

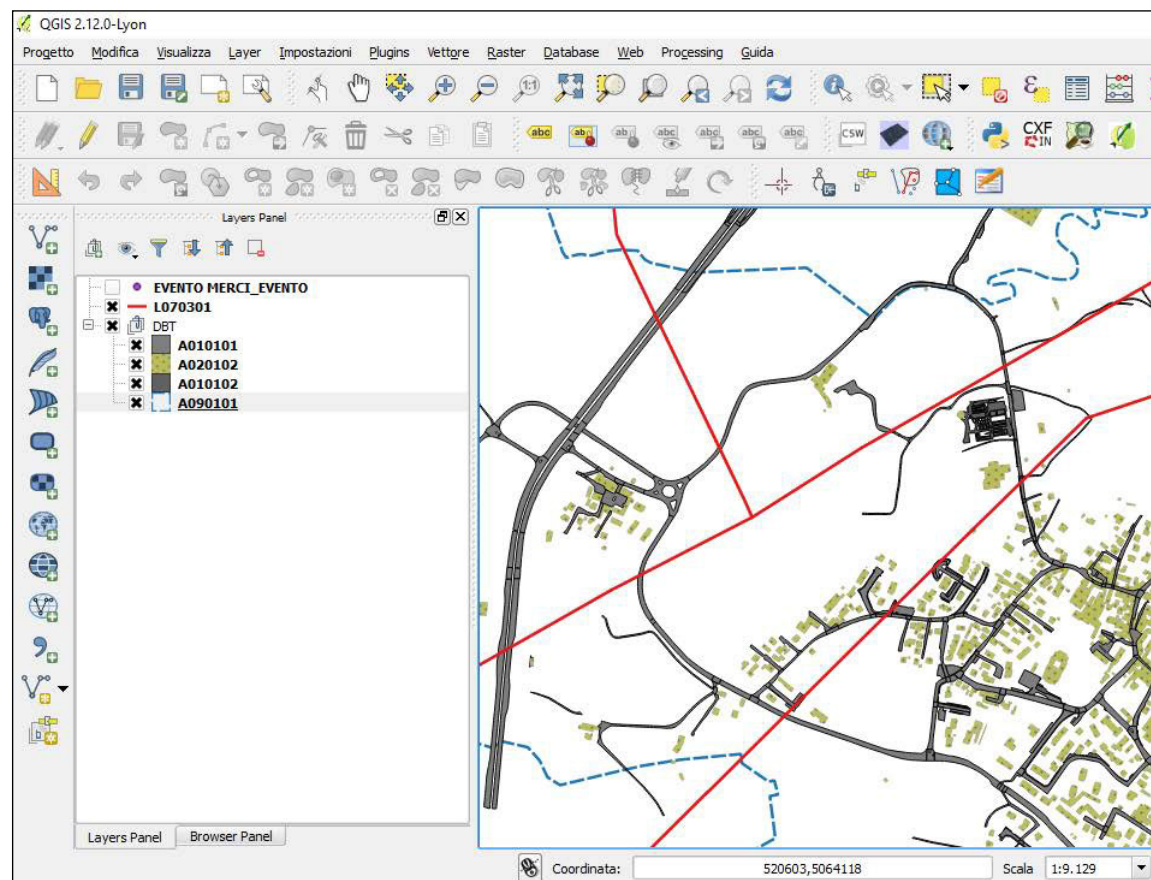
# 11 — Geoprocessing dei dati vettoriali

# 11.1

## Comando Buffer

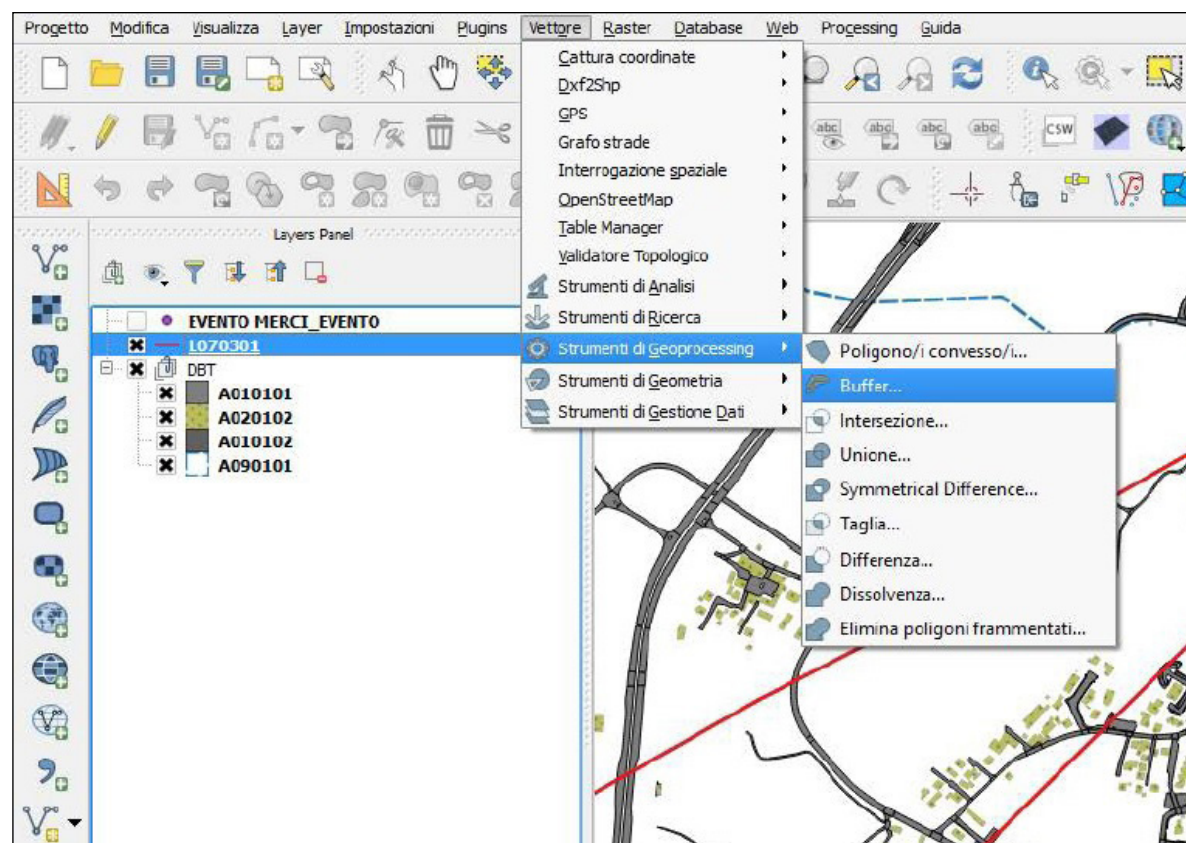
# Comando Buffer

Il buffer è uno strumento utile per definire aree di rispetto, ed è applicabile a qualsiasi tipologia di geometria, sia esso punto, linea o poligono. Caricare i layer base del progetto.



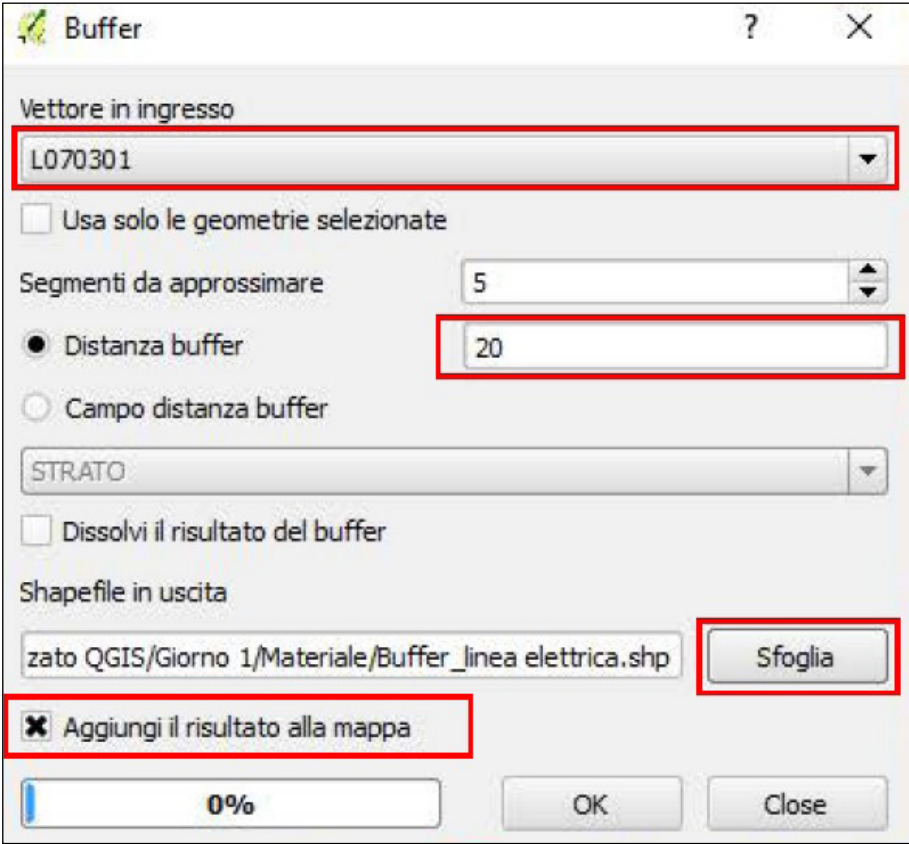
# Comando Buffer

Occorre  
selezionare  
dall'elenco degli  
strumenti di  
geoprocessing il  
comando Buffer.



