3.2.2.6 Usare le funzioni statistiche sugli attributi

Ipotesi Dati presenti nella cartella ECDLGIS_SYLLABUS con il seguente percorso: C:\GISeQGIS_DATI\ECDLGIS_SYLLABUS Carichiamo il layer vettoriale COMUNI_1991_2011 che ha la seguente Tabella Attributi:

	ISTAT1991	NOME	PRO1991	PRO2011
1	09052036	TREQUANDA	52	52
2	09052033	SINALUNGA	52	52

su tale layer non ha molto senso effettuare statistiche sui campi. Carichiamo il layer in formato csv **COMUNI_DATI**: per avere il layer con corretto caricamento dei formati a campo numerico dobbiamo operare da:

• Layer (Barra dei Menu) ► Aggiungi Layer ► Aggiungi Layer Testo Delimitato...

ovvero da:

• Barra degli Strumenti per la Gestione delle Sorgenti Dati ► Apri Gestore delle Sorgenti Dati ► Aggiungi Layer Testo Delimitato

si ha:

🔇 Gestore delle Sorgenti Dat	ati Testo Delimitato	- 1	C	×
🚞 Browser 👇	Nome file C:\GISeQGIS_DATI\ECDLGIS_SYLLABUS\COMUNI_DATI.csv			
V- Vettore	Nome layer COMUNI_DATI	Codifica UTF-8		•
	▼ Formato file			-
Raster	CSV (formato testo delimitato)			
Mesh	O Delimitatore espressione regolare			
Pa Nuvola di Punti	O Delimitatori personalizzati			
🤊 Testo Delimitato	▼ Opzioni Record e Campi			
GeoPackage	Numero di righe di intestazione da saltare	è il separatore decimale		
GPS	✓ 11 primo record ha i nomi dei campi Tronca ca	mpi		
	✓ Identifica i tipi di campo Scarta i c	ampi vuoti		
SpatiaLite	Letterali booleani personalizzati			
PostgreSQL	True False			
MS SQL Server				
Oracle	▼ Definizione della Geometria			
	Coordinate del punto			
V Layer Virtuale	Well known text (WKT)			
SAP HANA	Nessuna geometria (solo tabella degli attributi)			
C wms/wmts	▼ Impostazioni del Layer			
WFS / OGC API - Features	Usa indice spaziale Usa indice di raggruppamento	Controlla file		
🕀 wcs	Dati Campione			-
	NOME_COM CODPR_1991 PRCOM_1991 CODPR_2011 PRCOM_2011	POP_1991 POP_2011 ALT_MIN ALT_M	AX 📤	
¥YZ	abc Testo (stringa) 💌 123 Intero (32 bit) 💌	123 Intero (32 bit) • 123 Intero (32 bit) • 123 Intero (32 bit) • 123 Intero (32 bit)	2 bit)	Ŧ
Tassello Vettoriale		Chiudi Aggiungi	Aiuto	_
				_

cliccando su Aggiungi e poi cliccando su Apri Tabella Attributi si ha:

G	Q COMUNI_DATI — Elementi Totali: 287, Filtrati: 287, Selezionati: 0 — 🛛												
1	/ 21 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1												
	NOME_COM	CODPR_1991	PRCOM_1991	CODPR_2011	PRCOM_2011	POP_1991	POP_2011	ALT_MIN	ALT_MAX				
1	ABBADIA SAN SALVATORE	52	52001	52	52001	7243	6557	318	1725				
2	ABETONE	47	47001	47	47001	758	687	821	1938				
3	AGLIANA	47	47002	47	47002	13410	16792	36	50				
										•			
	Mostra Tutti gli Elementi 🖕								3	8 🔳			

	NOME_COM	CODPR_1991	PRCOM_1991	CODPR_2011	PRCOM_2011	POP_1991	POP_2011	ALT_MIN	ALT_MAX	
1	ABBADIA SAN SALVATORE	52	52001	52	52001	7243	6557	318	1725	
2 ABETONE 47		47	47001	47	47001	758	687	821	1938	

cliccando su **∑** Mostra Statistiche di Sintesi:

🔇 *Pro	ogetto Senza Titolo — QGIS		-	×
P <u>r</u> ogett	o <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer	mpostazioni <u>P</u> lugins Vet	tt <u>o</u> re <u>R</u> aster <u>D</u> atabase <u>W</u> eb <u>M</u> esh Pro <u>c</u> essing <u>G</u> uida	
l (m	ų 🔍 🛐 🗨 🤹	P 🔒 🗛 🗔 4	🧠 👢 🗓 🕓 🌫 🔍 🚟 🗰 🔽 🔚 - 🚃 - 🤛 🍭 -	
	Layer	0 ×	Mostra Statistiche	
V_{α}	😺 🥼 🔍 🍸 🖓 🕫		di Sintesi	
•	COMUNI_1991_201			
			The state of the second s	

si apre il pannello **Statistiche**, applicando le statistiche a COMUNI_DATI sul campo CODPR_2011si ha:

🔇 *Progetto Senza Titolo — QGI	s																			<u> </u>		\times
P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza	Layer	Impost	azion	i <u>P</u> lug	ins Vet	t <u>o</u> re	Raster	Data	base	Web	Mes	h Pro	o <u>c</u> essin	g <u>G</u>	uida							
🗋 🗁 🖥 🔂	a I	(m)		ک ک		P	\mathcal{P}	JE1		A		4	6	ļ	0	3			*	Σ		• >>
//./8/-8	1% -			~	7 E	1 (ø			- 8	•	G .	- 🗖									
Layer		ØX)																			
💉 🖪 🔍 🍸 🗞 🕶 👪 😭	· 📮																					
COMUNI_1991_2011																						
Statistiche		ØX)					_														
COMUNI_DATI		-						24	6 m													
123 CODPR_2011		3						1	Y.	to	en.				~							
Statistica	Valore	-							3	15	A.	R	N	0	my s	G-	7					
Numero	287								~	€£	AS A	SE	S Y	Z	Al	Z						
Somma	14496		-							K	En S	2	22	A	25	25g	Dr	-	-			
Media	50,5087									r	Jose -	致	X	4	Ft.	S	Edge -	25	221			
Mediana	50									r	50	LA	D	SE.	3-3	A.	AS-	2				
Deviazione standard (popolazione)	8,18764							•			1.	P	3	2	3G	Z	22	N				
Deviazione standard (campione)	8,20194										Ye	er (A	The	Sol	27	12	5				
Minimo	45											A	15g	Te	47	and a	24	L				
Massimo	100										1	Chy	r		1 h	et	K	2				
Intervallo	55										1		2	53	2ª	22	H					
Minoranza	100										1			J	Z	Jr.	L3					
Maggioranza	48								-				1	5	Y	2						
Varietà	10													<	rd.	-						
Q1	47										•			¢								
Q3	51																					
Scarto interquartile (IQR)	4																					
Valori mancanti (nulli)	0	•																				
Solo elementi selezionati	Ø	3)							_											_	
Q Digita per localizzare (Ctrl+K)				1 17043	370 4690	645	5 a	1:1998	645 -		r 10	0%	\$	z 0,	° 0,	1	• • •	isualizza		EPSG:3	003	Q

solo alcuni dati hanno senso nel contesto (cerchiati in giallo): 287 totale comuni 287, 45 codice minimo provincia 2011, 100 codice massimo provincia 2011, 100 codice provincia con il numero di comuni minore, 48 codice provincia con il numero di comuni maggiore, 10 numero province, 0 tutti i comuni hanno un codice provincia 2011.

Applichiamo le statistiche sul campo POP_1991 e confrontiamo i risultati e il loro significato nel contesto.

