, 181	Nov 19:4
plication started plications G Layer Mostri D G & a & ista : Italia	d eespatal 🔮 gv a Vista Bete E 20 V V C C C C C C C C C C C C C C C C	SIG RWo Iabella Stru R Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella este Cartella este Cartella Stru Iabella este Cartella Stru Iabella Stru	rk (dati pv51 (a) (dati (a) (dati) (a) (dati	Prefere Auto Auto Catalla finalSenza titolo Auto Auto Auto Prefere Cartella progetti (homeuser/Desktor (homeuser/Desktor (homeuser/Desktor)	nze	dati	Fri, 181 Sfoglia	
plication started plications G Layer <u>Hostra</u> 5 년 양 대 4 성 ista : Italia	a Vota Bete	SIG RWO Tabella Strr R III I I I I I I I I I I I I I I I I I	rk 📰 (dati gySt menti Einestrum Rei del DBF Inita del DBF Inita del DBF		2 (i) 1 nze p/workshop gy5lG p/workshop gy5lG	s Internet	Fri, 187	Nov 19:4
plication started plications 중 G Layer Mostri) 영 생 과 40 sta : Italia	d eospatial 🖉 gv a Vosta Bete a Qosta Bete control of the second control of the second	Iabella Stri alisi di rete difica predefi itazione inerale -Aspetto Browser web Cartelle -Configurazior -Cartella este -Configurazior -Stensioni -Lingua -Skin	rk (dat gysti umenti Einestr Ma del DBF Inita del DBF Inisioni ne dello sche	Cartella progetti from/user/Desktop Cartella tavole	nze D/workshop grSiG prafici	k LiAka	Fri, 181	Nov 19:4
plication started plications G G Layer Mostra 9 G & a 43 ista : Italia	d ecspatial @ gv a Vista Bete e 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Iabella Stra Iabella Stra Ialisi di rete difica predefini tazione Aspesto Browser web Cartella este Cartella Cartella Cartella Stanioni -Lingua Skin Sapa	rk (dati gv51 @ 44 3 3 mita del DBF nsioni he dello sche	Prefere Auto Auto Auto Auto Auto Auto Auto Auto Auto Auto Prefere Cartella progetti Inomeuser/Desktor Cartella dati geog Inomeuser/Desktor Cartella dati geog Inomeuser/Desktor Cartella dati geog Inomeuser/Desktor Cartella dati geog Inomeuser/Desktor Cartella dati geog	nze	s MART	Fri, 18 I Sfoglia Sfoglia	×
plication started plications 중 G Layer Mostri 가 더 산 과 색 Ista : Italia	d eospatial C gr a Vota Bete C Vota Bete C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	Iabella Stri alisi di rete difica predefi litazione merale Aspetto Browser web -Cartella este Cartella -Configurazioni -Estensioni -Lingua -Skin appa eferenze di ar ister	Reference in the dello sche in		nze Dworkshop gyślić Joworkshop gyślić	dati	Fri, 187 Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication started pplications G G Layer Mostri D G & a 45 Ista : Italia	d eospatial 🖉 gv a Vista Bete a Vista Bete eospatial C V V - CC - CC - CC - CC - CC - CC - C	SIG I (Wo Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella este Cartelle Configurazio Cartella este Cartella este Cartella este Cartella Stru Skin Sppa Gerenze di ar ister	rik (dat gysti umenti Ernestra Ma del DEF nita del DEF nisioni he dello sche niotazione	Cartella tavole Cartella simboli Cartel	nze Sworkshop grSiG grafici	dati	Sfoglia Sfoglia	Nov 19:4
plication started pplications G G Layer Mostra G G & a 42 Sta talla	a Vista Bete a Vista Dete a	SIG RVO Iabella Stri P III III IIII IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	rk. [dati gv51] (menti Einestri (menti Ein	Euser (work 3 Auto Auto Auto Cartelle Cartella progetti (home/user/Desktor (home/user/Desktor Cartella tavole Cartella simboli	nze	dati	Fri, 18 I Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication started uplications G G Layer Mostra 9 G & a 43 ista : Italia	d eospatial © gr a Vieta Bete © 20 C 45 0 C	SIG I (Wo Iabella Stri Iabella Stri Iabe	readio sche profile menti Einestra mita del DBF nita del DBF readello sche prafico		2)workshop gvSiG	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication startec pplications 🔮 G Layer Mostri D 🖸 🕸 🕸 🕸 Ista : Italia	d eespatial C gv a Vista Bete P O V C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	SLG I (Wo Iabella Stru Iabella Stru Iabe	rk (dat	Cartella avole Cartella simboli Cartella simboli	nze	e Latra	Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication started pplications G G Layer Mostra G G & a 42 Sta talla	a Vista Bete a Vista Bete 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	SIG RVO Iabella Strr P B E Ialisi di rete difica predefi tazione sronser web - Cartella estr - Cartella estr - Cartella estr - Cartella estr - Cartella estr - Skin papa eferenze di ar ster te mologia pporto cartoj	rita del DBF	Euser (work 3 Auto Auto Auto Cartella progetti Industria dati geog	nze	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication started plications 🔮 G Layer Mostri D 🗟 🕸 a 43 Ista : Italia	a Vista Bete a Vista Bete a Vista Bete a Vista Bete a Vista Bete a Vista Bete a Vista a Vista Bete a Vista a Vista	SIG RVVO Iabella Stri References Iabella Stri Iabella Stri Iabella Stri Iabella Stri Iabella Stri Iabella Stri Aspeto Browser web- Stromer S	readio sche profile menti Einestra mita del DBF nita del DBF readello sche prafico		2)workshop gyślić	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia Sfoglia	Nov 19:4
plication started splications G G Layer Mostri D G & a 45 ista : Italia	a Vista Bete a Vista Bete Ar C C C C C C C C C C C C C	SLG I (Wo Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella Stru Iabella este Cartelle Configuraziot Cartella este Cartella este Cartella este Cartella este Cartella Stru Skin Jappa Jappa Skin Jappa Skin Jappa Skin Jappa Jappa Jappa Skin Jappa Skin Jappa Jappa Jappa Skin Jappa Jappa Jappa Skin Jappa	rk (dat systi amenti Enestra (amenti Enestra amenti Enestra amenti Enestra amenta del DBF nsioni he dello sche amotazione grafico	Cartella a amboli Cartella simboli Cart	nze	dati	Sfoglia Sfoglia	Nov 19:4
plication startec plications G Layer Mostri 5 G Sta : Italia	a Vista Bete a Vista Bete 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	SIG RVO Iabella Stri Provide String Ialisi di rete difica predefi tizzione serosser web - Cartella este Cartella este - Configurazione - Sten Sisin pipo eferenze di ar ster te mologia pipoto cartoj	rita del DBF		nze	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia	Nov 19:0
plication started plications 🔮 G Layer Mostri D 🗟 🕸 🕸 🖧 Ista : Italia	d eospatial © gr a Vista Bete © P O V S O Vista D O Vist	SIG RVVO Iabella Stri References Iabella Stri Iabella Stri Iabe	Received a second secon		2)workshop gySiG	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×
plication started splications G G Layer Mostri D G & a 45 Ista : Italia	a Vota Bete a Vot	SIG I (Wo Iaballa Stru Iaballa Stru Iaballa Stru Iaballa Stru Iaballa Stru Iaballa Stru Iaballa este Cartelle Configuraziot Cartelle Configuraziot Cartelle Configuraziot Skin Jappa Skin Skin Stru Stru Stru Statella Stru Stru Stru Stru Stru Stru Stru Stru	Imenti Ensetr Imenti Ensetr Imenti Ensetr Imenti Ensetr Inta del DBF Imenti Insioni Imenticacione Innotazione Imenticacione Igrafico Imenticacione Imenticacione Imenticacione Imenticacione Imenticacione Imenticacione Imenticacione		nze	dati	Sfoglia Sfoglia Sfoglia	×

4 Struttura e configurazione di un progetto in gvSIG

I file di progetto di gvSIG sono dei file XML con estensione .gvp che memorizzano al loro interno il percorso delle sorgenti di dati geografici utilizzate. Ogni progetto può contenere tre diverse tipologie di documenti:

- Viste: dove si lavora con la componente grafica dei dati.
- Tabelle: dove si lavora con la componente alfanumerica dei dati.
- **Mappe**: dove è possibile assemblare le carte geografiche (mappe) mediante l'inserimento dei diversi elementi cartografici che le compongono (vista, legenda, scala, ...) per essere stampate o esportate in un file pdf.

