3.4.2.2 Rappresentare il tematismo attraverso simboli graduati

I tematismi a simboli graduati si applicano a layer puntuali o lineari nei quali la dimensione del simbolo puntuale o lo spessore del simbolo lineare indicano il diverso valore di un attributo del layer.

Applicheremo questo tipo di rappresentazione per visualizzare i dati relativi agli addetti totali e alle imprese totali delle province della Toscana relative al 2011.

I simboli saranno rappresentati nell'intorno del centroide (quindi un punto) dell'area poligonale di ciascuna provincia.

Ipotesi Dati presenti nella cartella ECDLGIS_SYLLABUS con il seguente percorso: C:\GISeQGIS_DATI\ECDL_SYLLABUS Carichiamo:

• il layer Shapefile PROVINCE_2011 che ha la seguente tabella degli attributi:



• il layer a Testo Delimitato PRO_2011_IMPRESE che è così definito:

6	PRO_2011_IMPRESE	— Elementi Totali:	10, Filtrati: 10, Sele	zionati: 0			- 🗆 X
1	/ 🗶 🕒 🛭 👌 🍋	i 🗏 🔊 🔩 🍸	🖀 🐥 💭 i 🛭	6 🖪 🗶 🗰 1	= Q 🗖		
	PR2011_IMP	CDPR_2011	POP_2011	IMP_PRI	IMP_SEC	IMP_TER	IMP_TOT
1	AREZZO	51	343676	247	8635	20150	29032
2	FIRENZE	48	973145	253	22850	68913	92016
3	GROSSETO	53	220564	484	4024	14159	18667
4	LIVORNO	49	335247	171	4813	21020	26004
5	LUCCA	46	388327	216	9919	26610	36745
6	MASSA CARRARA	45	199650	145	4086	12806	17037
7	PISA	50	411190	169	8681	25909	34759
8	PISTOIA	47	287866	199	7325	18278	25802
9	PRATO	100	245916	27	10611	17497	28135
10	SIENA	52	266621	223	5356	17141	22720
	Mostra Tutti gli Element	i "					8

• il layer a Testo Delimitato PRO 2011 ADDETTI che è così definito:

6	PRO_2011_ADDETTI	— Elementi Totali:	10, Filtrati: 10, Selez	ionati: 0		-	- 🗆 X
6	/ 🐹 🕞 🛭 🕹 🛛 🗞	i 🗏 🛯 🔩 🍸	🔳 🏘 🗭 📲	. II. 💋 🔛 I	= Q 🗖		
	PR2011_ADD	CDPR_2011	POP_2011	ADD_PRI	ADD_SEC	ADD_TER	ADD_TOT
1	AREZZO	51	343676	639	48129	51839	100607
2	FIRENZE	48	973145	652	120423	214427	335502
3	GROSSETO	53	220564	1449	13395	33216	48060
4	LIVORNO	49	335247	484	21531	59679	81694
5	LUCCA	46	388327	938	43147	66630	110715
6	MASSA CARRARA	45	199650	907	14621	29155	44683
7	PISA	50	411190	316	47431	63623	111370
8	PISTOIA	47	287866	314	28038	44557	72909
9	PRATO	100	245916	61	44590	47445	92096
10	SIENA	52	266621	530	26237	70392	97159
	Mostra Tutti gli Element	i "					8 1

Risulta:



Effettuiamo un doppio Join per aggiungere allo shapefile PROVINCE_2011 la popolazione, gli addetti totali (da PRO_2011_ADDETTI) e le imprese totali (da PRO_2011_IMPRESE):

QF	Proprietà Layer — PROVINC	E_2011 — Join		×
Q		Impostazione	Valore	
		Vettore di join	PRO 2011 ADDETTI	
G	Informazioni	Campo unione	CDPR_2011	
		Campo destinazione	PROV_2011	
3~	Ct-	Vettore unito in memoria virtuale	v -	
- %	Sorgente	Modulo dinamico		
~ •		Layer di join modificabile		
~~	Simbologia	Inserimento in modifica		
	-	Elimina a cascata		
abe	Ftichette	Prefisso del nome del campo personalizzat	0	
CIDO	Luchette	Campi uniti	2	
-		 Vettore di join 	PRO_2011_IMPRESE	
abc	Maschere	Campo unione	CDPR_2011	
~		Campo destinazione	PROV 2011	
\sim	Vista 3D	Vettore unito in memoria virtuale	v -	
		Modulo dinamico		
~	.	Laver di join modificabile		
	Diagrammi	Inserimento in modifica		
		Elimina a cascata		
	Campi	Prefisso del nome del campo personalizzat	0	
_		Campi uniti	1	
	Modulo Attributi	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	Modulo Attributi			
	Join	f = /		
	Dati Ausiliari	Stile *	OK Annulla	Applica Aiuto

La tabella degli attributi di PRIVINCE_2011 ha ora 2 nuovi campi temporanei:

G	PROVINCE_2011	— Elementi Totali: 10,	Filtrati: 10, Selezior	nati: 0 –	- 🗆 🗙
/		1 6 × 6 6	ء 📄 🗧 ک	, 🝸 🖀 🌺 🔎) 📙 📙 💋 »
	PROV_2011	NOME 🔶	POP_2011	ADD_TOT	IMP_TOT
1	51	AREZZO	343676	100607	29032
2	48	FIRENZE	973145	335502	92016
3	53	GROSSETO	220564	48060	18667
4	49	LIVORNO	335247	81694	26004
5	46	LUCCA	388327	110715	36745
6	45	MASSA CARRARA	199650	44683	17037
7	50	PISA	411190	111370	34759
8	47	PISTOIA	287866	72909	25802
9	100	PRATO	245916	92096	28135
10	52	SIENA	266621	97159	22720
	Mostra Tutti gli Elem	enti 🖕			3 🔳

