



# MAPPE TEMATICHE E RELAZIONI

IN CHE REGIONE ITALIANA VOGLIO MIGRARE?  
IMPIEGO MASCHILE, FEMMINILE E DEGLI STRANIERI IN ITALIA

EUROSTAT

# SCELGO UN PAESE DA INVESTIGARE

Costruttore di interrogazioni

Imposta filtro della sorgente dati su NUTS\_RG\_20M\_2021\_3035

| Campi            | Valori |
|------------------|--------|
| NUTS_ID          | it     |
| LEV1_CODE        | IT     |
| <b>CNTR_CODE</b> |        |
| NAME_LATN        |        |
| NUTS_NAME        |        |
| MOUNT_TYPE       |        |
| URBN_TYPE        |        |
| COAST_TYPE       |        |
| FID              |        |

Operatori

|    |    |    |       |     |    |        |
|----|----|----|-------|-----|----|--------|
| =  | <  | >  | LIKE  | %   | IN | NOT IN |
| <= | >= | != | ILIKE | AND | OR | NOT    |

Espressione di Filtro Specifica del Provider

"CNTR\_CODE" = 'IT'

OK Test Pulisci Salva... Carica... Annulla Aiuto

- Carico lo shapefile di Eurostat e seleziono solo il paese di interesse
- Salvo il layer:
  - Esporta,
  - Salva elementi come
- Creado diversi layers per ogni livello di NUTS
- Filtro per i diversi NUT
- Salvo i diversi layers

# SELEZIONO I DATI RELATIVI ALL'IMPIEGO PER NUTS 2



- Detailed datasets
- Population and social conditions
  - Labour market
  - Employment and unemployment (Labour force survey)
  - LFS series - Specific topics
  - LFS regional series
  - Regional population and economically active population - LFS annual series
- Population in private households by sex, age, citizenship, labour status and NUTS 2 region

# DATI SULL'IMPIEGO IN ITALIA

Selection

Customise your dataset

Row

Geopolitical entity (reporting)  
27/512 values displayed

Time  
18/26 values displayed

Column

Labour force and employment status  
2/6 values displayed

Sex  
3/3 values displayed

Dimensions

[citizen] Country of citizenship: [NAT] Reporting country

[age] Age class: [Y15-64] From 15 to 64 years

[freq] Time frequency: [A] Annual

[unit] Unit of measure: [THS\_PER] Thousand persons

- Seleziono il paese di interesse nel database (VALORI DI RIGA)
- Seleziono gli anni di indagine nel database (VALORI DI RIGA)
  - Es. 2007-2024
  - **VERIFICO CHE I DATI SIANO COMPLETI PER GLI ANNI SCELTI**
- Seleziono popolazione totale e occupati (VALORI DI COLONNA)
- Seleziono maschi, femmine e totali (VALORI DI COLONNA)

Parametri:

- Fascia di età = 15-64
- **Cittadinanza = Reporting country**

| Institutional source(s) |                |                 |                        |                     |
|-------------------------|----------------|-----------------|------------------------|---------------------|
| Eurostat                |                |                 |                        |                     |
| Contents                | Time frequency | Unit of measure | Country of citizenship | Age class           |
| <a href="#">Sheet 1</a> | Annual         | Thousand        | Total                  | From 15 to 64 years |

# DATI SULL'IMPIEGO DEGLI STRANIERI IN ITALIA

Selection

Customise your dataset

Row

Geopolitical entity (reporting)  
27/512 values displayed

Time  
18/26 values displayed

[freq] Time frequency: [A] Annual

[unit] Unit of measure: [THS\_PER] Thousand persons

Column

Labour force and employment status  
2/6 values displayed

Sex  
3/3 values displayed

Dimensions

[citizen] Country of citizenship: [FOR] Foreign country

[age] Age class: [Y15-64] From 15 to 64 years

- Seleziono il paese di interesse nel database (VALORI DI RIGA)
- Seleziono gli anni di indagine nel database (VALORI DI RIGA)
- Selezioni popolazione totale e occupati
- Seleziono maschi, femmine e totali (VALORI DI COLONNA)

Parametri:

- Fascia di età = 15-64
- Cittadinanza = Foreign country

- percentuale di donne impiegate su donne in età attiva
- Percentuale di uomini impiegati su uomini in età attiva
- Percentuale di straniere impiegate su straniere in età attiva

| ma | PERC_FEM_EMP | PERC_ME_EMP |    |
|----|--------------|-------------|----|
| 8  | 6.5          | 45          | 70 |
| 9  | 3.5          | 46          | 68 |
| 9  | 4.8          | 47          | 66 |
| 9  | 8.1          | 49          | 67 |
|    | 743          | 55          | 75 |
| 2  | 9.1          | 56          | 73 |
| 2  | 0.7          | 57          | 72 |
| 2  | 4.3          | 59          | 73 |
|    | 8.9          | 54          | 74 |
|    | 6.9          | 56          | 71 |
|    | 7.1          | 57          | 71 |
|    | 7.4          | 58          | 71 |
|    | 3.3          | 58          | 74 |
|    | 4.6          | 60          | 74 |
|    | 4.9          | 61          | 71 |
|    | 4.9          | 64          | 71 |
|    | 2.2          | 51          | 72 |
| 2  | 5            | 55          | 74 |

**Riorganizzato — Calcolatore di Campi**

☐ Aggiorna solo gli elementi selezionati (0)