Una volta aperto gvSIG, appare immediatamente il *Gestore di progetto*, mediante il quale è possibile definire viste, tabelle e mappe.

💣 Applications 萮 Geospatial 🗐 💰 gvSIG 1.	11.0 final:Senza tit	(1)	1 Wed, 16 Nov 10:30	user
*	gvSIG 1.1	11.0 final:Senza titolo		- + >
Eile Mostra Iabella Strumenti Einesi	ra Aiuto			
1 🖆 🗟 🕸 🖧 🖬 🛥 🖉 🖄 🕅 🕺				
👴 Gestore di progetto	d' X			
Tipo di documento				
Vista Tabella	Mappa			
Vieta				
Vista				
	Nuovo			
	Apri			
	Rinomina			
	Rimuovi			
	Proprietà			
	Froprieca			
Proprietà di sessione				
Nome sessione: Senza titolo Salvato:				
5440 C 6820116: 104109/2011	Proprietà			
: Applicatione initiate				

5 Creare una vista e aggiungere uno shapefile

• Aggiungere una nuova Vista: dal Gestore di progetto, cliccare su Nuovo, selezionare la nuova vista e cliccare su Proprietà.

Proprietà di sessione Nome sessione: Serza titolo Saluta creazione: 18-nov.2011	🔮 Applications 🌍 Geospatial 👘 🮯 gvSIG 🧧	[Work 🚞 [dati	👕 [imag 🚞 [work	🗢 🛙 🙆 🐠 🍂 👫 🚮 🦉	Fri, 18 Nov 20:13 user
Ele Borta Tabella Strumenti Enestra Auto Cestore di progetto Tipo di documento Vista Vista Tabella Vista Rinomina Rimuooi Proprietà di sessione Nome: 18-noy-2011 Proprietà Cancella Acetta		gvSI	G 1.11.0 final:Senza titolo		
Cestor di progetto Tpo di documento Vista Vista Tabella Vista Tabella Vista Tabella Mappa Vista Proprietà di sessione Nome essione: Servario: Savato: Data creazione: Proprietà Savato: Data creazione: Proprietà Codice Nome: Italia Data creazione: Italia Italia Italia Data creazione: Italia Italia <td>Eile Mostra Tabella Strumenti Einestra</td> <td>Aiuto</td> <td></td> <td></td> <td></td>	Eile Mostra Tabella Strumenti Einestra	Aiuto			
Gestore di progetto Image: Conserve di progetto Tipo di documento Image: Conserve di progetto Vista Image: Conserve di progetto Proprietà Image: Conserve di progetto Vista Image: Conserve di progetto Proprietà Image: Conserve di progetto Indelicazione indiata Image: Conserve di progetto Indelicazione indiata Image: Conserve di progetto Indelicazione indiata Image: Conserve di progetto	📋 🔛 🛃 😻 🦧 😹 🖉 🖄 🔛 🛸				
Tipo di documento Vista Vista Tabella Vista Tabella Vista Tabella T	👴 Gestore di progetto	d X	😔 Proprietà della v	/ista 🗵 🕅	
Vista Vista Vista Seres Ittolo - 0 Proprieta idi sessione Nuove CBs Proprieta idi sessione Nome sessione: Sensa ttolo Salvato: Bate creazione: IB-nov-2011 Proprieta idi sessione Nome sessione: Sensa ttolo Salvato: <td>Tipo di documento</td> <td></td> <td>Nome:</td> <td>Italia</td> <td></td>	Tipo di documento		Nome:	Italia	
Vista Tabela Mappa Vista Tabela Mappa Vista Tabela Mappa Vista Serca titolo 0 Proprieta di sessione Nuovo Apri Rinomina Rinomin		<u>(3)</u>	Data creatione:	18/11/11 20:02	
Vista Tabella Mappa Vista Tabella Mappa Vista Unità di misura: Metri Unità di misura: Metri Unità aree Vista Apri Projezione attuale EPSG-32633 Rinomina Rinomina Projezione attuale EPSG-32633 Rinomina Rinomina Projezione attuale EPSG-32633 Proprietà Crterio di ricerca: O Per nome Per area Gadice Proprietà Tipo: EPSG Proprietà Codice Per nome Per area Gadice Nuevo CR5 Tipo: EPSG Proprietà Rinomina Tipo: EPSG Nome sessione: Servatito Savato: Diato reazione: 18-nov 2011 Info CR5 Applicazione initiata Cancella Apcetta Apcetta			Data creazione.	10/11/11 20:02	
Vista Tabella Mappa Vista Unità di misura: Metri Serca Itolo - 0 Prolezione attuale EPSG.32833 Nuovo Prolezione attuale EPSG.32833 Projezione attuale EPSG.02833 Criterio di nicerca: Proprietà Rimunoli Proprietà Proprietà Rimunoli Criterio di nicerca: Per codice Proprietà Nome sessione: Serca Itolo Savato: Data creazione: 18-nov.2011 Proprietà Cancella Applicazione iniziata Accetta			Proprietario:		
Vista Vista Serca titolo - 0 Projecta di di essione Proprietà di essione Nueve Proprietà di essione Proprietà di essione Nueve Proprietà di essione Proprietà di essione P	Vista Tabella N	lappa	Unità di mappa:	Metri 👻	
Vista Serca titolo - 0 Apri Rinomina Rimovi Proprietà di sessione Nome sessione: Senza titolo Salvato: Data creazione: 18-nov/2011 Proprietà Applicazione iniziata Unità aree Metri ² ProleZone attuale EPSG.32633 Nuovo CR5 Tipo: EPSG Criterio di ricerca: O Per colice Per nome Per area Codice Nome OPEr colice Per nome Per area Codice Nome 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between (subscription 2007) UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe			Unità di misura:	Metri	
Seres titolo - 0 Projezione attuale EPSG-32633 Projezione attuale EPSG-32633 Proprietà di sessione Proprietà di sessione Proprietà di sessione Nuore sestore: Serea titolo Salvato: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà i Applicazione indiata	Vista		Unità aree	Metri ²	
Proprietà di sessione Nome sessione: 18-nov-2011 Proprietà Apri Apri Apr	Senza titolo - 0				
Nuovo Apri Rinomina Tipo: Proprietà di sessione Proprietà Nome sessione: Senza titolo Savato: Data creazione: 18-nov/2011 Proprietà			Proiezione attua	ale EPSG:32633	
Nuovo Nuovo Apri Tipo: Proprietà Rinomine Rinomine Rinuovi Proprietà Rinuovi Proprietà Gancella Aprilicazione indiata Aprilicazione indiata					
Apri Rinomina Rimuovi Proprietà di sessione Data creazione: 18-nov 2011 Proprietà Aprinata		Nuovo	-	Nuovo CRS	×
Imported Imported <td< td=""><td></td><td>Apri</td><td></td><td>The (5000</td><td></td></td<>		Apri		The (5000	
Criterio di necrea: O Per codice O Per nome O Per area Proprietà di sessione Proprietà di sessione Nome sessione: Senza titolo Salvato: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà i Applicazione indiata		Pinomina		TIPO: EPSG	
Proprietà di sessione Codice Nome Tpo Area Proprietà di sessione Salvato: Data creadone: 19 nov-2011 mfo CRS		Kinomina	Criterio di ricerca:	Per codice OPer nome OPer no	O Per area
Proprietà di sessione Nome sessione: Senza titolo Salvato: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà Applicazione indiata		Rimuovi	Cerca 230	032	
Proprietà di sessione 23032 ED50 / UTM zone 32N projected Europe - 6 to 12 de Europe - between Nome sessione: Savato:		Proprietà	Codice No	ome Tipo Area	
Proprietà di sessione Nome sessione: Senza titolo Salvator: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà Applicazione indiata			23032 ED50 / UTH	4 zone 32N projected Europe - 6 to 12	de Europe - betweer
Proprietà di sessione Proprietà di sessione Salvato: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà Applicazione indiata					
Proprietà di sessione					
Nome sestone: Sena titolo Salvato: Data creadone: 18-nov-2011 proprietà Applicazione indiata	Proprietà di sessione				
Savato: Data creazione: 18-nov-2011 Proprietà Applicazione indiata	Nome sessione: Senza titolo				
Proprietà frio Cris	Salvato: Data creazione: 18-00v-2011				lefe CDC
Applicatione Indiata		Proprietà			INO CRS
i Applicatione indiata		riopheca		<u>C</u> ancella <u>A</u> ccetta	
i Applicazione iniziata					
i Applicazione iniziata					
	i Applicazione iniziata				