Effettuiamo un primo tematismo Categorizzato su PROVINCE_2011 sul dato della popolazione:

Q P	Proprietà Layer — PROVINC	E_2011 — Sim	bologia					×
Q		ategor	rizzato					*
i	Informazioni	Valore	123 POP_20	011				3
્ર્	Sorgente	Simbolo						-
~	Simbologia	Scala colore						•
~		Simbolo	 Valore 	Legenda				
aba	Etichette	J	199650	199650				
	Luchette		220564	220564				
600	M 1		2/15016	245916				
abe	Maschere	V	266621	266621				
		× _	200021	200021				
	Vista 3D	- V	20/000	20/000				
		v	335247	333247				
	Diagrammi	v	343676	343070				
		~	388327	388327				
	Campi	✓	411190	411190				
		✓	973145	973145				
1:8	Modulo Attributi							
								
•	Join	Classifica		Elimina Tutto				Avanzato *
		Visualiz	zazione La	yer				
EÌ	Dati Ausiliari	Stile	-		ОК	Annulla	Applica	Aiuto

etichettiamo su NOME dimensione testo 7, con un buffer di 1, offset dal centroide, quadrante superiore centrale, e otteniamo:



ora selezionando PROVINCE_2011 applichiamo la funzione **Centroidi** (Processing Geometria Vettore) e salviamo il risultato in C:\ GISeQGIS_OUTPUT\OT_ECDLGIS_SYLLABUS\SIMBOLO GRADUATO\ADDETTI con opzione *Apri il file risultante dopo l'esecuzione dell'algoritmo*, si ha:



RIFERIMENTO: www.QGIS.org - ECDLGIS Syllabus - 3.4 Carte tematiche - 3.4.2 Rappresentazione tematica dei dati - 3.4.2.2 Rappresentare il tematismo attraverso simboli graduati

Personalizziamo la Simbologia con Simbolo SVG definito con proprietà definite tramite Assistente su Larghezza simbolo come di seguito mostrato:



scegliamo quindi il Punto di ancoraggio e il simbolo (uomo-donna) come di seguito mostrato:



si ha:



si ripete l'operazione selezionando PROVINCE_2011 applichiamo la funzione **Centroidi** (Processing Geometria Vettore), salvando il risultato in C:\GISeQGIS_OUTPUT\OT_ECDLGIS_SYLLABUS\SIMBOLO GRADUATO\IMPRESE. Poi personalizziamo la Simbologia con **Simbolo SVG** definito con proprietà definite tramite **Assistente su Larghezza simbolo** come di seguito mostrato:

🔇 Proprietà Layer — IM	IPRESE — Simbolog	gia								\times
Q	🚍 Simbo	lo singolo								•
informazioni	<u> </u>		-	Simbolo Simbolo SVG					#	
💸 Sorgente										
≼ Simbologia										<u> </u>
🔇 Larghezza simbolo		×								
Ingresso		to	re Simbolo SV	G					•	-
Sorgente 123 IMP_TC	т –	3	Larghezza	2,000000			\$	1	∎,	
Valori da 15000,0000	000	3	Altezza	2,000000			\$.	1	≡.	
a 100000,000	0000		Unità	Millimetri				•		
Applica curva	di trasformazione	:ni	to					- 4	=,	
Risultato									=,	
Risultato da	2,000000	\$	0,200000			*	Millimetri	- 4	=Ļ	
а	7,000000	\$	0.00 *						=	
Esponente	1,00 🚳	\$	0,00					× 1	<u>-</u> #	
Risultato quando NULL	0,000000	\$	x 0,00000	00		\$	Millimetri	• 4	-	Ŧ
OK An	nulla Aiute	- 1 e	Layer		ОК	Annulla	Applica		Aiuto	

scegliamo quindi il Punto di ancoraggio e il simbolo (edificio) come di seguito mostrato:

	🚍 Simbolo singolo						-
informazioni	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Simbolo				#	
- -		Simbolo SVG					
Sorgente						mi	-
🎸 Simbologia							
be Ftichette							
Maschere	¥ (0,0000	55		¥			
Vista 3D	Punto di ancoraggio				•	€,	
	Destra				•	€,	
Diagrammi	▼ Browser EVC						
	Gruppi SVG		Immagini SVC				
Campi			uninagini svo				
	C svg			> □ ∘	👄 🎛		
Campi	□ svg □ svg ▼ □ Simboli app			⇒ — ⊡ • B. ††	↔ ⊞ ● \$	•	
Gampi Modulo Attributi	Svg Svg ▼ Simboli app ⇒ accommodation	n		>		•	
Gampi Modulo Attributi Join	 svg svg Simboli app accommodation amenity 	n		• • • • • • • • • •			
Campi Modulo Attributi Join Dati Ausiliari	 svg svg Simboli app accommodation amenity arrows bsckgrounds 	n		■			
Campi Modulo Attributi Join Dati Ausiliari Azioni	 vrg vrg Simboli app accommodation amenity arrows backgrounds components 	n		■			
Campi Modulo Attributi Join Dati Ausiliari Azioni Vicualizza	 vrg vrg vrg Simboli app accommodation amenity arrows backgrounds components crosses emergency 	n		■			

Il risultato è riportato a pagina seguente.

Si salva il progetto come PG_SYL_Simboli_Graduati in C:\GISeQGIS_PROGETTI\PG_ECDLGIS_SYLLABUS