## Comando Buffer

Compare la finestra del buffer.  
Occorre selezionare il layer cui applicarlo, definirne il valore e il nome del file in output.  
Mettendo la spunta è possibile aggiungere direttamente il risultato del processo alla mappa.



Buffer

Vettore in ingresso  
L070301

☐ Usa solo le geometrie selezionate

Segmenti da approssimare 5

☒ Distanza buffer 20  
☐ Campo distanza buffer

STRATO

☐ Dissolvi il risultato del buffer

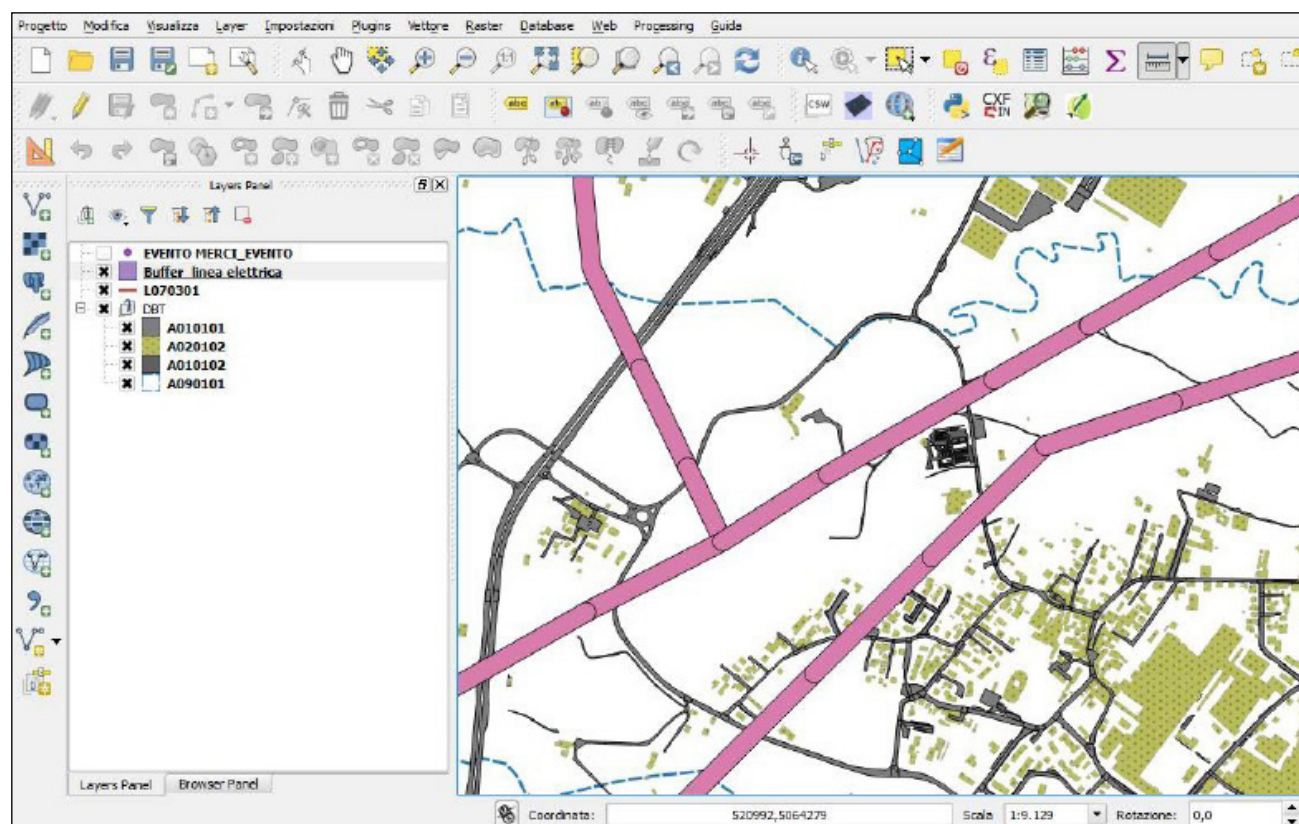
Shapefile in uscita  
zato QGIS/Giorno 1/Materiale/Buffer\_linea elettrica.shp Sfoggia

☒ Aggiungi il risultato alla mappa

0% OK Close

# Comando Buffer

Il risultato sulla mappa.



# Comando Buffer

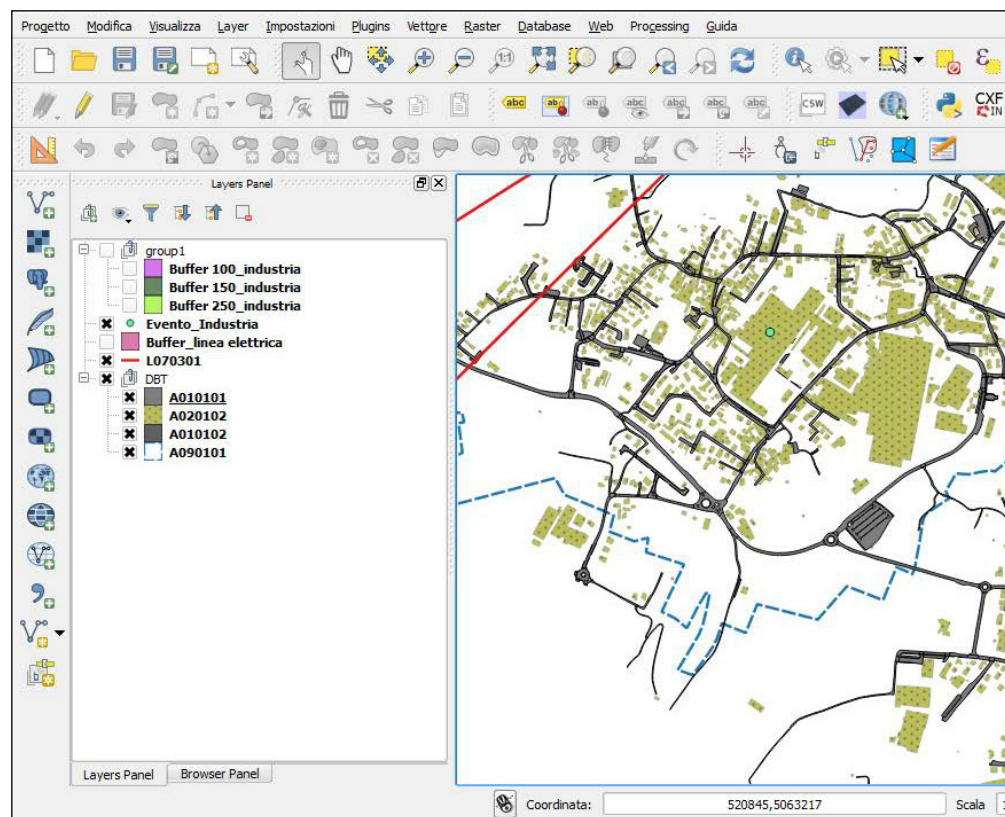
## **Esercitazione:**

- Caricare lo shapefile “evento\_industria” indicante un incendio in un’ industria a rischio rilevante e creare il campo Fascia (Integer - 3 ), quindi applicare 3 buffer per la differente pericolosità :
  - fascia 1 - 100 m
  - fascia 2 - 150 m
  - fascia 3 - 250 m
- Creare i 3 shapefile nominandoli buffer NN\_industria