- Nella finestra *Proprietà della vista*, cambiare il nome in Italia e impostare la proiezione attuale come EPSG:23032 (*ED50/UTM 32N*) selezionando:
 - Tipo: EPSG,
 - Criterio di ricerca: Per codice,

Autore: Antonio Falciano, afalciano@yahoo.it - Licenza: Creative Commons BY-NC-SA

Pag. 10

- Digitare 23032 nella casella di testo,
- Cliccare su Cerca e poi su Accetta.
- Aprire la nuova vista: nel Gestore di progetto, selezionare la nuova vista e cliccare su Apri.
- Una Vista è composta da tre diversi elementi:
 - 1. Vista geografica: dove sono caricati i layer e si gestisce la parte grafica dell'informazione geografica.
 - 2. **Tabella dei Contenuti (TOC)**: contiene il riferimento dei layer caricati nella vista. L'ordine di visualizzazione dei layer nella TOC corrisponde a quello della vista geografica.
 - 3. Localizzatore: consente l'orientamento e la navigazione veloce rispetto alla vista geografica.



🔮 Applications 🗳 Geospatial 👘 🞯 gvSIG 🧧 [Work 🕋 [dati 🕋 [imag	🚞 [work 🛜 📓 🌒) 🛊 🌆 🚺 🚺 📑 Fri, 18 Nov 20:16 user
	- ÷ ×
Eile Layer Mostra Vista Bete Tabella Strumenti Einestra Aiuto	
🗋 😰 😼 🥰 😹 🔮 🕑 🖻 🌞 💽 🧠 🖾 🄝 💷	
👴 Vista : Italia	d ^e t≝ ⊠
Agglungi hyyr File \Geodatabase \WCS \ArcIMS \WMS \WFS \Ann -Layer-	otazione \ Aggiungi Elimina Sopra Sotto
	Apri Apri Cerca in: dati dati public highway shp public location shp prov2011.g.shp rreg2011.g.shp
Proledone attuale EPSG:23032	Nome file: [reg2011_g.shp]po file: [gxSiG shp driver Apri] Annulla
i Applicazione iniziata	Metri X = 597 Y = 103 EPSG:23032

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

Pag. 12



- Salvare il progetto come GFOSS DAY 2011 dal menù File \rightarrow Salva progetto.
- Chiudere gvSIG.
- Aprire gvSIG e dal menù *File* \rightarrow *Apri progetto* aprire il progetto appena salvato.

6 Navigazione nella vista

6.1 Strumenti di base

- Sposta, Aumenta zoom, Riduci zoom, Zoom completo...
- Localizzatore:
 - Vista \rightarrow Configura localizzatore
 - Aggiungi layer reg2011_g.shp

Suggerimento

Per cambiare la simbologia di un layer vettoriale aggiunto nel *Localizzatore*, cliccare sul pulsante *Modifica legenda* e poi chiudere la finestra di dialogo del *Localizzatore*.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



• Zoom al layer:

• Aggiungere il layer LS7-RGB-Foggia-23032.tif nella vista. Selezionarlo nella TOC, cliccarvi sopra con il tasto destro del mouse e scegliere poi l'opzione *Zoom al layer* dal menù contestuale.



GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



• Gestore zoom (1):

- Aggiungere il layer prov2011_g.shp e rendere gli altri due non visibili.
- Realizzare uno zoom sulla regione Puglia.
- Vista \rightarrow Navigazione \rightarrow Gestore zoom e salvare lo zoom corrente come Puglia.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



• Centra la vista su un punto:

- Vista \rightarrow Centra la vista su un punto utilizzando le seguenti coordinate:
 - X: 1047000
 - Y: 4611000



GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



• Gestore zoom (2):

• Vista → Navigazione → Gestore Zoom, selezionare lo zoom precedentemente salvato e cliccare su Seleziona.

6.2 Aree e distanze

• E' possibile misurare aree e distanze all'interno di una vista (da Vista \rightarrow Consultazione \rightarrow Misura...).



6.3 Localizza per attributo

• Un altro strumento di navigazione nella vista è *Localizza per attributo*, mediante il quale è possibile realizzare uno zoom su un particolare elemento di un layer, selezionando un campo del layer ed un

Autore: Antonio Falciano, afalciano@yahoo.it - Licenza: Creative Commons BY-NC-SA

particolare valore assunto dallo stesso campo.

- Vista \rightarrow Localizza per attributo con i seguenti valori:
 - Layer: prov2011_g.shp
 - Campo: NOME_PRO
 - Valore: BARI



6.4 Scala della vista

• La scala di una vista può essere modificata dalla barra della scala. E' possibile selezionare valori di scala predefiniti o definirne di personalizzati.

10.000	
25.000	
50.000	333
100.000	
200.000	-
933.946	-

7 Simbologia

7.1 Legende e simbologia di base

È possibile modificare un simbolo cliccando due volte sull'anteprima del simbolo nella TOC.

- Proprietà del layer: doppio clic sul layer prov2011_g.shp nella TOC.
- Selezionare la scheda *Simbologia*, quindi *Categorie* → *Valori unici*; Campo di classificazione: NOME_PRO; cliccare su *Aggiungi tutti* e poi su *Accetta*.
- Modificare la simbologia di un poligono:

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

- Accedere alle Proprietà del layer, cliccare due volte sul simbolo relativo alla provincia di Foggia.
- Cliccare su Seleziona simbolo e cambiare il colore del riempimento e del bordo.



Esercizi

- Applicare una legenda *Categorie* → *Espressioni* tale da mostrare solo le regioni italiane con SUP_KMQ > 10000.
- Personalizzare le proprietà della simbologia sperimentando le varie opzioni di simbologia dei poligoni, utilizzando una campitura e modificando il colore del bordo.

7.2 Legenda per intervalli

- Fare una copia del layer precedente: tasto destro del mouse sul layer nella TOC, selezionare *Copia* e poi *Incolla*.
- Proprietà → Simbologia del layer prov2011_g.shp.
- Selezionare Quantità \rightarrow Intervalli e i seguenti valori:
 - Campo di classificazione: SUP_KMQ
 - Tipo di intervalli: Intervalli uguali
 - Colore iniziale: blu
 - Colore iniziale: rosso
 - Numero di intervalli: 8
- Calcolare gli intervalli di simbologia e quindi accettare.

Nota

E' presente un bug per cui le etichette Colore iniziale e Colore finale nella Scala dei colori risultano invertite tra loro.

Applications Geos	patial 🮯 gy51 📱 (Wor 🐃 (dati 🐃 (imag 🐃 (work 🐨 🛛 😰 😩 40) 🛊 🖬 🚺 🧭 Fri, 18 Nov 22:20 user
File Mostra Tabella	gvste 1.11.0 TinalGPOSS bay 2011.gvp
1 6 2 2 4 4	
👴 Proprietà del laye	
Generale Simbologia	Etichettatura \ Hyperlink \
- Attributi multipli	Mostra gli elementi del laver usando una scala di colori in base ad un determinato campo di attri
Categorie	buti.
Valori unici	Campi Scala colori
Simbolo unico	Campo di classificazione SUP_KMQ Colore finale:
Quantità Densità puntuale	Numero di intervalli 5 Colore iniziale:
Intervalli	Resto del valori:
Simboli graduati	Simbolo Valore Etichetta
	213.0637-1650.29296 213.064 - 1.650,293 1650.30296-3087.522220000 1.650.303 - 3.087,522
	3087.532220000005-4524.7 3.087.532 - 4.524.751 4524.76148-5961.98074 4.524.761 - 5.961.981
	5961.99074-7399.21 5.961,991 - 7.399,21
.9	
Card and a second	Calcola intervalli Angiungi Elimina tutto Bimuovi
1	
	Chiudi Applica Accetta
1 Operatori cancati.	Metri IX = 1.649.651,13 IV = 5.002.975,54 [EPSG:23032
Applications 🌚 Geos	patial / 🥪 gySL 📔 [Wor 🖆 [dati 🖆 [mag 🖆 [work 🦃 🦺 🖉 (0) 🚺 🚺 1 🚺 🦉 Fri, 18 Nov 22:22 user
Eile Layer Mostra	Vista Rete Tabella Strumenti Einestra Ajuto
🗋 😰 🛃 🖪 🍇 💐 🗃	2 0 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
Q Q B D	✓ 眼 prov2011_g.shp
😔 Vista : Italia	
213,064 -	1.650,7
1.650,303	-3.08
4.524.761	-5.96
LS7-RGB-Foggi	a-2303
⊕[_] / # reg2011_g.snp	
245 St. 8	
2 Salar	
Sing	
Nor Star	and a second
The Ch	
2	
ting	
. ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	
i Progetto salvato: GFO	SS Day 2011.gvp 1: 8.086.596 Verti X = -56.430,61 V = 4.870.230,94 EPSG:23032