☒ **Crea un nuovo campo**

☐ Crea campo virtuale

Nome campo in uscita: PERC\_FEM\_EMP

Tipo campo in uscita: Numero intero (integer) ▼

Lunghezza campo in uscita: 10 Precisione: 3

☐ **Aggiorna campo esistente**

---

Espressione Editor delle Funzioni

"EMP\_Females" / "POP\_Females" \*  
100

Cerca... Mostra Valori

- row\_number ▲
  - ▶ Aggrega
  - ▶ Array
  - ▼ Campi e valori
    - NULL
    - abc GEO (Codes)
    - abc GEO (Labels)
    - abc TIME
    - 1.2 POP\_Total
    - 1.2 POP\_Males
    - 1.2 POP\_Females
    - 1.2 EMP\_Total
    - 1.2 EMP\_Males
    - 1.2 EMP\_Females

**raggruppa field**

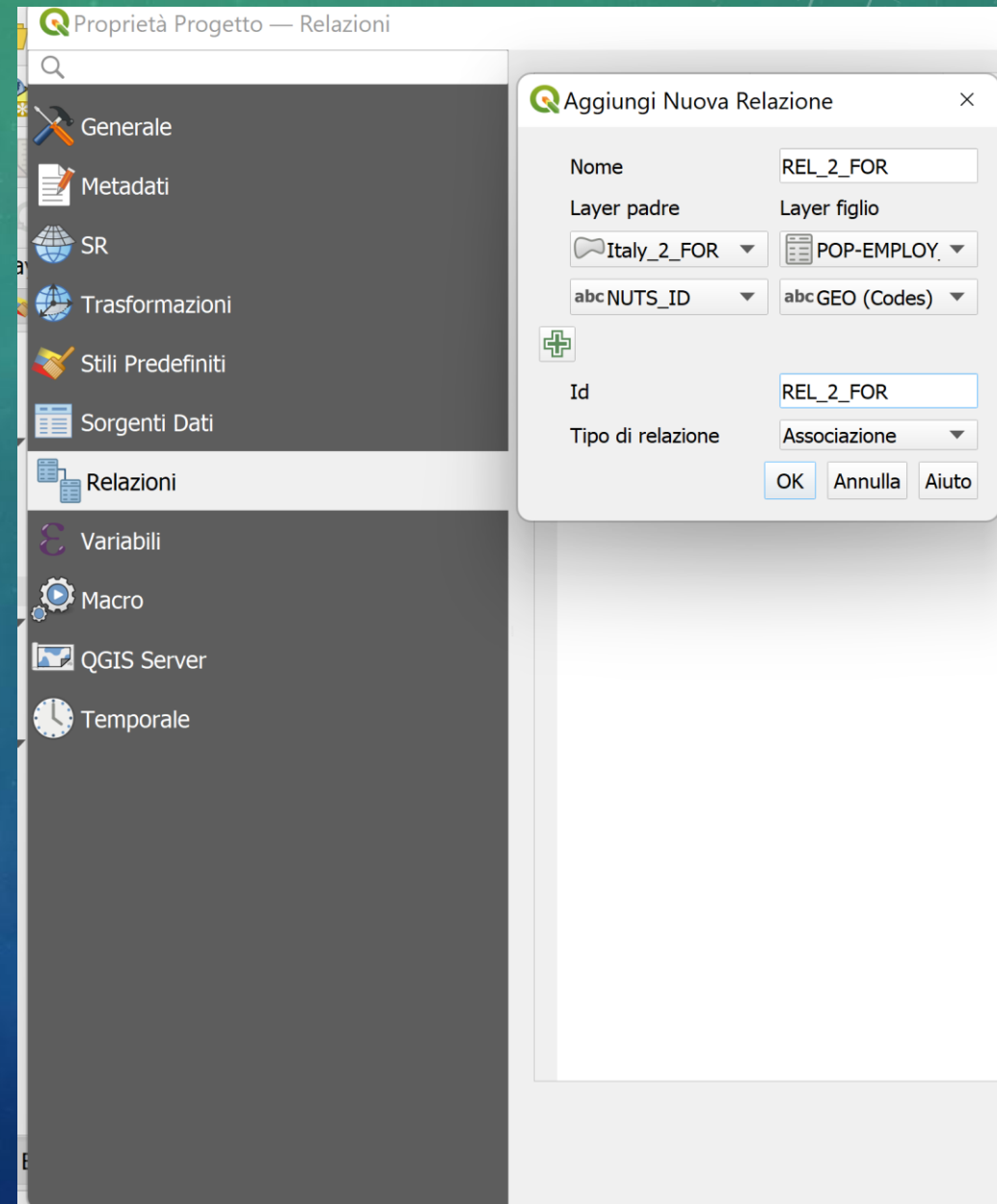
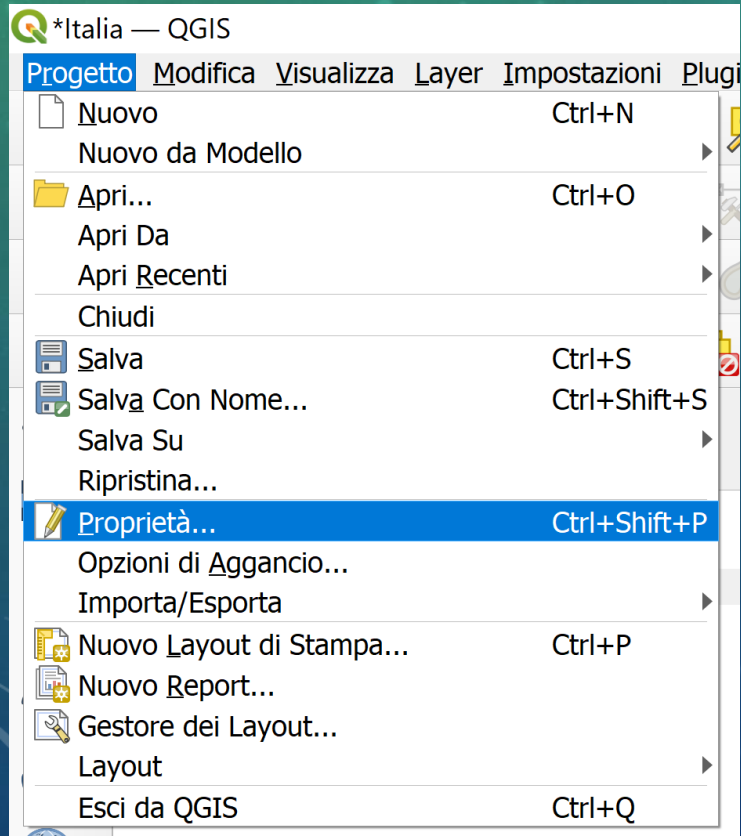
Doppio click per aggiungere il nome del campo alla stringa contenente l'espressione.  
Click con tasto destro sul nome del campo per aprire un menu contestuale con le opzioni di caricamento di un campione dei valori.