CODPR_2011

Statistica	Valore
Numero	<mark>287</mark>
Somma	14496
Media	50,5087
Mediana	50
Deviazione standard (popolazione)	8,18764
Deviazione standard (campione)	8,20194
Minimo	<mark>45</mark>
Massimo	<mark>100</mark>
Intervallo	55
Minoranza	100
Maggioranza	<mark>48</mark>
Varietà	<mark>10</mark>
Q1	47
Q3	51
Scarto interquartile (IQR)	4
Valori mancanti (nulli)	0

POP_1991

Valore
<mark>287</mark>
3,52995e+06
12299,5
4975
30355
30408
<mark>267</mark>
<mark>403294</mark>
403027
267
938
<mark>285</mark>
2395
10382,5
7987,5
<mark>0</mark>

Numero: numero righe (numero comuni) Minimo: valore minimo di numero di abitanti

Massimo:valore massimo di numero di abitanti Varietà: numero di comuni che hanno diverso numero di abitanti Valori mancanti nulli: in nessuna riga di POP_1991 manca il dato

Un altro modo per accedere alle statistiche è scegliendo le opzioni come in figura seguente attivando su Vettore tra gli Strumenti di

Analisi le **Σ** Statistiche di base sui campi... :

Valori mancanti nulli: in nessuna riga di CODPR 2011 manca il dato

Minoranza:codice provincia con il maggior numero di comuni Maggioranza:codice provincia con il maggior numero di comuni

Numero: numero righe (numero comuni)

Varietà: numero di codici provincia distinti

Minimo: codice provincia più piccolo

Massimo:codice provincia più grande



si apre la seguente scheda dove possiamo scegliere il Campo su cui calcolare le statistiche, scegliamo il campo NOME_COM:

🔇 Statistiche di base sui campi		>
Parametri Log	• [Statistiche di base sui campi
Layer in ingresso		Genera statistiche di base dall'analisi dei valori in un campo nella tabella attributi di un vettore. Sono supportati campi numerici, data, ora e stringa. Le statistiche risultanti dipenderanno dal tipo di campo.
abc NOME_COM		Le statistiche sono generate come file HTML.
Statistiche [opzionale]		
0.97		Appulla
Avanzato * Esegui come Processo in Serie		Esegui Chiudi Aiuto

RIFERIMENTO: www.QGIS.org - ECDLGIS Syllabus - 3.2 Dati e attributi nei GIS- 3.2.2 Gestione degli attributi - 3.2.2.6 Usare le funzioni statistiche sugli attributi

clicchiamo su **Esegui** si ha il seguente risultato:

Q Statistiche di base sui campi		×
Parametri Log Execution completed in 0.28 second Risultat: ('COUNT': 287, 'EMPTY': 0, 'FILLED': 207, 'MAX': 'ZERI', 'MAX': 'ZERI',		Statistiche di base sui campi Genera statistiche di base dall'analisi dei valori in un campo nella tabella attribuiti di un vettore. Sono supportati campi numerici, data, ora e stringa. Le statistiche risultanti dipenderanno dal tipo di campo. Le statistiche sono generate come file HTML.
0%	6	Annulla Annulla

nella visualizzazione GUI si apre un pannello a sinistra:



nel quale si ha la possibilità di avere il risultato in modo più leggibile cliccando su \sum Statistiche o cliccando sul file html nella scheda in basso del pannello, si ha quanto segue:

	×
C ① File C:/Users/matti/AppData/Local/Temp/processi A ^N to the C	b
📅 SanPaolo 🔓 Gmail 🐵 DocQGIS 😵 DeepL 🍢 GISeQGIS 🏌 appQGIS > 📋 Altri preferiti	
Campo analizzato: NOME_COM	Q
Conteggio: 287	
Valori univoci: 287	-
Valori NULL (mancanti): 0	
Valore minimo: ABBADIA SAN SALVATORE	24
Valore massimo: ZERI	0
Lunghezza minima: 4	•
Lunghezza massima: 28	+
Lunghezza media: 12.045296167247386	
	:63

in questo caso il risultato non è molto utile, ci potrebbe suggerire di ridurre la lunghezza del campo COMUNE ora di 50 caratteri a 30 caratteri, da notare che il valore minimo e il valore massimo sono il primo comune e l'ultimo comune nell'elenco comuni, mentre le lunghezze indicano il numero minimo e massimo di caratteri nel campo NOME_COM.