7.3 Etichettatura

• Accedere alle proprietà del layer prov2011_g.shp e quindi alla scheda Etichettatura

Autore: Antonio Falciano, afalciano@yahoo.it - Licenza: Creative Commons BY-NC-SA

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

- Selezionare Abilita etichettatura e impostare i seguenti valori:
 - Impostazione generale: Attributi dell'etichetta definiti in tabella
 - Campo da etichettare: NOME_PRO
 - Altezza fissa: 10
 - Unità: pixel, nel mondo
 - Colore fisso: nero



7.4 Legenda predefinita

gvSIG ha un proprio formato di file legenda con estensione .gvl, nel quale sono memorizzate le impostazioni della simbologia.

- Creare una nuova vista chiamata Provincia di Foggia definita in EPSG: 32633.
- Aggiungere nella vista i layer prov_Foggia_32633.shp, foggia_highway_32633.shp e LS7-RGB-Foggia-32633.tif (tutti definiti in EPSG:32633).
- Aggiungere il layer prov_Foggia_32633.shp anche nel localizzatore.
- Rendere visibili solo i layer prov_Foggia_32633.shp e foggia_highway_32633.shp.
- Impostare il colore di riempimento del layer prov_Foggia_32633.shp come (R,G,B) = (241,238,232).
- Accedere alle proprietà del layer foggia_highway_32633.shp e poi alla scheda Simbologia.
- Cliccare sul pulsante Recupera legenda... e aprire il file strade_osm.gvl.



- Una legenda può anche essere esportata nel formato di interscambio di simbologia *Styled Layer Descriptor* (.sld) in modo da poterla condividere con altre applicazioni, tuttavia gvSIG non supporta completamente tale formato, pertanto alcune proprietà potrebbero andare perse.
- Accedere a Proprietà \rightarrow Simbologia del layer foggia_highway_32633.shp.
- Cliccare su Salva legenda e salvarla come file .sld.

7.5 Trasparenza di un layer raster

- Cliccare con il tasto destro sul layer LS7-RGB-Foggia-32633.tif e poi Proprietà del raster.
- Selezionare la scheda Trasparenza.
- Attivare l'Opacità e impostare il 35% di trasparenza.



Esercizi

- Utilizzare i controlli delle bande per modificare l'assegnazione dei colori.
- Rimuovere il colore nero dal layer raster attivando la trasparenza per pixel.

8 Strumenti dei layer

8.1 Riproiezione layer vettoriali

- Aggiungere il nuovo layer comuni_foggia_23032.shp (utilizzando la proiezione attuale EPSG: 32633).
- Effettuando uno Zoom al layer si osserva che le coordinate del nuovo layer non sono corrette.



- Eliminare pertanto il layer appena caricato e aggiungerlo nuovamente alla vista avendo cura di impostare come proiezione:
 - Tipo: EPSG
 - Criterio di ricerca: Per codice
 - Codice: 23032 (cliccare su Cerca)
 - Selezionare Trasformazione EPSG e cliccare su Successivo.
 - Trasformazione: 1133 ED50 to WGS84 (1) (Austria, Belgium, ..., Italy, ...) e cliccare su *Finalizza*.
- Finalizzare la riproiezione e accettare l'avviso successivo.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



8.2 Aggiungi layer di eventi

Un layer di punti può essere aggiunto in una vista a partire da una tabella alfanumerica contenente le coordinate.

In primo luogo, la tabella deve essere aggiunta al progetto:

- Dal Gestore di progetto, selezionare il documento Tabella, quindi Nuovo e infine Aggiungi.
- Selezionare il file toponimi_foggia.dbf.

- Infine, dal menù Vista \rightarrow Aggiungi layer di eventi selezionare i seguenti valori:
 - Tabella: toponimi_foggia.dbf
 - X: x_32633
 - Y: Y_32633
- Cliccare infine su OK.



Nota bene

Un layer di eventi in gvSIG è solo una rappresentazione grafica di una tabella alfanumerica. Pertanto, nessun dato è stato realmente convertito da questo processo.

8.3 Aggiungi informazioni geometriche

- Rendere visibile il layer foggia_highway_32633.shp nella vista.
- Cliccare sull'opzione di menù Layer -> Aggiungi informazioni geometriche.
- Nella finestra Aggiungi informazioni geometriche, selezionare il layer foggia_highway_32633.shp e Lunghezza come informazione geometrica.
- Cliccare sul pulsante Aggiungi selezione e poi su Accetta.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011

Pag. 25



Nota bene

Lo strumento *Aggiungi informazioni geometriche* è in grado di calcolare ed aggiungere nella tabella degli attributi i seguenti campi:

- le coordinate (X, Y e Z) nel caso di layer di punti;
- la Lunghezza nel caso di layer di linee;
- l'Area e il Perimetro nel caso di layer di poligoni.

9 Esportazione dei dati

9.1 Esportazione della vista come immagine

Una Vista può essere esportata come file di immagine senza georeferenziazione. Questa funzionalità è utile quando vogliamo aggiungere la Vista a documenti, presentazioni, ecc.

• Per salvare la vista corrente utilizzare il menù Vista \rightarrow Esporta \rightarrow Immagine.



9.2 Esportazione di un layer

E' possibile realizzare l'esportazione di un layer vettoriale in altri formati (SHP, DXF, PostGIS, ...). Essendo un layer di eventi solo un layer virtuale, per poter ottenere un layer a tutti gli effetti occorre esportarlo, ad esempio, in formato shapefile.

- Rendere attivo il layer di eventi toponimi_foggia.dbf. Se ci sono elementi selezionati in questo layer, solo questi elementi saranno esportati, altrimenti tutti gli elementi del layer saranno esportati nel nuovo layer.
- Cliccare sull'opzione di menù *Layer* → *Esporta come...* → *SHP* e salvare come toponimi_foggia_32633.shp nella cartella dei risultati.
- Analogamente, esportare come SHP il layer comuni_foggia_23032.shp chiamandolo comuni_foggia_32633.shp.

Nota bene

Un layer riproiettato viene esportato utilizzando lo stesso sistema di riferimento (CRS) della vista.

10 Strumenti di selezione

10.1 Strumenti di base

- Creare una nuova vista in EPSG: 32633 e rinominarla come Foggia2.
- Aggiungere i layer comuni_foggia_32633.shp e toponimi_foggia_32633.shp (ottenuti in precedenza).

- In gvSIG, è possibile usare i seguenti strumenti base di selezione (dal menù Vista → Selezione):
 - Selezione con punto
 - Selezione con rettangolo
 - Selezione con poligono
 - Selezione con polilinea
 - Selezione con cerchio
- Utilizzare il tasto "Ctrl" per le selezioni multiple.



10.2 Selezione con area di influenza

Altro tipo di selezione è la Selezione con area di influenza. Per usare questo strumento, occorre avere un layer attivo.