Valori Cerca...

tutti i Valori Univoce 10 Campioni

# RELAZIONE TRA DIVERSI LAYERS E TABELLE

- La relazione va creata nelle proprietà **del progetto**
- Ogni padre ha più figli e non viceversa
- Padre: tabella con un solo valore
- Figlio: tabella con valori ripetuti



# VERIFICO LA RELAZIONE

Proprietà layer - ITALIA\_2 EMP — Modulo Attributi

Genera automaticamente

Widget disponibili

- Fields
  - abc NUTS\_ID
  - 123 LEVL\_CODE
  - abc CNTR\_CODE
  - abc NAME\_LATN
  - abc NUTS\_NAME
  - 123 MOUNT\_TYPE
  - 123 URBN\_TYPE
  - 123 COAST\_TYPE
  - abc FID
- Relazioni
  - REL\_EMP
- Azioni
- Altri Widget
  - Widget QML
  - Widget HTML
  - Widget Testo
  - Widget Spacer

ITALIA\_2 EMP - Attributi elemento

COAST\_TYPE 0

FID ITH3

SR 96

REL\_EMP

Espressione

- ☒ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto
- ☐ Veneto

GEO (Codes) Veneto

GEO (Labels) Veneto

TIME 2000

POP\_T 3080.8

EMP\_T 1892.9

POP\_M 1554.9

EMP\_M 1154.3

POP\_F 1525.8

EMP\_R 738.6

PERC\_EMP\_M 74

PERC\_EMP\_F 48

1 / 22

OK Annulla

# PLUGIN: RELATIONSHIP MANAGER

Plugin | Tutti (1695)

Tutti

Relation

Actions for relations

Document Management System

Linking Relation Editor

NNJoin

Ordered Relation Editor

PostGIS Sampling Tool

Relation Batch Insert

Relation Manager

Select by relationship

Visualist

Questo plugin ha una versione sperimentale disponibile

Relation Manager

this plugin helps in the management of 1:N project relations

The QGIS Relations Management Plugin simplifies the handling of 1:N relationships in QGIS projects. It allows users to view, modify, duplicate, delete, export, and import relationships between layers. The plugin also provides a history of changes for rollback. Ideal for managing complex geospatial data, it streamlines project organization and ensures relational integrity with an easy-to-use interface.

★★★★★ 1 voto(i), 90 download

Categoria

Plugins

Etichette

relation, relationship, 1:n, project relations

Maggiori informazioni

homepage

bug tracker

repository del codice

Autore

Federico Gianoli

Versione installata

1.0

Versione disponibile (sperimentale)

1.0 aggiornato al 08/10/2024 11:14

Relationship Manager

REL\_EMP\_IT: REL\_EMP\_IT  
REL\_TFT\_IT: REL\_TFT\_IT

Edit Relationship: REL\_EMP\_IT

Relationship Name: REL\_EMP\_IT

Parent Layer: IT\_2 EMP

Child Layer: EMP\_IT

Parent Key: NUTS\_ID

Child Key: GEO (Codes)

OK

Annulla

Export Relationships

Load Relationships

Edit Relationship

Duplicate Relationship

Delete Relationship

Create Relationship

View History

# VISUALIZZARE SULLA MAPPA I DATI COLLEGATI TRAMITE RELAZIONE

The screenshot displays the QGIS software interface. The top window is the 'Proprietà Layer — Italy — Simbologia' (Layer Properties — Italy — Symbolization) dialog. It shows the 'Graduato' (Graduated) symbology type. The 'Valore' (Value) dropdown is set to 'E', which is highlighted with a red box. The 'Simbolo' (Symbol) is a purple bar, and the 'Scala colore' (Color scale) is a red-to-white gradient. The bottom window is the 'Finestra di dialogo delle espressioni' (Expression dialog). It has two tabs: 'Espressione' and 'Editor delle Funzioni'. The 'Editor delle Funzioni' tab is active, showing a list of aggregate functions under the 'Aggrega' (Aggregate) category. The 'relation\_aggregate' function is highlighted with a red box. The right side of the dialog provides documentation for the 'funzione relation\_aggregate', including its description, syntax, and arguments.

