## **3.2.3.7 Eseguire il collegamento tra due tabelle**

Ipotesi:

- Dati nella cartella ECDLGIS\_SYLLABUS (percorso: C:\GISeQGIS\_DATI\ECDL\_SYLLABUS)
- Progetti presenti nella cartella PG\_ECDLGIS\_SYLLABUS (percorso: C:\GISeQGIS\_PROGETTI\PG\_ECDLGIS\_SYLLABUS)

Carichiamo i layer:

- COMUNI\_1991\_2011
- **PROVINCE\_1991**



Apriamo le TABELLE ATTRIBUTI dei due layer:

0	COMUNI_1991_20	011 — Elementi Totali: 287, Filtr	ati: 287, Selezionati:	0					_		×
/	7 B 2 B	t 🖬 🛰 🗈 🖻 i 🗞 📒	N 💊 🕇 🗉	🍫 🔎 i 🛗	1. 💋		Q. 💼				
	ISTAT1991	NOME 🔶	PRO1991	PRO2011							-
1	09052001	ABBADIA SAN SALVATORE	52	52							
2	09047001	ABETONE	47	47							
3	09047002	AGLIANA	47	47							
	000/6001		46	46							Ŧ
	Mostra Tutti gli Eleme	enti 🖕								8	
_										 	_
Q	PROVINCE_1991 -	— Elementi Totali: 9, Filtrati: 9,	Selezionati: 0						-		×
/	7 B 2 B	1 🖬 🛰 🗈 🖻 i 🗞 🚍	🔊 😼 🕇 🗉	🏶 🔎 i 🛗	1. 💋	🔛 I 🚍	Q. 🗊				
	PROV_1991	NOME									
1	49 LI	IVORNO									
2	50 PI	ISA									
3	47 P	ISTOIA									
											-
100	Mostra Tutti oli Eleme	enti								13	

i due layer – entrambi shapefile poligonali - hanno un diverso numero di righe diverse e un campo in comune con stesso contenuto e valori :

Layer COMUNI_1991_2011 (287 righe)	Layer PROVINCE_1991 (9 righe)
PRO1991	PROV_1991

È possibile quindi effettuare il collegamento tra il layer COMUNI\_1991\_2011 e il layer PROVINCE\_1991 per ottenere nel progetto in corso una tabella attributi dello shapefile COMUNI\_1991\_2011 ampliata con il nome della Provincia alla quale appartiene il comune.

Per effettuare il Join nel pannello Layer facciamo clic sul layer COMUNI\_1991\_2011 e scegliamo Proprietà... > • JOIN, si apre la scheda Join in cui attiviamo Aggiungi nuova unione :

🔇 Proprietà Layer — CO	MUNI_1991_2011 -	– Join				×
Q	Impostazione	Valore				
🧃 Informazioni	2					
🗞 Sorgente						
Simbologia						
(abc) Etichette						
abc Maschere						
Yista 3D						
Magrammi 🚽						
Campi						
🔡 Modulo Attributi						
Join						
Dati Ausiliari						
Azioni	Aggiungi nuc	ova unione	ОК	Annulla	Applica	Aiuto

nella scheda Aggiungi Vettore da Unire effettuiamo le seguenti scelte:

🔇 Aggiungi Vettore da Unire		×						
Vettore di join	PROVINCE_1991	•						
Campo unione	123 PROV_1991	•						
Campo destinazione	123 PRO 1991	-						
✓ Cache unione layer in memoria								
Crea un indice nel campo unito								
Modulo dinamico								
Layer di unione modificabile								
Inserimento in modifica								
Elimina a cascata								
▼ ✓ Campi uniti								
PROV_1991 ✔ NOME								
▼ ✓ Prefisso del <u>n</u> ome del campo personalizzato								
PROVINCE_1991_								
(	OK Annulla	Aiuto						

cioè campo di unione sul codice Provincia, campo uniti del layer PROVINCE\_1991 solo quello di contenuto distinto rispetto al layer COMUNI\_1991\_2011 e prefisso al campi aggiunto come propost0. Clicchiamo su **OK** sul pannello successivo, visualizziamo il join:

🔇 Proprietà Layer — C	OMUNI_1991_2011 — Join 🛛 💶 layer su d	ui si fa il join		×
Q	Impostazione	Valore		
<u> </u>	<ul> <li>Vettore di join</li> </ul>	PROVINCE 1991	🕯 📹 layer con il quale si fa il join 🗌	
informazioni	Campo unione	PROV_1991		
<u> </u>	Campo destinazione	PRO1991		
Correcto	Vettore unito in memoria virtuale	¥		
Sorgente	Modulo dinamico			
~/	Layer di join modificabile			
🍯 Simbologia	Inserimento in modifica			
	Elimina a cascata			
abc Etichette	Prefisso del nome del campo personalizzat	PROVINCE_1991_		
	Campi uniti	1		
Maschere				
🔶 Vista 3D				
🛉 Diagrammi				
Campi				
Hodulo Attributi				
Join	÷ = /			
📄 Dati Ausiliari 🖕	Stile *		OK Annulla Applica Aiut	o

poi clicchiamo	Applica , la	<b>TABELLA ATTRIBUTI</b>	dello shapefile di partenza	COMUNI_1991_2011, risulta:
----------------	--------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------

G	COMUNI_1991_2011 — Elementi Totali: 287, Filtrati: 287, Selezionati: 0								
/			i 🗧 🧧 🚺	👆 🝸 🔳 🌩 .	P   🔚 🐘 🗶 🔛   🚍	R. 🗊			
	ISTAT1991	NOME 🔶	PRO1991	PRO2011	PROVINCE_1991_NOME				-
1	09052001	ABBADIA SAN	52	52	SIENA				
2	09047001	ABETONE	47	47	PISTOIA				
3	09047002	AGLIANA	47	47	PISTOIA				
4	09046001	ALTOPASCIO	46	46	LUCCA				
5	09051001	ANGHIARI	51	51	AREZZO				
6	09053001	ARCIDOSSO	53	53	GROSSETO				
7	09051002	AREZZO	51	51	AREZZO				
8	09052002	ASCIANO	52	52	SIENA				
9	09045001	AULLA	45	45	MASSA CARRARA				
	i Mostra Tutti gli Eleme	enti 🔪				1		B	3 🔳

da notare che è una tabella attributi temporanea del progetto in corso, si tratta di campi ausiliari aggiunti in modo temporaneo, infatti se apriamo la scheda **Campi** delle proprietà del layer COMUNI 1991 2011 viene evidenziato quanto segue:

Q	Proprietà Layer —	со	MUNI	_1991_2011 — Campi							×	(
Q				iii 🖊 🔛								
i	Informazioni	^	Id 🔺	Nome	Alias	Тіро	Nome tipo	Lunghezza	Precisione	Commento	Configurazione	
3.	Corgonto		abc ()	ISTAT1991		Testo (stringa)	String	16	0		-	
	Sorgenie		abc 1	NOME		Testo (stringa)	String	50	0		-	
~	Simbologia		123 2	PRO1991		Intero (32 bit)	Integer	5	0		-	1
abc	Etichette		123 3	PRO2011		Intero (32 bit)	Integer	5	0		-	]
abc	Maschere		- 4	PROVINCE_1991_NOME		Testo (stringa)	String	30	0		-	
Ŷ	Vista 3D											
۹.	Diagrammi											
	Campi											
:8	Modulo Attributi		St	tile •				OK	Annul	a Applic	a Aiuto	5

Salviamo il progetto come:

## PG SYL JOIN Comuni PROVINCE 1991.qgz in C:\GISeQGIS PROGETTI\PG ECDLGIS SYLLABUS.

Il layer COMUNI\_1991\_2011 ha questo campo aggiuntivo solo in questo progetto, caricando COMUNI\_1991\_2011 in un altro progetto avrà solo i campi originari, quindi non modifichiamo lo shapefile nella cartella dati originaria: abbiamo solo fatto un collegamento temporaneo tra le due tabelle nel progetto in corso.