- Rimuovere qualsiasi selezione precedente con lo strumento Annulla selezione (dalla barra degli strumenti).
- Attivare il layer comuni_foggia_32632.shp e selezionare il comune di Foggia mediante lo strumento Selezione con punto.
- Cliccare su Vista \rightarrow Selezione \rightarrow Seleziona con area di influenza.
- Inserire 15,00 km come larghezza dell'area di influenza (buffer).
- Nelle Opzioni, attivare Aggiungi layer d'area di influenza. Cliccare su Accetta.
- Sarà effettuata la selezione dei comuni in un intorno di 15 km rispetto al comune di Foggia, sarà aggiunto un nuovo layer vettoriale con il buffer calcolato e si aprirà una finestra di dialogo con i dettagli del processo.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



10.3 Selezione per attributi (Filtro)

Invece di usare strumenti grafici, è anche possibile realizzare una selezione basata sui valori della tabella degli attributi.

- Rimuovere qualsiasi selezione precedente con lo strumento Annulla selezione.
- Aggiungere il layer foggia_highway_32633.shp nella vista e attivarlo nella TOC.
- Cliccare sull'opzione di menù Tabella \rightarrow Filtro.
- Eseguire la query TYPE = 'motorway' e cliccare su Nuovo.



Nota bene

È possibile concatenare diverse selezioni aggiungendo o sottraendo elementi dal gruppo di selezione corrente.

10.4 Selezione spaziale

E' possibile eseguire una selezione più complessa sulla base di regole spaziali topologiche. In questo esempio, si selezionano tutti i comuni attraversati dalle strade selezionate in precedenza.

- Attivare il layer comuni_foggia_32633.shp.
- Cliccare sull'opzione di menù Vista \rightarrow Selezione \rightarrow Selezione per layer
- Eseguire la seguente query:

```
Seleziona dai layer attivi gli elementi che...
intersecano
...gli elementi selezionati del layer
foggia_highway_32633.shp
```

• Cliccare su Nuovo insieme.

GFOSS Day 2011, Foggia 24-25 novembre 2011



Nota bene

È possibile concatenare diverse selezioni aggiungendo o sottraendo funzioni dal gruppo di selezione corrente.

11 Tabelle degli attributi

gvSIG presenta diverse funzionalità che consentono all'utente di esplorare e gestire la tabella degli attributi associata ai layer vettoriali.

- Attivare il layer comuni_foggia_32633.shp (dovrebbe contenere già diversi elementi selezionati nell'esercizio precedente).
- Aprire la tabella degli attributi: Layer → Mostra tabella degli attributi.
- Spostare gli elementi selezionati in alto: Tabella \rightarrow Sposta selezione in alto
- Selezionare gli elementi complementari alla selezione attuale: Vista \rightarrow Inverti selezione.
- Effettuare uno Zoom alla selezione.



11.1 Strumenti di consultazione

Le informazioni degli elementi possono essere consultate con due strumenti diversi: Informazioni e Informazioni rapide.

- Attivare il layer comuni_foggia_32633.shp.
- Con lo strumento *Informazioni* (*Vista* → *Consultazione* → *Informazioni*) cliccare su un elemento del layer *comuni_foggia_32633.shp*.
- Cliccare su Vista \rightarrow Consultazione \rightarrow Informazioni rapide.
- Selezionare il layer comuni_foggia_32633.shp, attivare il campo NOME_COM e selezionare il campo dell'area. Dopo aver accettato, quando il mouse si troverà su un elemento del layer, saranno mostrate direttamente le sue informazioni.



11.2 Strumenti delle tabelle

11.2.1 Sommario di una tabella

Questo strumento crea una nuova tabella contenente i valori unici di un campo di raggruppamento e le statistiche dei valori numerici degli altri attributi.

- Attivare il layer foggia_highway_32633.shp e aprirne la tabella degli attributi.
- Aprire lo strumento Sommario tabella (dalla barra degli strumenti).
- Scegliere TYPE come campo di raggruppamento.
- Quindi selezionare le statistiche minimo, massimo e somma del campo della lunghezza.
- Salvare come nuovo file dbf nella cartella dei risultati come sommario_strade.dbf.
- Questa tabella viene aggiunta al progetto di gvSIG.



11.2.2 Unione di tabelle

Si intende unire il file pop2010_foggia.csv nel formato Comma Separated Value (CSV), contenente i dati ISTAT sulla popolazione al 1° gennaio 2011, con il layer comuni_foggia_32633.shp.

- Aprire il Gestore di progetto, cliccare su Tabella, Nuovo e poi Aggiungi.
- Aggiungere pop2010_foggia.csv scegliendo csv string come Tipo file.
- Aprire la tabella degli attributi del layer comuni_foggia_32633.shp.
- Cliccare su Tabella \rightarrow Unione.
- Selezionare comuni_foggia_32633.shp, campo PRO_COM, prefisso com e cliccare su Successivo.
- Poi pop2010_foggia.csv, campo CODICE, prefisso pop e cliccare su Fine.

- ial 🛛 🥳 gvSIG 1.11.0 final:GF... 📲 🕕 🔒 🐠 💷 🖩 🗤 🚺 🚰 Sun, 20 Nov 17:41 us <u>T</u>abella <u>C</u>ampo <u>S</u>trumenti <u>E</u>inestra Aiuto 4° CK 🖂 😼 Vista : Foggia2 🖥 toponimi foccia 3: 🔤 I 🌍 Tabella: Tabella degli attributi: comun... d^e 🖉 🛛 😔 Tabella: pop2010_foggia.csv rĸ⊠, ⊠ CODICE MAS 71019 83 71026 269 71026 269 71021 221 71023 298 71034 382 71034 382 71037 408 71001 519 71032 515 71048 530 COD_REG COD_PRO PRO D_COM NOME_COM NOM D1 Accadia D2 Alberona HI FEMMINE 1 90 17 71002 Anzano di Puglia Biccari Bovino 217 275 345 416 457 526 560 570 578 496 643 798 865 1012 1079 1085 1108 1205 Cagnano Carlantir Carpin Celenza Valfor... Celle di San Vito 16 • 0 / 61 Totale rec ۲ Opzioni della tabella d'origine ella d'origine Tabella degli attributi: co... 👻 Campo da utilizzare per l'uni PRO_COM Prefisso del campo com Annullame = 477.378,58 V = 4.672.684,07 EPSG:32633 getto salvato: GFOSS Day 2011.gv tions 🐐 Geospatial 📜 🥘 gvSIG 1.11.0 final:GF... 🥢 [medit - /media/ANT... 👻 🗇 📱 🖺 🙆 🐠 🏗 📶 🚺 🚰 Sun, 20 Nov 17:42 us Ele Layer Mostra Vista Iabella Campo Strumenti Einestra Auto a : Foggia2 4° C* 🗵 toponimi foqqia 3 🕞 tabella a degli attributi: comur - " 🛛 🖂 😔 Tabella: pop2010_foggia.csv de 🛛 🖂
 Tabella: pop2010 forgal.cvv
 To

 Conce
 Masch
 FEMMME
 TO

 71018
 83
 CH
 75

 71024
 280
 217
 496

 71023
 292
 345
 643

 71037
 408
 457
 665

 71004
 282
 416
 798

 71037
 496
 526
 1012

 71011
 519
 560
 1079

 71023
 293
 577
 1106

 71037
 496
 570
 1085

 71011
 519
 570
 1085

 71014
 537
 577
 1085
 COD_REG COD_PRO PRO_COM NOME_COM NOM 16 71 71001 Accadia Anzano Biccari 496 643 798 865 1012 1079 1085 1108 1205 arpino 16 • 0 / 61 Totale record selez Opzioni della tabella di destir Tabella di destinazione: pop2010_foggia.csv Campo da utilizzare per l'unione CODICE Prefisso del campo: pop < Parte posteriore Bivestimento Annullamento X ato: GFOSS Day 2011.gvp X = 477.378.58 V = 4.672.684.07 FPSG:32633 etto sal
- Si otterrà una tabella unione con i prefissi indicati che identificano la tabella di provenienza dei singoli campi.



Nota bene

- Per una corretta importazione dei file CSV in gvSIG è preferibile usare il punto e virgola (;) come separatore di campi e il punto (.) come separatore decimale.
- I campi derivanti dall'importazione di un file CSV in gvSIG sono considerati tutti di tipo String.
- La tabella derivante dall'unione è solo virtuale e quindi i dati di partenza non sono modificati.
- È possibile rimuovere l'unione di due tabelle da Tabella \rightarrow Elimina unione.