Proprietà Layer — Italy — Simbologia

Graduato

Valore: E

Simbolo

Formato legenda: %1 - %2

Precisione4

Tronca

Scala colore

Finestra di dialogo delle espressioni

Espressione

Editor delle Funzioni

relation\_aggregate(

Cerca...

Mostra Guida

Aggrega

- aggregate
- array\_agg
- collect
- concatenate
- concatenate\_unique
- count
- count\_distinct
- count\_missing
- iqr
- majority
- max\_length
- maximum
- mean
- median
- min\_length
- minimum
- minority
- q1
- q3
- range
- relation\_aggregate
- stdev
- sum

funzione relation\_aggregate

Restituisce un valore aggregato calcolato usando tutti gli elementi figli del layer in relazione.

**Sintassi**

**relation\_aggregate** ( *relation*, *aggregate*, *expression* [, *concatenator*="] [, *order\_by*] )

[ ] indica componenti opzionali

**Argomenti**

*relation* una stringa, rappresentante un ID di relazione

*aggregate* una stringa corrispondente all'aggregato da calcolare. Opzioni valide sono:

- count
- count\_distinct
- count\_missing
- min
- max
- sum

# ESPRESSIONE 1: % DONNE OCCUPATE

The screenshot shows the QGIS Expression Builder dialog with the 'Espressione' tab selected. The expression editor contains the following code, which is highlighted with a red box:

```
relation_aggregate( 'REL_EMP',  
'array_agg', "PERC_EMP_F", order_by:=  
"TIME") [-1]
```

Below the expression editor, the 'Esempi' (Examples) section lists several uses of the 'relation\_aggregate' function, with the last example highlighted by a red box:

- relation\_aggregate('my\_relation', 'array\_agg', "id") → array del campo id derivato da tutti gli elementi figlio corrispondenti usando la relazione 'my\_relation'

On the left side of the dialog, the 'Aggrega' (Aggregate) category is expanded, and the 'relation\_aggregate' function is highlighted with a red box in the list.

On the right side, the 'funzione relation\_aggregate' help text is visible, stating: "Restituisce un valore aggregato calcolato usando tutti gli elementi figli del layer in relazione."

Below the help text, the 'Sintassi' (Syntax) section shows the function signature: `relation_aggregate (relation, aggregate, expression[, concatenator:=', '], order_by)`. The 'Argomenti' (Arguments) section explains that `[]` indicates optional components.

At the bottom of the dialog, the 'OK', 'Annulla' (Cancel), and 'Aiuto' (Help) buttons are visible.

`relation_aggregate( 'REL_EMP','array_agg',  
"PERC_EMP_F", order_by:= "TIME") [-1]`

[0] : primo valore  
[1]: secondo valore  
[2] terzo valore

....

[-1] ultimo valore  
[-2] penultimo valore

# MAPPA COROPLETICA

Proprietà Layer — Italy\_2 — Simbologia

Graduato

Valore: `relation_aggregate( 'REL_2', 'array_agg', "PERC_FEM_EMP" ) [-1]`

Simbolo: [Yellow bar]

Formato legenda: %1 - %2 Precisione4 ☒ Tronca

Scala colore: [Red gradient bar]

Classi Istogramma

| Simbolo                                          | Valori                | Legenda |
|--------------------------------------------------|-----------------------|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> [White]      | 29.000000 - 43.000... | 29 - 43 |
| <input checked="" type="checkbox"/> [Light Pink] | 43.000000 - 56.000... | 43 - 56 |
| <input checked="" type="checkbox"/> [Pink]       | 56.000000 - 59.000... | 56 - 59 |
| <input checked="" type="checkbox"/> [Red]        | 59.000000 - 65.000... | 59 - 65 |

Modalità: [Equal interval icon] Conteggio uguale (quantile)

Classi: 4

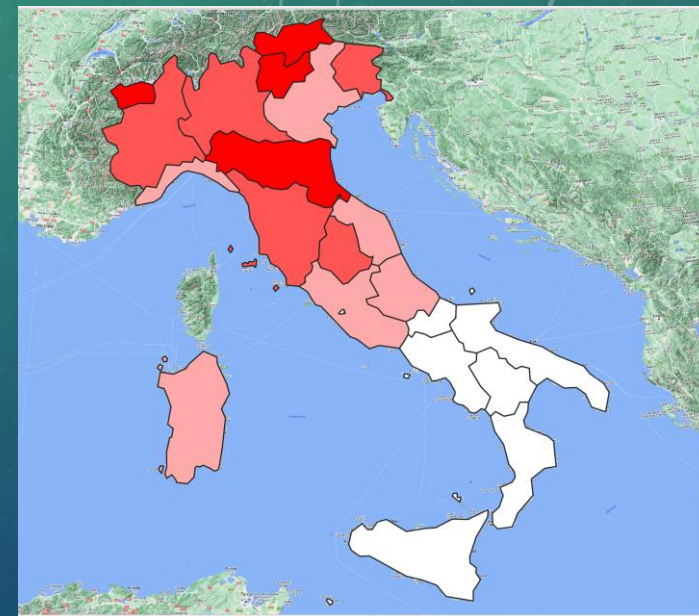
Classifica ☒ Elimina Tutto

☒ Collega i confini della classe

Visualizzazione Layer

Stile

OK Annulla Applica Aiuto



# ESPRESSIONE 2: % DONNE STRANIERE OCCUPATE

`relation_aggregate( 'REL_2_FOR', 'array_agg', "PERC_EMP_FEM_FOR", order_by:= "TIME") [-1]`