# 11.1

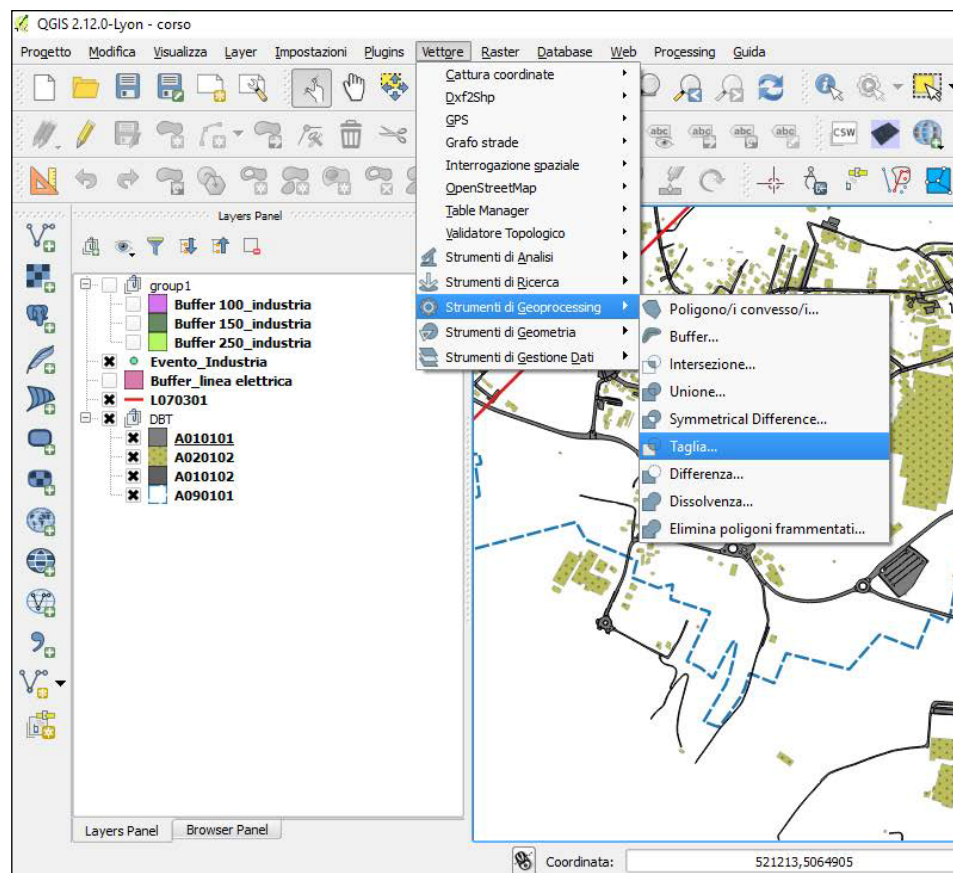
## Comando Taglia

# Comando Taglia (Clip)



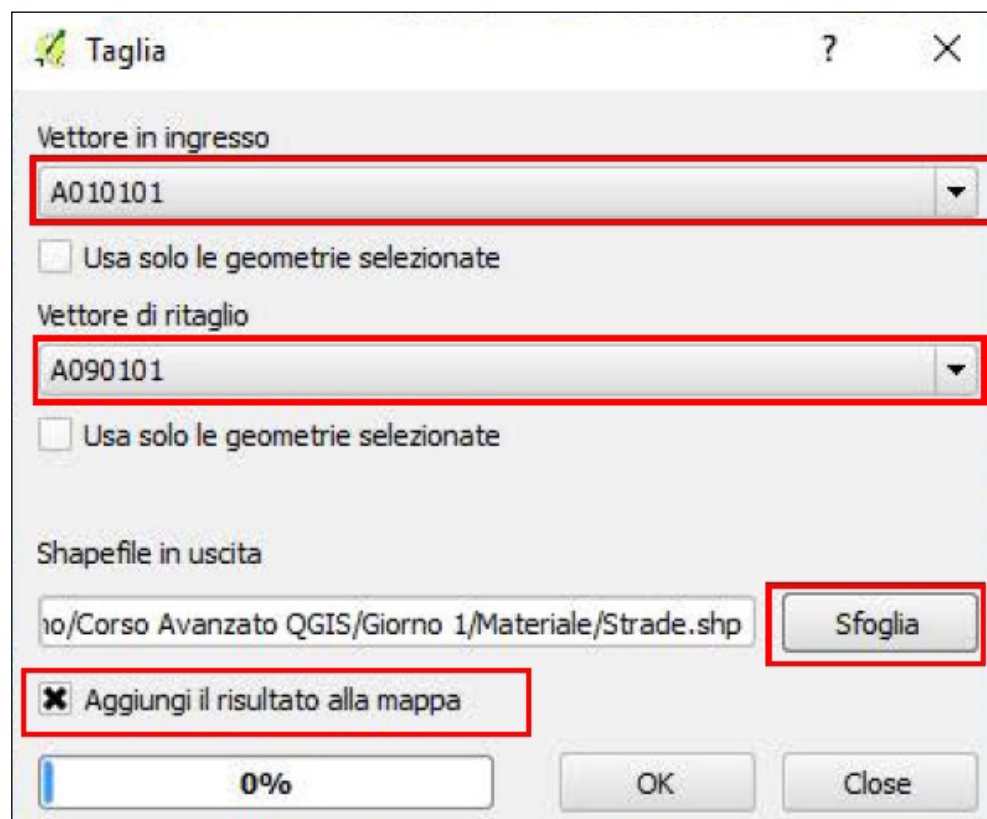
Il comando Taglia ritaglia entro i bordi di un layer vettoriale le geometrie di un secondo layer vettoriale. Il comando è utile quando occorre lavorare con dati limitati ad una certa geometria.

# Comando Taglia (Clip)



Occorre  
selezionare  
dall'elenco degli  
strumenti di  
geoprocessing il  
comando Taglia.

## Comando Taglia (Clip)



Compare la finestra di ritaglio.

Occorre selezionare il layer cui di input e quello di ritaglio, oltre al nome del file in output.

Mettendo la spunta è possibile aggiungere direttamente il risultato del processo alla mappa.

## Comando Taglia (Clip)

Il risultato sulla mappa.



La parte in arancio è il risultato del ritaglio entro il limite comunale blu tratteggiato.

# Comando Taglia (Clip)

## **Esercitazione:**

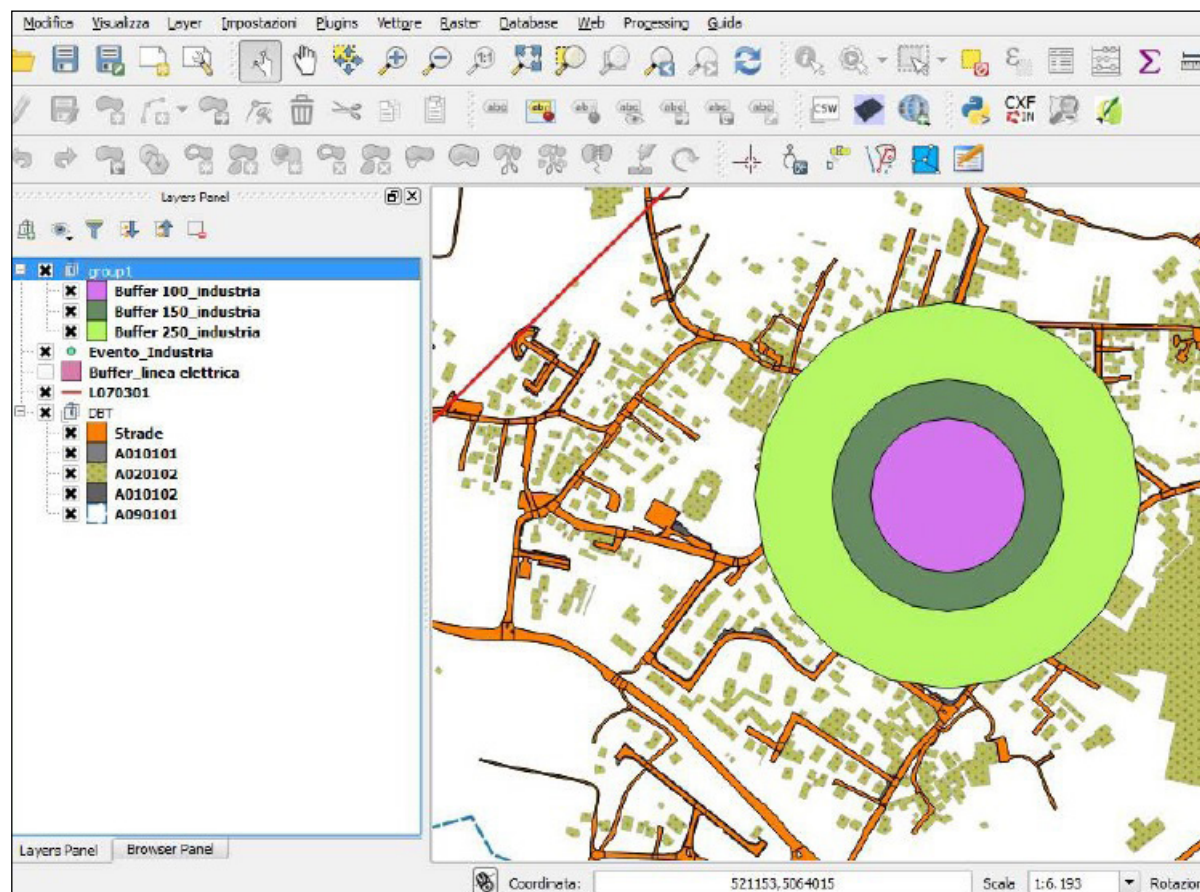
Caricare lo shapefile “buffer\_industria” creato in precedenza e applicare il ritaglio degli shapefile:

- A010101 con file in uscita chiamato strade\_industria
- A010102 con file in uscita chiamato marciapiedi\_industria
- A020102 con file in uscita chiamato edifici\_industria

# 11.2

## Comando Differenza

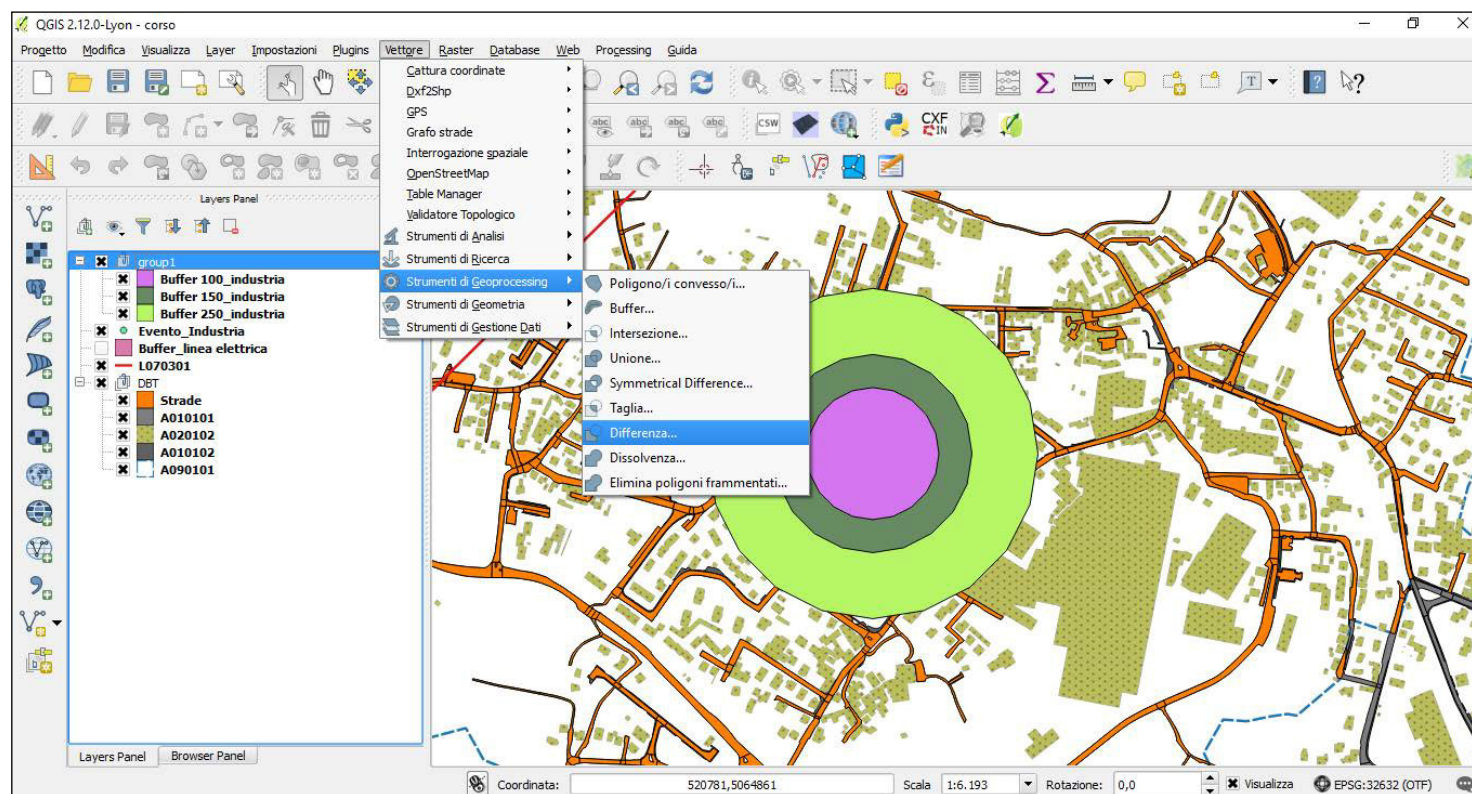
# Comando Differenza



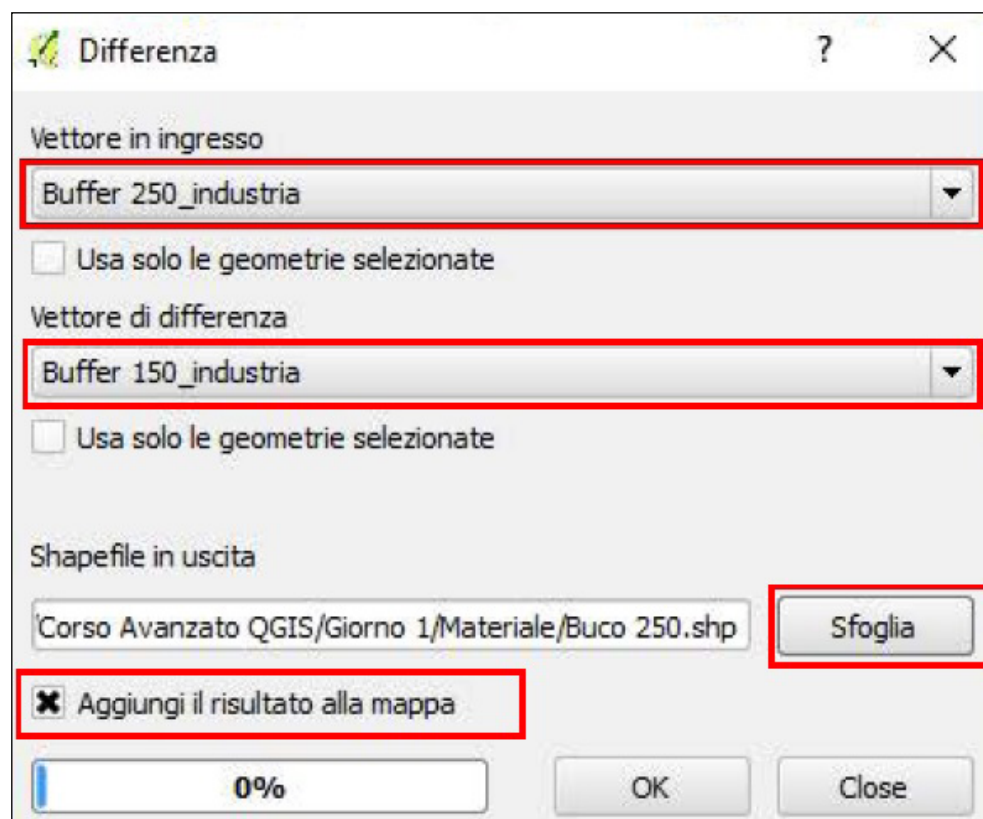
Differenza agisce sulle geometrie di due layer vettoriali, creando un buco effettuando la differenza della geometria del primo con la seconda.

# Comando Differenza

Occorre selezionare dall'elenco degli strumenti di geoprocessing il comando Differenza.