11.2.3 Importa campi

L'importazione di campi è un'operazione simile all'unione di tabelle, tuttavia i campi importati sono realmente memorizzati nella tabella. La prima operazione consiste nel copiare il file shape in cui si desidera importare uno o più campi.

- Rimuovere l'unione delle due tabelle realizzata in precedenza mediante la voce di menù Tabella \rightarrow Elimina unione.
- Esportare il layer comuni_foggia_32633.shp come SHP, rinominarlo come comuni_foggia_pop2010.shp e aprirne la tabella degli attributi.
- Cliccare sull'opzione di menù Tabella → Importa campi
- Selezionare i seguenti valori:
 - Tabella: comuni_foggia_pop2010.shp
 - Campo di collegamento: PRO_COM
 - Tabella da importare: pop2010_foggia.csv
 - Campo di collegamento: CODICE

- Cliccare quindi su Avanti.
- Selezionare i campi MASCHI, FEMMINE e TOTALE, utilizzando rispettivamente gli alias M_2010, F_2010 e TOT_2010 e cliccare quindi su *Fine*.

11.2.4 Esportazione di una tabella

Questa funzione consente di esportare qualsiasi tabella in formato dBase (.dbf) o in formato Microsoft Excel (.xls).

11.3 Codifica delle tabelle

- Aggiungere la tabella reg2011_g.dbf. Si noteranno alcuni caratteri strani in alcune celle della sua tabella degli attributi. Questo perchè la codifica dei caratteri non è ben impostata.
- Chiudere gvSIG.
- Ripetere la copia del layer reg2011_g.shp nella cartella dei dati.
- Aprire nuovamente gvSIG e aggiungere la tabella reg2011_g.dbf: si vedranno dei caratteri strani nel campo NOME
- Assegnare la codifica ISO-8859-1 dal menù Tabella \rightarrow Assegna codifica a file .dbf.
- Eliminare la tabella dal progetto gvSIG.
- Creare una nuova vista e aggiungere nuovamente il layer reg2011_g.shp. Applicando un sistema di etichettatura basato sul campo NOME_REG i caratteri corretti con accenti, apostrofi, ecc. saranno visualizzati correttamente.

Prima

COD_REG	NOME_REG	SHAPE_L SHAPE_A
1	PIEMONTE	1236869 2.539410 4
2	VALLE D'AOSTA/VALL E D'AOSTEVALLE D'AOSTA/VALL E D'AOSTE	311165.1 3.259040
3	LOMBARDIA	1411265 2.386269
4	TRENTINO-ALTO ADIGE/SUDTIROL	800534.1 1.360801
5	VENETO	1057855 1.840549
6	FRIULI VENEZIA GIULIA	667489.7 7.864293
7	LIGURIA	834224.4 5.415464
8	EMILIA-ROMAGNA	1164723 2.245146
9	TOSCANA	1316658 2.298442
10	UMBRIA	620315.1 8.464007
11	MARCHE	629209.0 9.401177
12	LAZIO	1055355 1.722761
13	ABRUZZO	614513.7 1.082910
14	MOLISE	433874.6 4.461149

Dopo

COD_REG	NOME_REG	SHAPE_L SHAPE_A	
1	PIEMONTE	1236869 2.539410	
2	VALLE D'AOSTA/VALLÉE D'AOSTEVALLE D'AOSTA/VALLÉE D'AOSTE	311165.1 3.259040	
3	LOMBARDIA	1411265 2.386269	
4	TRENTINO-ALTO ADIGE/SUDTIROL	800534.1 1.360801	
5	VENETO	1057855 1.840549	
6	FRIULI VENEZIA GIULIA	667489.7 7.864293	
7	LIGURIA	834224.4 5.415464	
8	EMILIA-ROMAGNA	1164723 2.245146	
9	TOSCANA	1316658 2.298442	
10	UMBRIA	620315.1 8.464007	
11	MARCHE	629209.0 9.401177	1
12	LAZIO	1055355 1.722761	1
13	ABRUZZO	614513.7 1.082910	1
14	MOLISE	433874.6 4.461149	10

12 Visualizzazione e interrogazione di dati remoti

12.1 Impostazioni proxy

Prima di tutto, se è utilizzato un proxy nella navigazione sul web, occorre modificare le impostazioni di gvSIG da *Finestra* \rightarrow *Preferenze* \rightarrow *Rete* \rightarrow *Firewall/Proxy* e impostarne i suoi parametri.

12.2 Web Map Service (WMS)

All'interno di una vista di gvSIG possiamo utilizzare sia dati locali che remoti (WMS, WFS, WCS, ...).

- Copiare la vista Provincia di Foggia già esistente (nel Gestore di progetto). Si intende aggiungere un layer WMS in questa vista.
- Cliccare su *Vista* → *Aggiungi layer* e recarsi nella scheda *WMS*. Inserire l'URL: http://iws.sit.puglia.it/ecwp/ecw_wms.dll? e cliccare su *Connetti*. Se la connessione va a buon fine, dovrebbe apparire la descrizione del servizio (se presente).
- Cliccare sul pulsante *Successivo*. Nella scheda *Layer* selezionare il layer Puglia_2006, quindi cliccare sul pulsante *Aggiungi*. Selezionare il formato image/png e come SRS del layer EPSG: 32633. Il layer sarà aggiunto nella TOC della vista.

12.3 Web Map Context (WMC)

12.3.1 Esportazione come WMC

Se all'interno di una vista è stato aggiunto almeno un layer WMS, è possibile esportare un file WMC (estensione . cml) che consente di salvarne le impostazioni locali (layer, zoom, estensione).

- Si dovrebbe avere almeno un layer WMS nella TOC (in caso contrario, aggiungerne uno alla vista), fare clic sullo strumento *Centra la vista su un punto* e digitare le coordinate X = 597540 e Y = 4637300 (Vieste). Una volta che la vista è stata centrata su queste coordinate contrassegnate da un simbolo rosso, cambiare la scala sulla barra di stato in 1:25000.
- Il passo successivo consiste nel salvare lo stato della vista come file WMC. Per effettuare tale operazione, cliccare su Vista → Esporta → Web Map Context. Nella finestra Proprietà Web Map Context, selezionare una vista e definire il titolo, un identificativo e il nome del file. E' importante salvare il file .cml in una cartella in cui si dispone dei permessi di scrittura. Infine, come Estensione scegliere l'opzione Utilizza estensione della vista.

12.3.2 Importazione di file WMC

Al contrario, è possibile importare un file WMC all'interno di una vista in modo da ripristinare le stesse impostazioni dei layer WMS salvate precedentemente.

Creare una nuova vista e cliccare sull'opzione di menù *File* → *Importa* → *Web Map Context* al fine di selezionare e caricare il file WMC salvato in precedenza. La nuova vista dovrebbe avere lo/gli stesso/i layer WMS (e proprietà) e la stessa estensione di quella originale. La stessa operazione potrebbe essere realizzata importando il file WMC in un altro computer.

12.4 Web Feature Service (WFS)

Il servizio WFS permette di lavorare con layer vettoriali caricati da un servizio remoto. I dati sono scaricati in formato GML (Geography Markup Language).

- Creare dove il laver WFS sarà aggiunto. Collegarsi una nuova vista. а http://localhost:8082/geoserver/wfs e selezionare il layer USA Population. Selezionare tutti gli attributi nella scheda Campo. Nella scheda Opzioni non cambiare il valore del numero max di elementi (1000 di default). Infine, mantenere le impostazioni predefinite per le opzioni delle schede Filtro e Area.
- Dopo la procedura guidata, un layer vettoriale sarà aggiunta alla TOC della vista. Questo layer si comporterà come un qualsiasi altro layer vettoriale e, ad esempio, sarà possibile cambiare la sua simbologia. Nel menù contestuale del layer, cliccare su *Proprietà* e selezionare la scheda *Simbologia*. Scegliere l'opzione *Valori unici* e impostare la legenda in base al campo
- Applicare la nuova legenda ed esportare il layer come shapefile (*Layer* → *Esporta* → *SHP*). In alternativa, è possibile esportare il layer WFS in altri formati come DXF, KML, GML e PostGIS.
- Infine, cercare di modificare i parametri di richiesta dal menù contestuale in *Proprietà del layer WFS*. Ad esempio, utilizzare l'opzione *Filtro*, cambiare la richiesta di campi o il numero massimo di elementi da caricare.