The screenshot shows the QGIS Expression Editor window. The 'Espressione' tab is active, and the expression `relation_aggregate( 'REL_2_FOR', 'array_agg', "PERC_EMP_FEM_FOR" ) [-1]` is entered. The 'order\_by' parameter is highlighted with a red box. The 'Editor delle Funzioni' tab is also visible, showing a list of functions. The 'Recente (generic)' section lists several uses of the `relation_aggregate` function. The 'Mostra Guida' button is visible. The 'Esempi' section provides examples of how to use the function. The 'Anteprima' section shows the result of the expression for the 'Abruzzo' element, which is 39.

Finestra di dialogo delle espressioni

Espressione Editor delle Funzioni

`relation_aggregate( 'REL_2_FOR', 'array_agg', "PERC_EMP_FEM_FOR" ) [-1]`

Finestra di dialogo delle espressioni

Espressione Editor delle Funzioni

`relation_aggregate( 'REL_2_FOR', 'array_agg', "PERC_EMP_FEM_FOR" , order_by:= "TIME" ) [-1]`

relat Mostra Guida

- Aggrega
  - `relation_aggregate`
- Geometria
  - `relate`
- Recente (generic)
  - `relation_aggregate( 'REL_2', 'array_agg', "PERC_FEM_EMP" ) [-1]`
  - `relation_aggregate( 'REL_2', 'array_agg', "PERC_FEM_EMP" )`
  - `relation_aggregate( relation := 'REL_2', aggregate := 'array_agg', order_by := 'TIME', expression := 'PERC_FEM_EMP' )`
  - `relation_aggregate( relation := 'REL_2', aggregate := 'array_agg', order_by := 'TIME', expression := 'PERC_FEM_EMP' ) [-1]`
  - `relation_aggregate( relation := 'REL_POP', aggregate := 'array_agg', expression := 'PERC_FEM_EMP' )`

**expression** sotto espressione o nome campo da aggregare

**concatenator** stringa opzionale da usare per unire i valori per il raggruppamento concatenate

**order\_by** espressione filtro opzionale atta ad ordinare gli elementi usati per calcolare il valore aggregato. Campi e geometria provengono dagli elementi del vettore unito. In modo predefinito, gli elementi verranno restituiti senza un ordine specifico.

**Esempi**

- `relation_aggregate( relation := 'my_relation', aggregate := 'mean', expression := "passengers" )` → valore medio di tutti gli elementi figli corrispondenti usando la relazione 'my\_relation'
- `relation_aggregate( 'my_relation', 'sum', "passengers"/7 )` → somma del campo passengers diviso per 7 per tutti gli elementi figli corrispondenti usando la relazione 'my\_relation'
- `relation_aggregate( 'my_relation', 'concatenate', "towns", concatenator := ',' )` → elenco separato da virgole del campo towns per tutte le geometrie figlie corrispondenti che usano la relazione 'my\_relation'
- `relation_aggregate( 'my_relation', 'array_agg', "id" )` → array del campo id derivato da tutti gli elementi figlio corrispondenti usando la relazione 'my\_relation'