Per eliminare il join attivo basta tornare nella scheda Join e cliccare su 📼 Rimuovi unione selezionata :

Modulo         Valore           Attributi         Vettore di join	
Modulo Vettore di join PROVINCE_1991	
Join	
Dati Ausiliari	
S Azioni	
💬 Visualizza	
Visualizzazione Kimuovi unione selezionata	Aiuto

## Alcune osservazioni

Se si effettua il join su un campo del layer per il quale nessuna riga del layer sul campo scelto trova corrispondenza con il campo scelto del layer con il quale si vorrebbe fare il join si aggiungono colonne con valori NULL, ad esempio:

RIFERIMENTO: www.OGIS.org - ECDI GIS.Svllabus - 3.2 Dati e attributi nei (	HS-323 Operazioni sui dati .	- 3 2 3 7 Eseguire il collegamento tra due tab	elle
KITEKIMENTO. www.QOIS.org - ECDEOIS Synabus - 5.2 Dati e attributi ner	JIS= J.2.5 Operazioni sui uati -	- 5.2.5.7 Eseguire il conegamento tra due tab	CIIC

🔇 Aggiungi Vettore da Unire	×
Vettore di join	PROVINCE_1991 -
Campo unione	123 PROV_1991
Campo destinazione	abc ISTAT 1991 🔹
✓ Cache unione layer in memoria	
Crea un indice nel campo unito	
Modulo dinamico	
Layer di unione modi <u>fi</u> cabile	
Inserimento in modifica	
Elimina a cascata	
▼ ✓ <u>C</u> ampi uniti	
✓ PROV_1991	
✓ NOME	
Prefisso del <u>n</u> ome del campo perso	nalizzato
PROVINCE_1991_	
	/ Annulla At 1
0	K Annulia Aluto

il risultato nella tabella attributi del layer su cui si fa il join ha aggiunti i campi scelti del layer con il quale si è tentato il join con tutti valori NULL:

6	Q COMUNI_1991_2011 — Elementi Totali: 287, Filtrati: 287, Selezionati: 0								
1	/ 🐹 📴 😂 1 📆 🖷 🖂 6) 18 1 😼 🧮 💟 🔩 🍸 🗮 🐥 🗭 1 18 18 🗶 🚟 1 🖷 1 🍭 📾								
	ISTAT1991	NOME 🔺	PRO1991	PRO2011	PROVINCE_1991_NOME	PROVINCE_1991_PROV_1991			
1	09052001	ABBADIA SAN SALVATORE	52	52	NULL	NULL			_
2	09047001	ABETONE	47	47	NULL	NULL			
3	09047002	AGLIANA	47	47	NULL	NULL			
4	09046001	ALTOPASCIO	46	46	NULL	NULL			
									*
	Mostra Tutti gli Eleme	enti 🖕							3 🔳

Se invece si effettua il join su un campo del layer su cui si fa il join per il quale alcune righe del layer sul campo scelto non trovano corrispondenza con il campo scelto del layer con il quale si fa il join, ad esempio:

Q Aggiungi Vettore da Unire		×			
Vettore di join	PROVINCE_1991	-			
Campo unione	123 PROV_1991	•			
Campo destinazione	123 PRO2011	•			
Cache unione layer in memoria					
Crea un indice nel campo unito					
Modulo dinamico					
Layer di unione modi <u>f</u> icabile					
Inserimento in modifica					
Elimina a cascata					
▼ ✓ <u>C</u> ampi uniti					
✓ PROV_1991					
✓ NOME					
Prefisso del <u>n</u> ome del campo personalizzato					
PROVINCE 1991					
ОК	Annulla	Aiuto			

RIFERIMENTO: www.QGIS.org - ECDLGIS Syllabus - 3.2 Dati e attributi nei GIS- 3.2.3 Operazioni sui dati - 3.2.3.7 Eseguire il collegamento tra due tabelle

il risultato nella tabella attributi del layer su cui si fa il join ha aggiunti i campi scelti del layer con il quale si è è fatto il join con valori NULL solo per le righe per le quali non c'è corrispondenza:

Q	🝳 COMUNI_1991_2011 — Elementi Totali: 287, Filtrati: 287, Selezionati: 0						_		×
/	/ 🐹 📑 😂 1 📆 🖷 🖂 8) 13 1 🍇 🗮 💫 🍢 🍸 🔳 🌺 🗭 1 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 1								
	ISTAT1991	NOME *	PRO1991	PRO2011	PROVINCE_1991_NOME	PROVINCE_1991_PROV_1991			
206	09049013	PORTO AZZURRO	49	49	LIVORNO	49			
207	09049014	PORTOFERRAIO	49	49	LIVORNO	49			
208	09048034	PRATO	48	100	NULL	NULL			
209	09051032	PRATOVECCHIO	51	51	AREZZO	51			
210	09047017	QUARRATA	47	47	PISTOIA	47			-
Mostra Tutti gli Elementi 🖕								2	8 🛅

nell'esempio non trovano corrispondenza i 7 comuni della provincia di Prato:

S	COMUNI_1991_2	011 — Elementi Totali: 287, Filt	rati: 287, Selezionat	i: 0		_		×
/	282	1 🖬 🖂 🙆 🖻 I 🗧 📒	🛯 💊 🝸 🗉	🗣 🔎 i 🛗 i	15 💋 🗮 1 🚍 1 🍳 🗐			
	ISTAT1991	NOME	PRO1991	PRO2011	PROVINCE_1991_NOME	PROVINCE_1991_PROV_1991		
1	09048007	CANTAGALLO	48	100	NULL	NULL		
2	09048009	CARMIGNANO	48	100	NULL	NULL		
3	09048029	MONTEMURLO	48	100	NULL	NULL		
4	09048051	POGGIO A CAIANO	48	100	NULL	NULL		
5	09048034	PRATO	48	100	NULL	NULL		
6	09048047	VAIANO	48	100	NULL	NULL		
7	09048048	VERNIO	48	100	NULL	NULL		
8	09051001	ANGHIARI	51	51	AREZZO	51		
9	09051002	AREZZO	51	51	AREZZO	51		
10	09051003	BADIA TEDALDA	51	51	AREZZO	51		*
	🛅 Mostra Tutti gli Elementi 🖕 🗈 🛅							

Se si effettua il join scegliendo come layer su cui si fa il join un layer con minore numero di righe del layer con il quale si tenta il join si ottiene un risultato incoerente anche se i campi di join fossero corrispondenti, ad esempio:

🔇 Aggiungi Vettore da Unire		$\times$			
Vettore di join	COMUNI_1991_2011	•			
Campo unione	123 PRO 1991	•			
Campo destinazione	123 PROV_1991	-			
✓ Cache unione layer in memoria					
Crea un indice nel campo unito					
Modulo dinamico					
Layer di unione modi <u>fi</u> cabile					
Inserimento in modifica					
Elimina a cascata					
▼ ✓ <u>C</u> ampi uniti					
✓         ISTAT1991           ✓         NOME           ✓         PR01991           ✓         PR02011					
Prefisso del nome del campo personalizzato  COMUNI_1991_2011_					
ок	Annulla	Aiuto			

il risultato sarebbe nella tabella attributi del layer di rango minore una tabella con aggiunti i campi dell'altra tabella attributi con valori della prima ricorrenza trovata:

G	🝳 PROVINCE_1991 — Elementi Totali: 9, Filtrati: 9, Selezionati: 0 — 🗆							×	:
1	/ 111 号 21 号 111 号 12 日 12 号 12 号 12 号 12								
	PROV_1991	NOME	COMUNI_1991_2011_ISTAT1991	COMUNI_1991_2011_NOME	COMUNI_1991_2011_PRO1991	COMUNI_1991_2	011_PRO2	2011	
1	49	LIVORNO	09049001	BIBBONA	49			49	
2	50	PISA	09050009	CASTELFRANCO DI SOTTO	50			50	
3	47	PISTOIA	09047010	MONTALE	47			47	
4	48	FIRENZE	09048011	CERRETO GUIDI	48			48	
5	45	MASSA CARRARA	09045001	AULLA	45			45	
6	46	LUCCA	09046010	CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	46			46	
7	53	GROSSETO	09053002	CAMPAGNATICO	53			53	
8	51	AREZZO	09051001	ANGHIARI	51			51	
9	52	SIENA	09052001	ABBADIA SAN SALVATORE	52			52	
	Mostra Tutti gli Elementi 🔪								