12.5 Web Coverage Service (WCS)

Mediante questa tipologia di servizio web, è possibile caricare delle coperture (*coverage*) nella vista di gvSIG, ovvero layer raster, come ad esempio un DTM, che a differenza dei layer WMS sono interrogabili.

- Creare e aprire una nuova vista dal *Gestore di progetto* di gvSIG. Selezionare *Aggiungi layer*, quindi recarsi nella scheda WCS. Collegarsi all'URL http://localhost:8082/mapserver/wcs.
- Una volta connessi, selezionare il layer DTM 90m e nella scheda Formato selezionare GEOTIFF.
- Nell'ultima scheda, è possibile selezionare le bande dell'immagine da caricare. Selezionare l'unica disponibile. Dopo aver accettato, il layer sarà aggiunto alla vista.
- Dal menù contestuale, è possibile modificare le *Proprietà del layer WCS*, analogamente agli altri servizi web appena descritti.

12.6 Accesso a geodatabase PostGIS

gvSIG è in grado di accedere alle tabelle di PostgreSQL, così come i layer di PostGIS contenenti informazioni geografiche. Al fine di caricare un layer PostGIS, è necessario attenersi alla seguente procedura:

- All'interno di una vista, cliccare su *Vista* → *Aggiungi layer* → *Geodatabase* e cliccare sul pulsante *Aggiungi connessione* sulla destra.
- Nella finestra *Parametri di connessione*, inserire i seguenti parametri:
 - Nome connessione: test PostGIS
 - Driver: PostGIS driver JDBC
 - URL del server: localhost
 - Port: 5432

- Nome del database: postgres
- Utente: postgres
- Password: xxxxxxxx
- Attivare la casella di controllo Connesso.
- Fare clic sul pulsante Accetta e si vedrà l'elenco dei layer disponibili. Selezionare il layer public.xxxxxx e tutti i campi di tale layer appariranno sulla colonna di destra. È possibile selezionare uno o più campi. Selezionare i campi gid (campo identificativo delle geometrie) e the_geom (campo delle geometrie).
- E' possibile, inoltre, impostare una restrizione SQL oppure limitare l'estensione spaziale dell'area di interesse.
- Dopo aver accettato nella finestra di accesso a PostGIS, il layer è aggiunto alla vista come un qualunque altro layer vettoriale. Questo significa che si è in grado, ad esempio, di cambiare la sua simbologia ed aprire la sua tabella degli attributi.

12.7 Ricerca di toponimi (Gazetteer)

I **servizi di Gazetteer (WFS-G)** consentono di collegare i toponimi con le rispettive coordinate geografiche. gvSIG è dotato di un client di ricerca di toponimi mediante il quale è possibile effettuare la ricerca per parole chiavi geografiche e mostrare i toponimi risultanti all'interno di una vista di gvSIG.

- Cliccare sull'icona *Cerca per toponimi*. Comparirà la sua finestra dei parametri (ricordarsi che tale icona non viene visualizzata fino a quando non si carica almeno un layer nella vista).
- Connettersi al server http://www.geonames.org:80 selezionando il protocollo Geonames.
- Digitare la parola chiave Foggia e cliccare su *Cerca*. Selezionare uno dei risultati che saranno visualizzati nel seguito e cliccare poi su *Localizza*.
- Successivamente, comparirà un punto rosso nella vista centrato in quel luogo, che mostrerà la posizione e il nome del toponimo.
- Una volta comparso tale punto sulla vista, sulla barra degli strumenti appare una nuova icona raffigurante una gomma (*Elimina le ricerche precedenti*) per cancellare i toponimi aggiunti in precedenza.

13 Editazione grafica e alfanumerica

13.1 Creazione di un nuovo layer vettoriale

In questa esercitazione si intende di creare un nuovo layer vettoriale a partire da zero in una nuova vista.

- Creare una nuova vista definita nel sistema EPSG: 32633 e chiamarla Editazione.
- Connettersi al servizio WMS http://iws.sit.puglia.it/ecwp/ecw_wms.dll? e caricare il layer Puglia_2006, utilizzando le stesse impostazioni utilizzate in precedenza (formato image/png e stesso SRS della vista).
- Utilizzare la strumento *Centra la vista su un punto* con le coordinate (X = 545115, Y = 4590258) della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università degli Studi di Foggia. Quindi impostare la scala della vista pari a 1:2000.

- Cliccare sull'opzione di menù Vista \rightarrow Nuovo layer \rightarrow Nuovo SHP per creare un nuovo layer vettoriale.
- Inserire il nome del layer (edifici), selezionare l'opzione Tipo poligono e fare clic su Avanti.
- Aggiungere un nuovo campo denominato dest_uso di tipo String e lunghezza predefinita.
- Nella finestra successiva, selezionare il nome e il percorso dove salvare il layer su disco.

Nota bene

Fare attenzione a salvare il file shape in una cartella con permessi di scrittura e lettura.

- Il nuovo layer sarà aggiunto nella TOC con il nome in rosso per segnalare all'utente che il layer è in modalità editazione. Compariranno, inoltre, la console dei comandi di editazione nella parte inferiore della vista geografica, il menù e gli strumenti di editazione.
- Rendere attivo il nuovo layer e selezionare lo strumento *Polilinea*. Cliccare sulla vista per indicare il primo vertice della polilinea e così via per gli altri vertici consecutivi in modo da definire un edificio. Per chiudere l'edificio è possibile utilizzare il menù contestuale scegliendo l'opzioni *Chiudi polilinea* oppure digitando la lettera *C* nella console dei comandi di editazione.
- Il nuovo poligono sarà rappresentato con il colore di selezione. Aggiungere tanti poligoni quanti ne occorrono per definire alcuni edifici/isolati. Per definire gli edifici adiacenti è possibile utilizzare lo strumento Autocompleta poligono. A tal fine, nel menù contestuale Proprietà di modifica → Snappings è possibile attivare diversi tipi di riferimento agli oggetti (punto finale, punto più vicino, ecc.).
- Probabilmente, in fase di editazione, capiterà di dover modificare la posizione di un vertice definito in precedenza. Per fare questo, utilizzare lo strumento Seleziona (nella barra degli strumenti di editazione), quindi selezionare il vertice che si desidera spostare e cliccare successivamente sulla nuova posizione per quel vertice.
- In caso di errore, è possibile utilizzare i pulsanti *Annulla/Ripeti* (raffiguranti delle frecce) per annullare o ripetere l'ultima operazione o, in alternativa, cliccare sul pulsante *Lista dei comandi* mediante la quale sarà possibile fare altrettanto.
- Un'altra operazione da fare consiste nell'editazione della tabella degli attributi associata al layer edifici. Per fare ciò, prima di tutto selezionare nella vista il poligono del quale intendiamo editare gli attributi, quindi aprire la tabella associata al layer e editare il campo dest_uso in corrispondenza della riga selezionata, utilizzando ad esempio valori come: pubblico, residenziale, promiscuo, commerciale, ecc. Chiudere la tabella al termine dell'editazione.
- Al termine dell'editazione, è necessario salvare le modifiche apportate al layer vettoriale dal menù (*Layer* → *Termina editazione* o anche solo *Termina editazione* nel menù contestuale del layer nella TOC). In questo modo, il nome del layer tornerà nuovamente in nero (prima era in rosso).
- Il passo successivo consiste nel rappresentare le destinazioni d'uso degli edifici mediante un'opportuna simbologia: attraverso il menù contestuale *Proprietà/Simbologia*, scegliere il tipo *Categorie/Valori unici* e dest_uso come campo di classificazione. Cliccare su *Aggiungi tutto*, applicare le modifiche per avere un'anteprima della simbologia e, infine, accettare.