Elemento: Abruzzo

Anteprima: 39

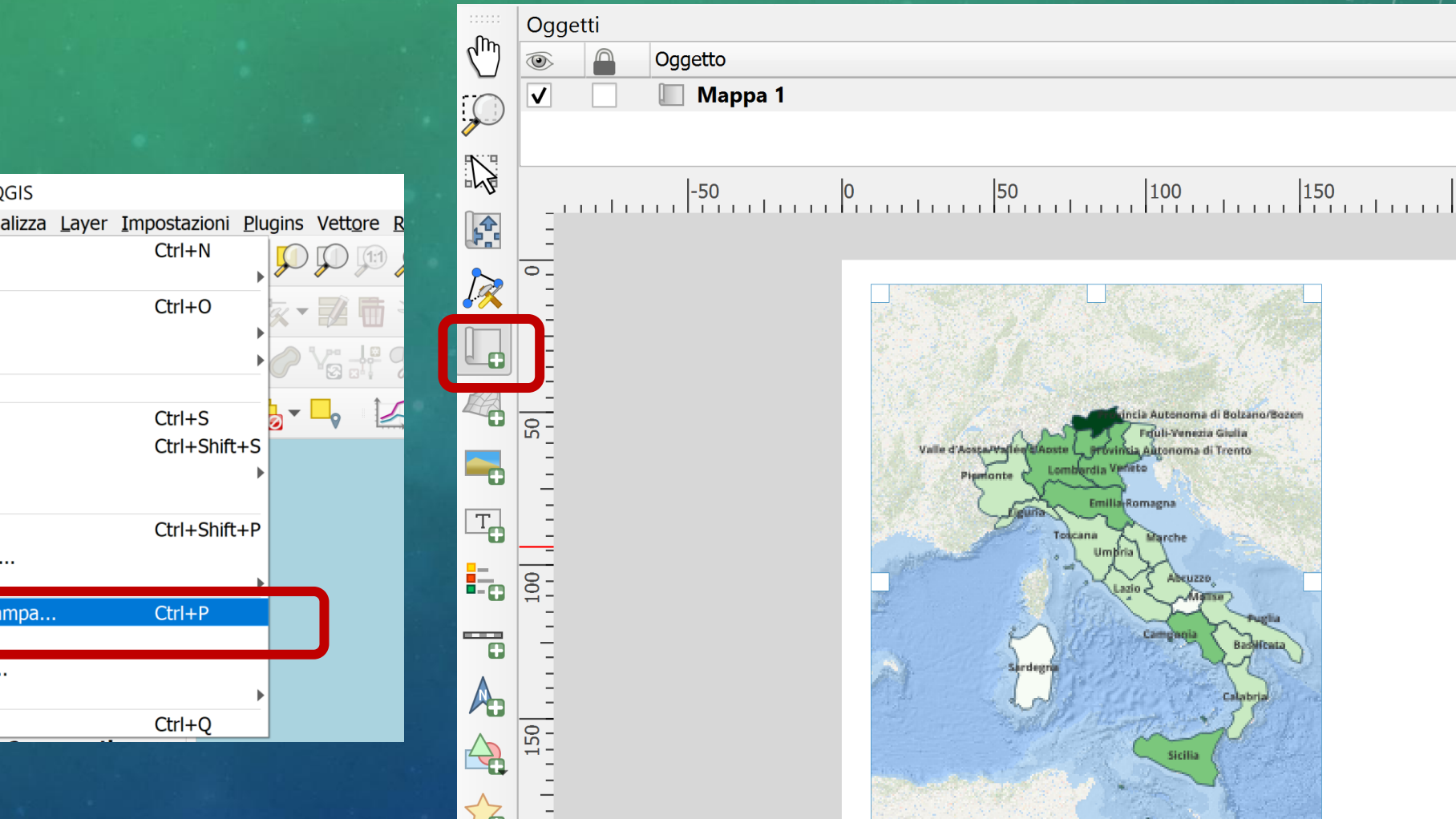
OK Annulla Aiuto

# IL LAYOUT DI STAMPA

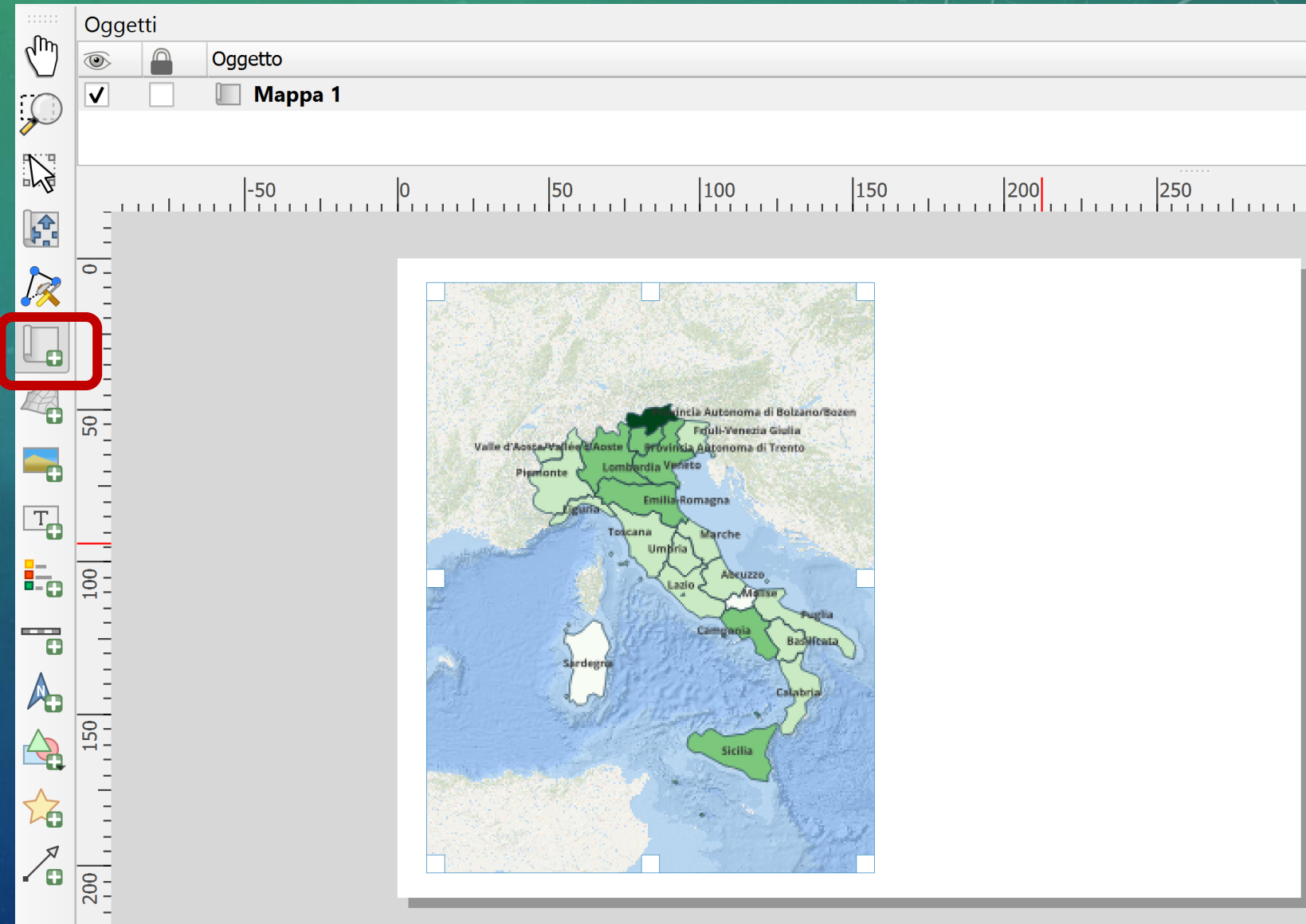
PRESENTARE I DATI

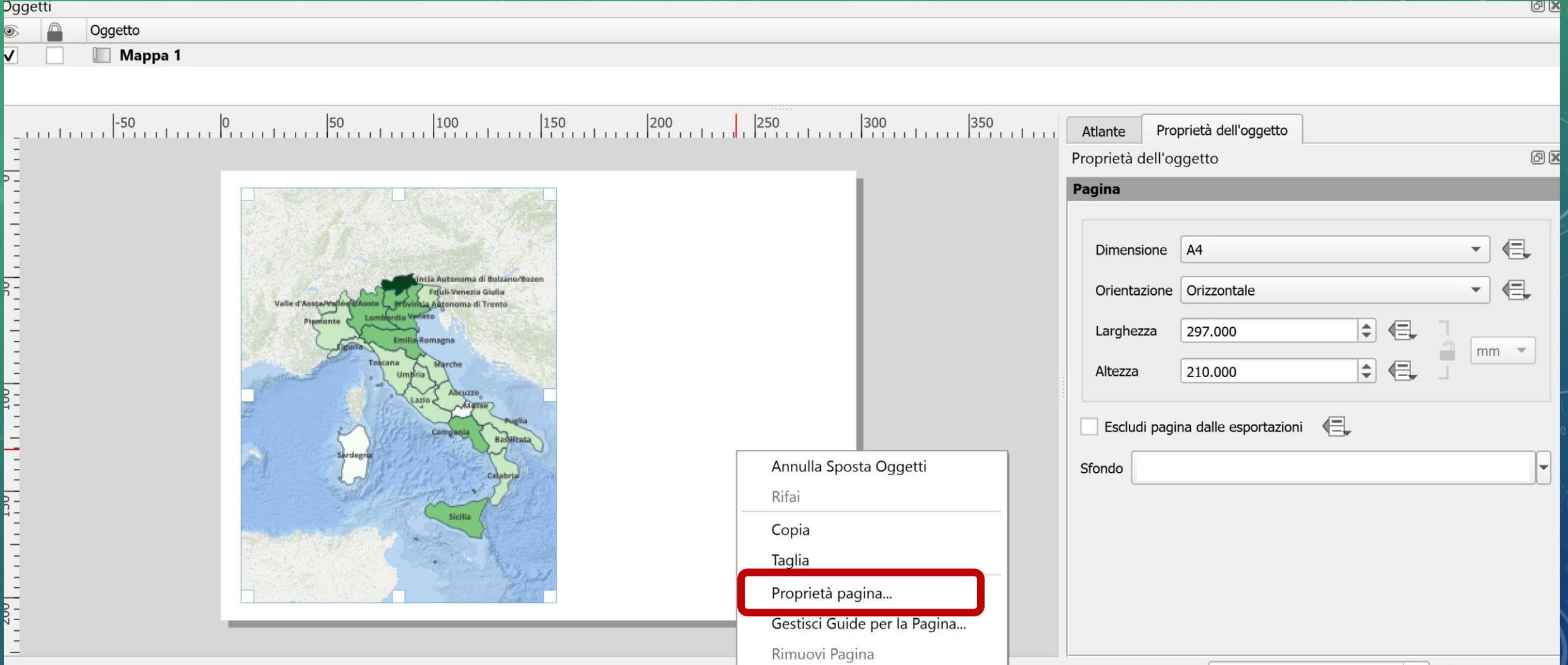


# CREO UN LAYOUT DI STAMPA



The image shows the QGIS interface with the 'File' menu open. The 'Nuovo Layout di Stampa...' option is highlighted with a red rectangle. The 'Stampa' icon in the toolbar is also highlighted with a red rectangle. The map view shows a map of Italy with regional labels.