## Comando Differenza

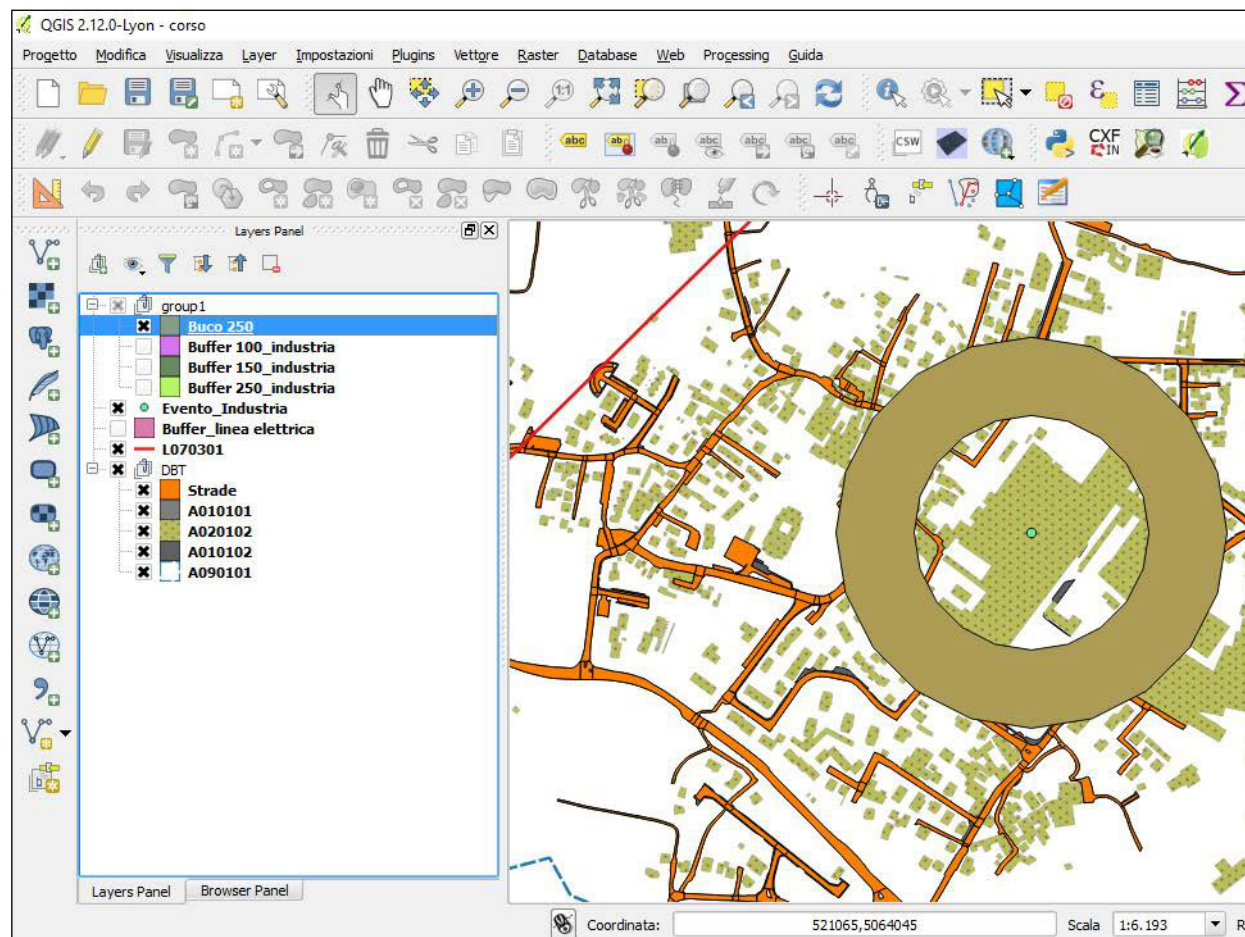


Compare la finestra.

Occorre selezionare il layer cui  
i input e quello di differenza,  
oltre al nome del file in output.

Mettendo la spunta è  
possibile aggiungere  
direttamente il risultato del  
processo alla mappa.

# Comando Differenza



Il risultato  
sulla mappa.

# Comando Differenza

## **Esercitazione:**

Caricare gli shapefile buffer NN\_industria creati precedentemente ed applicare opportunamente il comando differenza per ottenere le tre fasce distinte indicanti la differente pericolosità.

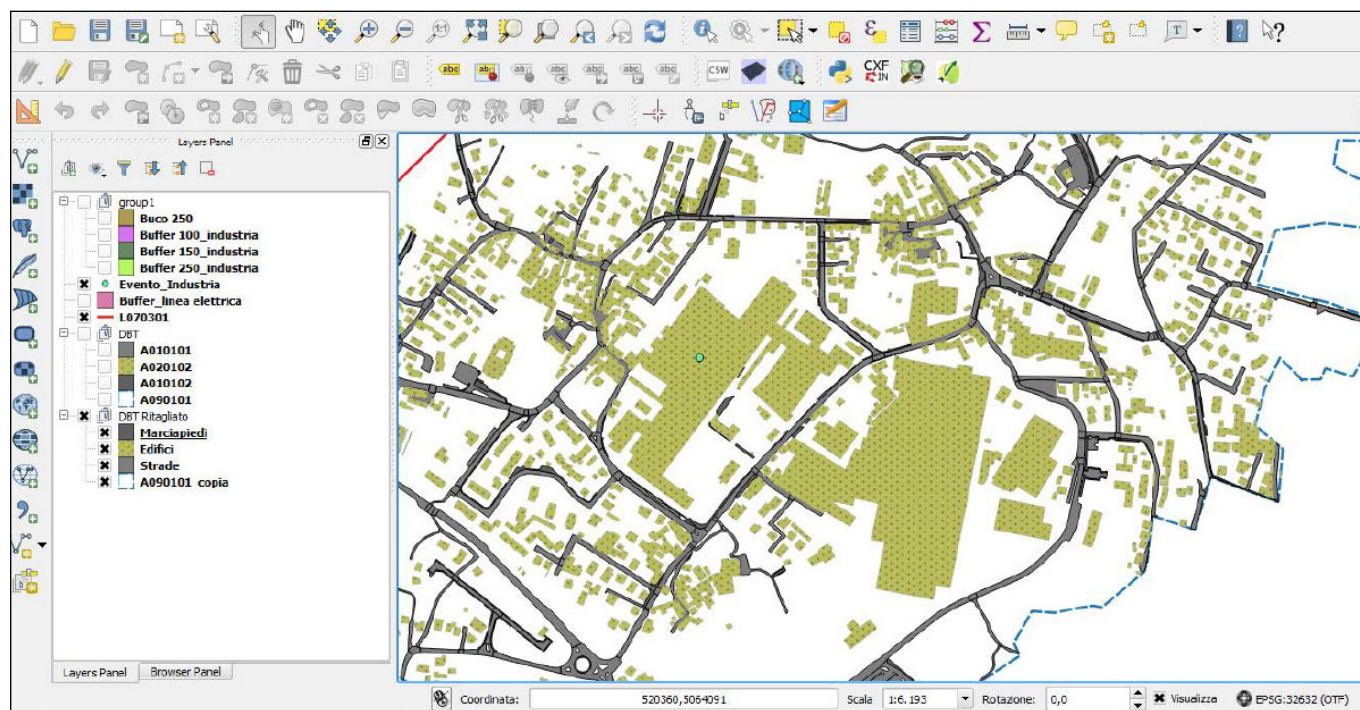
Creare i 3 shapefile nominandoli fascia NN\_industria con NN sostituito dal valore corrispondente.

# 11.3

## Comando Unione

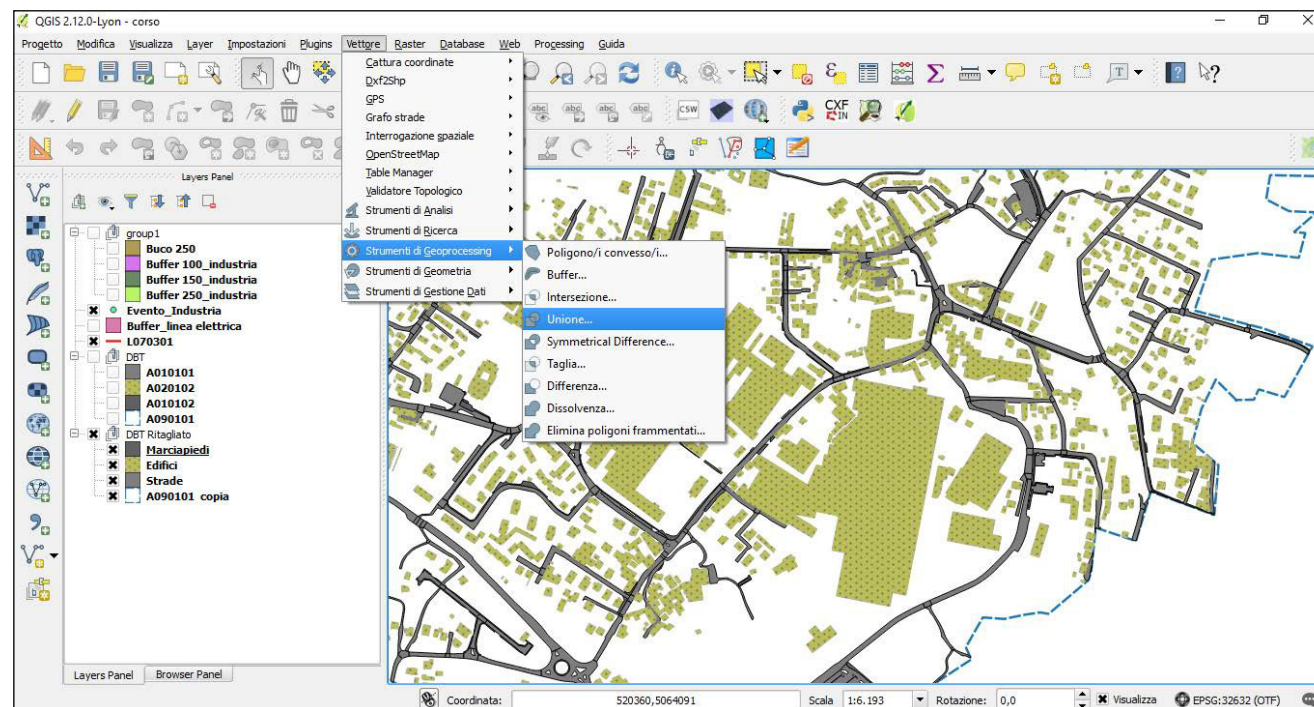
# Comando Unione

L'unione è uno strumento utile per accorpare shape.  
Il comando infatti nel caso di attributi differenti non compila le colonne vuote di uno o dell'altro shape.