13.2 Shapefile delle geometrie derivate

- Aggiungere il layer toponimi_foggia_4326.shp e selezionarlo nella TOC.
- Cliccare sull'opzione di menù Layer/Crea shapefile delle geometrie derivate (si tenga presente che tale opzione diventa attiva solo in presenza di shapefile di punti e di linee)
- Il layer di origine sarà quello selezionato nella TOC, mentre invece occorre digitare il nome del nuovo layer, come distanza_toponimi.shp che può essere salvato in ~/Desktop/gvSIG_GFOSSDay2011/risultati.
- Selezionare Linee come tipo di geometria e Da punti a linee come tipo di processo. Cliccare quidi su *Accetta*. Nella finestra successiva è possibile vedere la tabella del layer di origine, cliccare quindi sul pulsante *Aggiungi tutti gli oggetti* se si desidera aggiungerli tutti. In caso contrario, selezionare gli elementi del layer di origine da cui derivare il nuovo file shape e poi cliccare sul pulsante *Aggiungi elementi selezionati*. Se si vuole aggiungere o rimuovere uno o più elementi, cliccare sui pulsanti *più o meno*, dopo averlo/i selezionato/i.
- Cliccando su Genera il nuovo layer sarà creato e aggiunto nella vista corrente sopra tutti gli altri layer.

13.3 Collegamenti ipertestuali su layer vettoriali

E' possibile collegare immagini, file di testo, HTML e PDF a geometrie appartenenti ad un layer vettoriale. Questa funzione in gvSIG è chiamata *Iperlink*.

- Aggiungere il layer prov2010_g.shp alla vista, selezionare le province pugliesi e realizzare uno Zoom alla selezione. Esportare il layer come nuovo shapefile all'interno di una cartella con permessi di lettura e scrittura, in quanto è necessario editare il layer per aggiungervi i collegamenti ipertestuali. Selezionare quindi il layer nella TOC, cliccare poi su Layer/Esporta/SHP per salvare solo la selezione corrente come province_puglia.shp.
- Iniziare l'editazione del nuovo layer, aprire la sua tabella degli attributi e cliccare su *Tabella/Modifica struttura della tabella*. Definire tre nuovi campi: link_img, link_html e link_pdf, tutti di tipo *String* e di lunghezza pari a 100. Ognuno di questi campi sarà popolato con il percorso del file che vogliamo utilizzare per l'iperlink.
- Ad esempio, possiamo collegare l'immagine dello stemma della Provincia di Foggia. In questo caso, la prima operazione da fare consiste nell'identificare il record della tabella dove inserire il link.
- Aprire la tabella degli attributi e usare lo strumento *Filtro* con la seguente espressione NOME_PRO = 'Foggia' in modo da selezionare la provincia di Foggia. La selezione avverrà sia nella vista che nella tabella. In corrispondenza del record selezionato inserire il percorso del file Provincia_di_Foggia-Stemma.png (senza estensione finale) nel campo link_img: ~/Desktop/workshop gvSIG/dati/Provincia_di_Foggia-Stemma.png
- Analogamente, selezionare la provincia di Barletta-Andria-Trani e nel campo link_html scrivere l'URL del sito istituzionale di tale Provincia: http://www.provincia.barletta-andria-trani.it/
- Infine, selezionare la provincia di Bari e nel corrispondente campo link_pdf editare il link del file ~/Desktop/workshop gvSIG/dati/orari_bus.pdf.
- Dopo aver effettuato le operazioni precedenti, chiudere la tabella e terminare l'editazione del layer.

- Ora è il momento di impostare i collegamenti ipertestuali nelle proprietà del layer. Nella finestra *Proprietà del layer*, recarsi alla scheda *Iperlink* e abilitarli.
- Per il primo tipo di iperlink (immagine), selezionare il campo relativo (link_img), inserire jpg come estensione e scegliere Collegamento a file di immagine come campo di collegamento. Quindi cliccare su Aggiungi azione e ripetere la stessa operazione con gli altri due tipi di collegamenti ipertestuali (link_html e link_pdf). Accettare le modifiche nella finestra Proprietà del layer.
- Alla fine, tornare alla vista e cliccare sulle province sopra citate con lo strumento *Iperlink avanzato*. Si vedrà l'immagine, la pagina web e il pdf, ognuno all'interno di una finestra.

14 Mappe

14.1 Stampa veloce

È possibile stampare una vista in maniera semi-automatica con lo strumento chiamato Stampa veloce (menù Vista \rightarrow Stampa veloce). Si aprirà una finestra contenente alcune opzioni. Sarà generata automaticamente una mappa pronta per la stampa.

- Creare una vista. Rinominarla in Puglia.
- Aprirla e aggiungervi il layer province_puglia.shp.
- Selezionare il layer nella TOC e configurarne la legenda (tasto destro del mouse sul layer: *Proprietà* → *Simbologia*) scegliendo il tipo *Categorie/Valori unici* e NOME_PRO come campo di classificazione.
- Cliccare sull'opzione di menù Vista -> Stampa veloce e impostare i parametri seguenti:
 - Formato: A4
 - Orientamento: Orizzontale
 - Titolo: Province della Puglia
 - Mostra legenda: ok,
 - Mostra griglia: ok,
 - Immagine: predefinita.
- Quindi, cliccare su *Anteprima*. La nuova mappa sarà generata e, una volta soddisfatti del risultato, sarà possibile stamparla o esportarla in formato PDF.

14.2 Composizione di una mappa

Per comporre una mappa esistono due possibilità: creare una nuova mappa oppure utilizzare un modello di mappa creato in precedenza.

• Caricare il modello chiamato tavola_workshop.gvt (menù *File* → *Apri tavola*).

14.3 Aggiunta di una vista

• Inserire la vista Puglia all'interno della mappa (menù $Mappa \rightarrow Inserisci \rightarrow Vista$).

- Aggiunta di una griglia nella vista. Selezionare la vista, fare clic con il tasto destro su di essa e selezionare *Proprietà*. Selezionare *Mostra griglia* e cliccare su *Configura*. E' possibile impostare i seguenti parametri: intervallo, simbologia e carattere.
- Impostazione della scala della vista. All'interno della finestra di dialogo *Proprietà della vista* si possono selezionare tre tipi di scale: *Automatica, Mantieni scala della vista e Scala specificata dall'utente*. E' possibile realizzare zoom e spostarsi sulla vista al fine di ottenere l'aspetto desiderato (*Zoom vicino, Zoom lontano* e *Spostamento* nella barra degli strumenti della vista). Si noti che la vista deve essere selezionata.
- Rotazione della vista. Selezionare la vista, cliccare su *Proprietà* e inserire manualmente il valore dell'angolo di rotazione espresso in gradi oppure cliccare sulle frecce.

14.4 Aggiunta di una legenda

- Recarsi nel menù Mappa → Inserisci → Legenda. Trascinare e rilasciare il mouse sull'area dove si desidera inserire la legenda. Occorre selezionare la vista e i layer dei quali si desidera visualizzare la legenda.
- Per modificare gli elementi della legenda, selezionare la legenda e recarsi al menù: Mappa → Grafici → Semplifica legenda.

14.5 Aggiunta di altri elementi della mappa

- Scala. Per aggiungere la scala recarsi al menù *Mappa* → *Inserisci* → *Scala*. Quindi trascinare e rilasciare sull'area dove si desidera posizionare la scala e impostarne i parametri. Si noti che la scala è dinamica: se varia la scala della vista, il simbolo scala sarà aggiornato automaticamente.
- Simbolo del Nord. Per aggiungere un simbolo del Nord recarsi nel menù *Mappa* → *Inserisci* → *simbolo del Nord*. Ancora una volta trascinare e rilasciare sull'area dove si desidera posizionare il simbolo, scegliendone uno tra quelli mostrati e selezionare la vista alla quale si riferisce. Si noti che l'orientamento del simbolo del Nord è dinamico: se ruota la vista, il simbolo del Nord sarà aggiornato automaticamente.
- Localizzatore. Per aggiungere un localizzatore recarsi nel menù *Mappa* → *Inserisci* → *Localizzatore*. Quindi trascinare e rilasciare sull'area dove si desidera inserire il localizzatore e impostare i parametri richiesti.
- È possibile aggiungere altri elementi come testi, rettangoli, linee o immagini.
- È possibile raggruppare, separare, allineare, mettere di nuovo e portare in primo piano tutti gli elementi (menù *Mappa* → *Grafici* → ...).

14.6 Stampa di una mappa

- Per stampare una mappa recarsi nel menù Mappa → Stampa. Sarà visualizzata la finestra di dialogo di stampa.
- Invece di stampare una mappa, è anche possibile esportarla come file .pdf o .ps (*PostScript*) dal menù *File* → *Esporta come....*