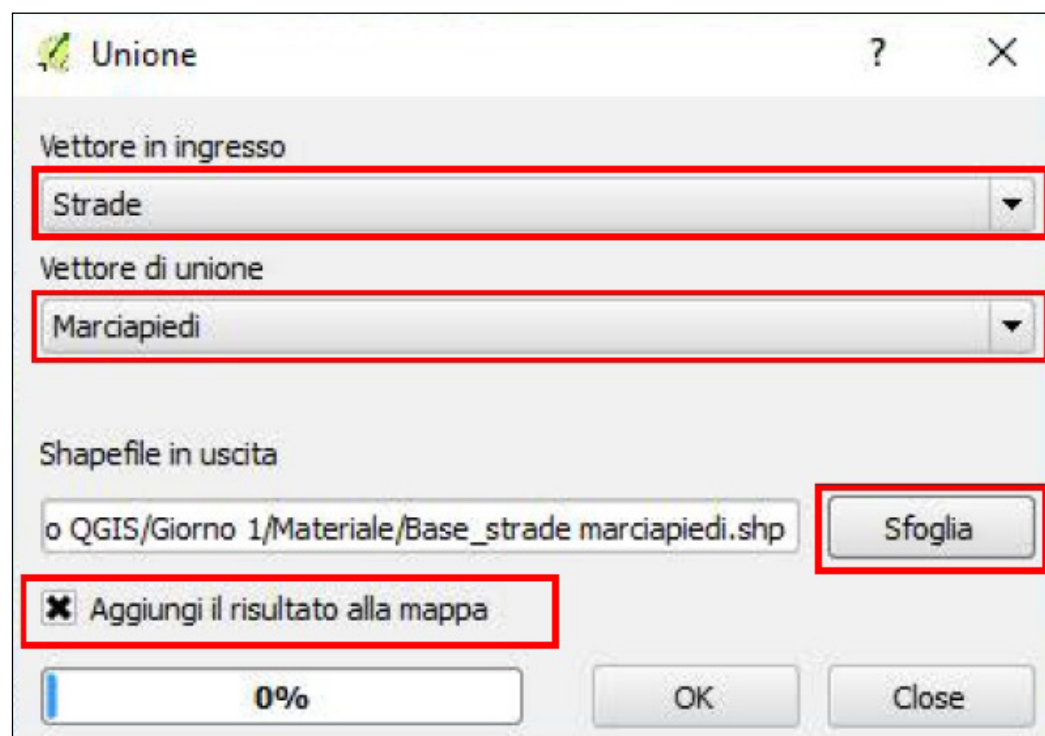
# Comando Unione

Selezionare dall'elenco degli strumenti di geoprocessing il comando Unione.



N.B: Attenzione, è molto diverso dal comando di digitalizzazione avanzata di unione degli elementi.

## Comando Unione



Compare la finestra di Unione.

Occorre selezionare i due layer vettoriali in ingresso e definire il nome dello shape in output.

Mettendo la spunta è possibile aggiungere direttamente il risultato del processo alla mappa.

# Comando Unione

Il risultato sulla mappa.



Le geometrie dei  
due shape sono  
state unite in un  
unico shape,  
qui in colore viola.

# Comando Unione

Il risultato nella tabella attributi.

| FEATURE_ID  | AC_VEI_ZON | AC_VEI_FON | AC_VEI_SED | AC_VEI_PR | STRATO_2 | TEMA_2 | CLASSE_2 | ID_ZRIL_2    | FEATURE__2 | AC_PED_POS |
|-------------|------------|------------|------------|-----------|----------|--------|----------|--------------|------------|------------|
| 00000006360 | 010101     | 0202       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006359 | 010205     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006358 | 010205     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006357 | 010205     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006356 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006355 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006354 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006353 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006352 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| 00000006351 | 010101     | 0201       | 0301       | 0         | NULL     | NULL   | NULL     | NULL         | NULL       | NULL       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 99         | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 99         | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 101        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 101        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 112        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 113        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 116        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 116        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 117        | 0102       |
| NULL        | NULL       | NULL       | NULL       | NULL      | 01       | 01     | 02       | 050707000001 | 117        | 0102       |

Si possono vedere  
 che i campi che non  
 esistevano  
 nell'altro shape  
 rimangono vuoti.  
 Si nota facilmente  
 nella tabella a  
 fianco dei risultati.

# Comando Unione

## **Esercitazione:**

Unire i 3 shape creati precedentemente “fascia NN\_industria” in un unico shapefile chiamato “fascia di rispetto\_industria”.

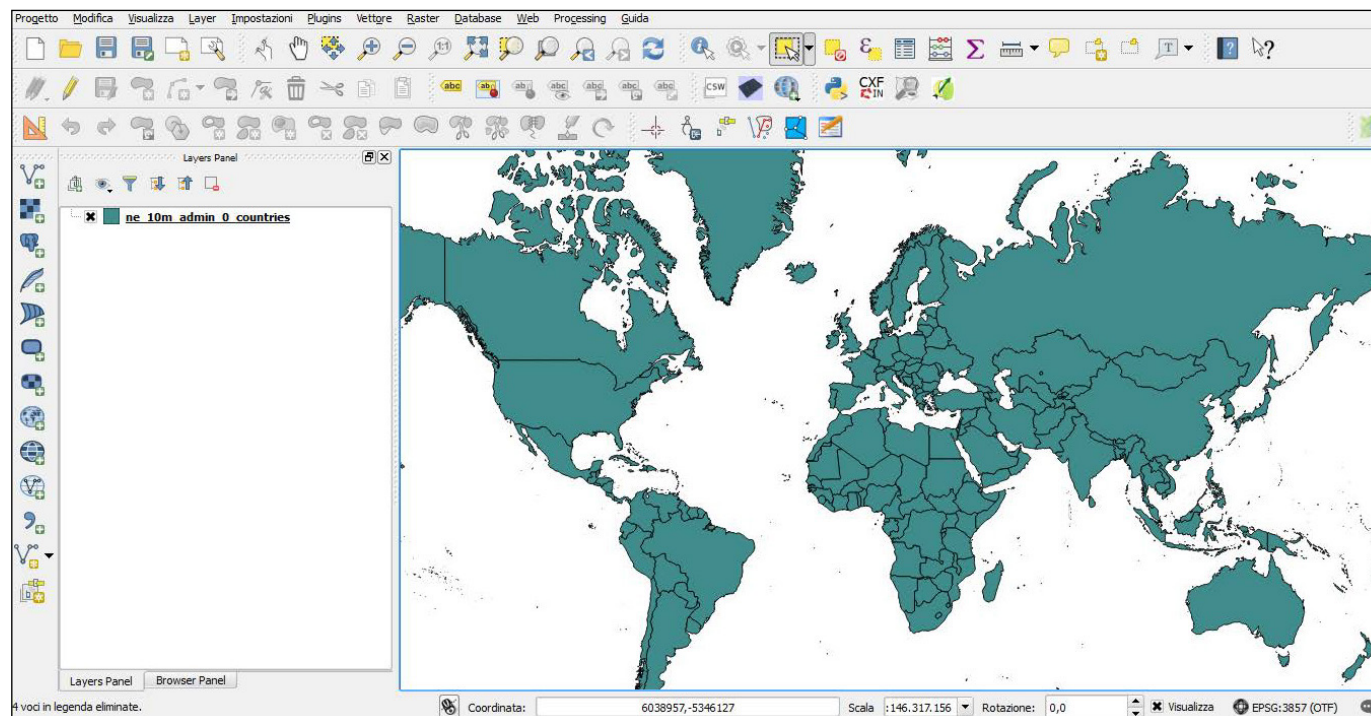
Attenzione: poiché si possono unire solo due vettori alla volta occorre crearne un file intermedio, oppure creare il file definitivo e fare copia/incolla con la fascia di 100m.

# 11.4

## Comando Dissolvenza

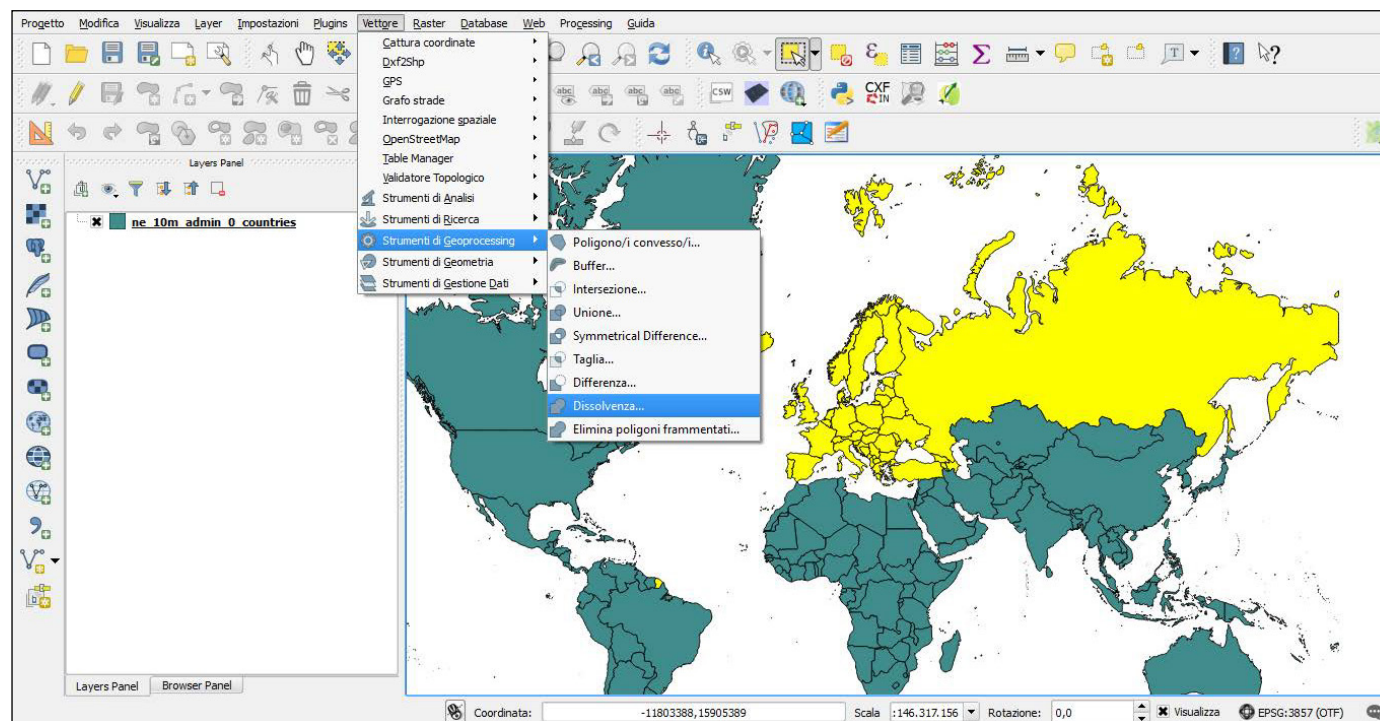
# Comando Dissolvenza

La dissolvenza applica un'unione delle geometrie di uno shape in base ad un determinato attributo. Utile nel caso in cui si debbano semplificare ed unire gli elementi di uno shape che sono conformi tra loro.

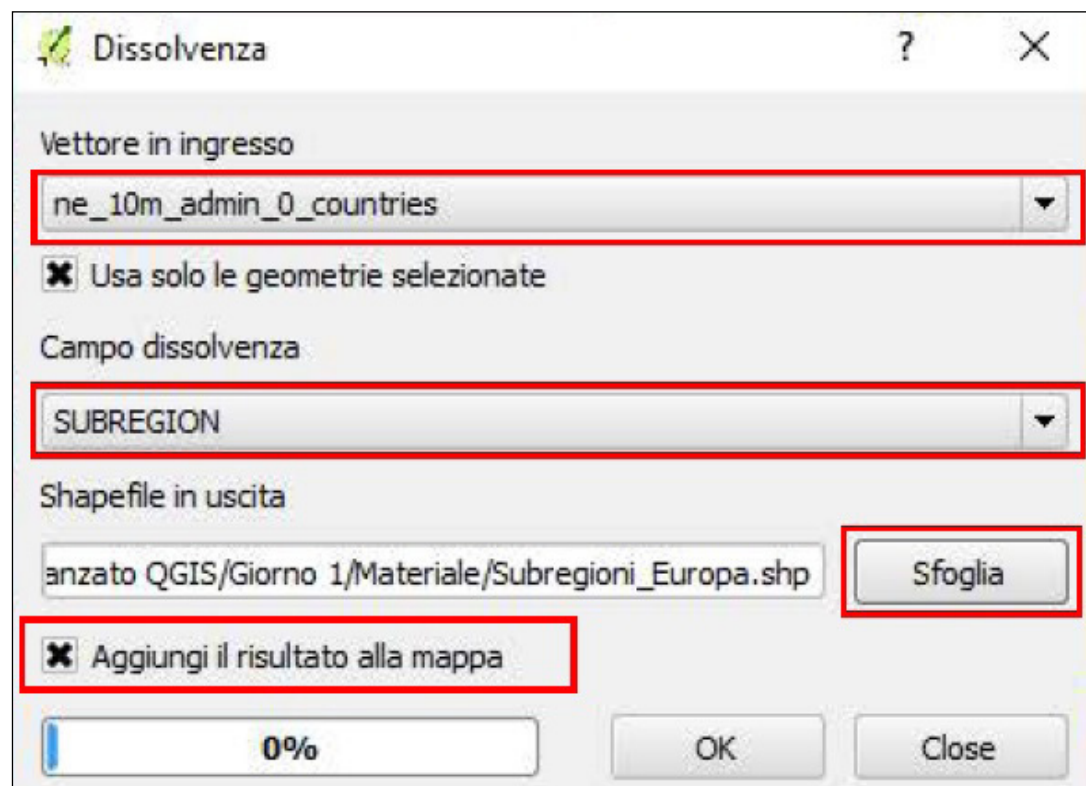


# Comando Dissolvenza

Selezionare dall'elenco degli strumenti di geoprocessing il comando Dissolvenza. In questo caso sono stati anche selezionati gli elementi del continente europeo.



## Comando Dissolvenza



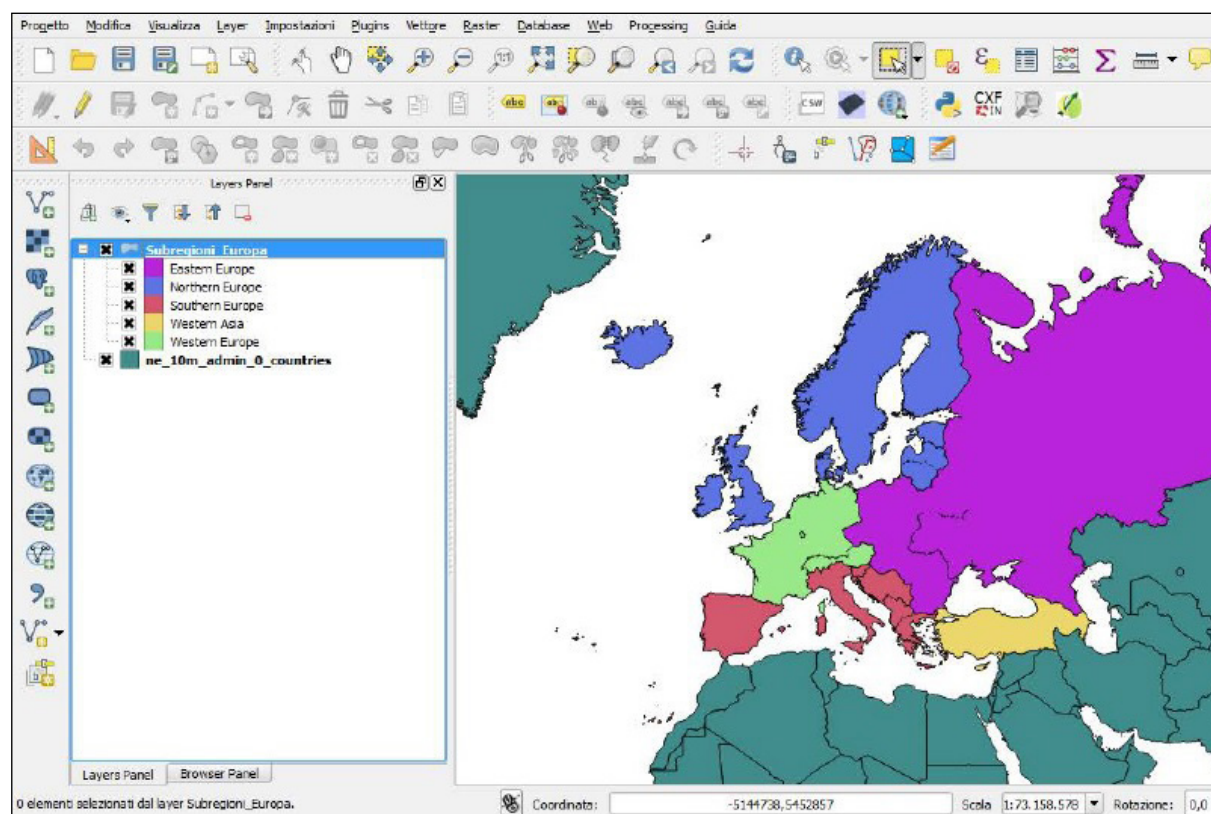
Compare la finestra di dissolvenza.

Occorre selezionare il layer vettoriale in ingresso e definire l'attributo su applicare il comando.

Mettendo la spunta è possibile aggiungere direttamente il risultato del processo alla mappa.

# Comando Dissolvenza

Il risultato sulla mappa.



Le geometrie sono state unite secondo l'attributo.

Per capire meglio è stata effettuata una tematizzazione del risultato.

# Comando Dissolvenza

Tabella degli attributi - ne\_10m\_admin\_0\_countries: Totale degli elementi: 255, filtrati: 57, selezionati: 57

|     | ADM0_A3_IS | ADM0_A3_US | ADM0_A3_UN | ADM0_A3_WB | CONTINENT | REGION_UN | SUBREGION      | REGION_WB             |
|-----|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|----------------|-----------------------|
| 23  | BGR        | BGR        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 29  | BLR        | BLR        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 60  | CZE        | CZE        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 101 | HUN        | HUN        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 143 | MDA        | MDA        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 182 | POL        | POL        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 190 | ROU        | ROU        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |
| 191 | RUS        | RUS        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe | Europe & Central Asia |

Tabella degli attributi - Subregioni\_Europa: Totale degli elementi: 5, filtrati: 5, selezionati: 0

|   | NOTE      | ADM0_A3_IS | ADM0_A3_US | ADM0_A3_UN | ADM0_A3_WB | CONTINENT | REGION_UN | SUBREGION       | REGION_WB        |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------------|------------------|
| 1 | E matc... | BGR        | BGR        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Eastern Europe  | Europe & Central |
| 4 | E matc... | ALA        | ALD        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Northern Europe | Europe & Central |
| 3 | E matc... | ALB        | ALB        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Southern Europe | Europe & Central |
| 0 | E matc... | ARM        | ARM        | -99.00     | -99.00     | Asia      | Asia      | Western Asia    | Europe & Central |
| 2 | E matc... | AUT        | AUT        | -99.00     | -99.00     | Europe    | Europe    | Western Europe  | Europe & Central |

Il risultato nella tabella attributi mostra come ora esistano poche geometrie soggette alla suddivisione secondo l'attributo selezionato in precedenza.

# Comando Dissolvenza

## **Esercitazione:**

Applicare la dissolvenza allo shape “Stati\_mondo” selezionando come attributo di suddivisione Continents.

Nominare il nuovo shape creato “Continenti\_mondo”.

# 11.5

## Altri comandi di Geoprocessing

## Altri comandi di Geoprocessing

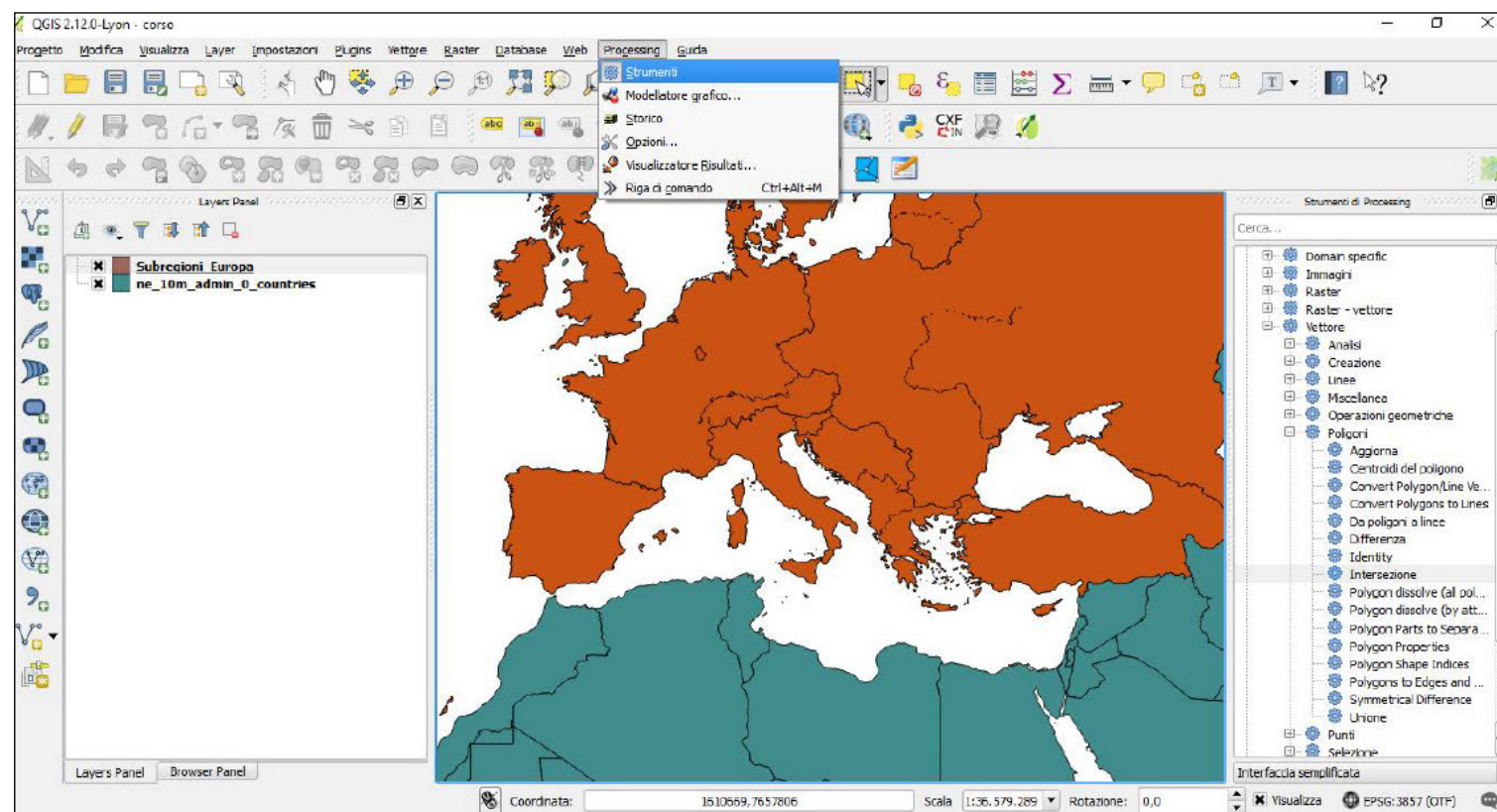
Esistono altri comandi di Geoprocessing che funzionano nel medesimo modo: si inseriscono gli shape di input e si applica la trasformazione geometrica.

Compresi in elenco ma non visti nel dettaglio vi sono:

- Poligono/i convesso/i: crea poligoni convessi coi vertici esterni delle geometrie
- Intersezione: funziona in maniera simile a taglia, estrae le geometrie che si intersecano di due differenti shape eliminando il resto
- Symmetrical Difference: inverso dell'intersezione, elimina le geometrie che si intersecano di due differenti shape
- Elimina poligoni frammentati: unisce geometricamente le geometrie selezionate a quelle più grandi o vicine

# Plugin Processing

Gli strumenti di Geoprocessing possono essere attivati anche tramite la finestra “Strumenti” se è stato scaricato il plugin Processing.





# GPSBRIANZA

ING. GIORGIO **MERONI** - ING. MARCO **TAGLIABUE**