MODIFICARE IL FORMATO DELLA PAGINA

Oggetti

Oggetto

☒ ☐ <Barra di scala>

☒ ☐ Mappa 1

Atlante Proprietà dell'oggetto

Proprietà dell'oggetto

**Barra di scala**

▼ **Proprietà Principali**

Mappa

Stile

▼ **Unità**

Unità barra di scala

Etichetta moltiplicatore unità

Etichetta per unità

Formato numero

▼ **Segmenti**

Segmenti

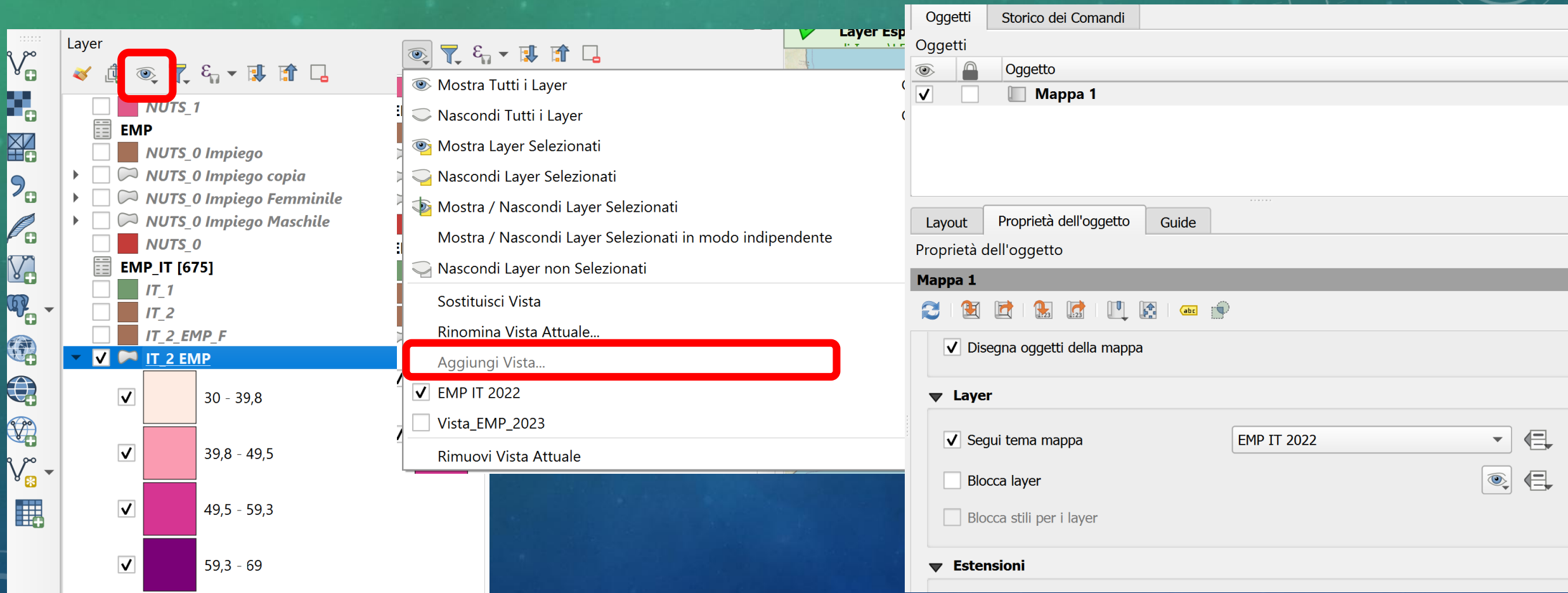
sinistra 0

destra 3

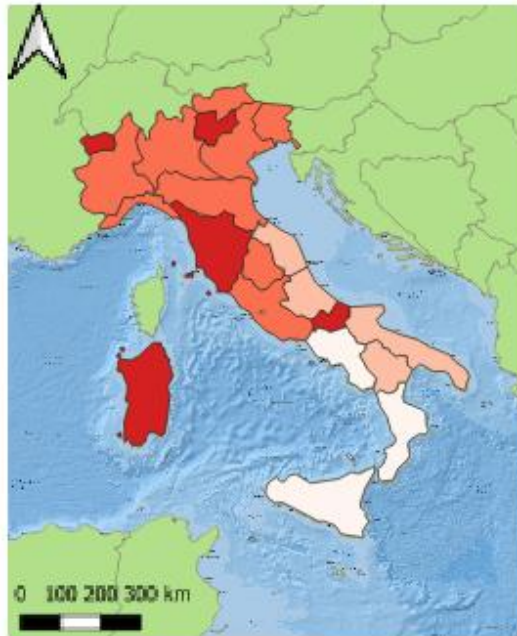
INSERIRE UNA BARRA DI SCALA E DEFINIRE LE SUE PROPRIETÀ

# CREO UNA VISTA DAI SINGOLI LAYERS

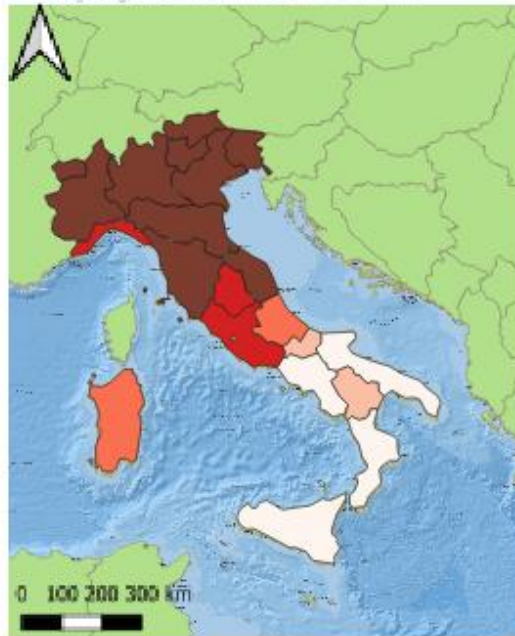
- **Attenzione che sia selezionato solo il layer di riferimento della vista!**



**Percentuale di donne straniere  
impiegate in Italia nel 2004**



**Percentuale di donne Italiane  
impiegate in Italia nel 2004**

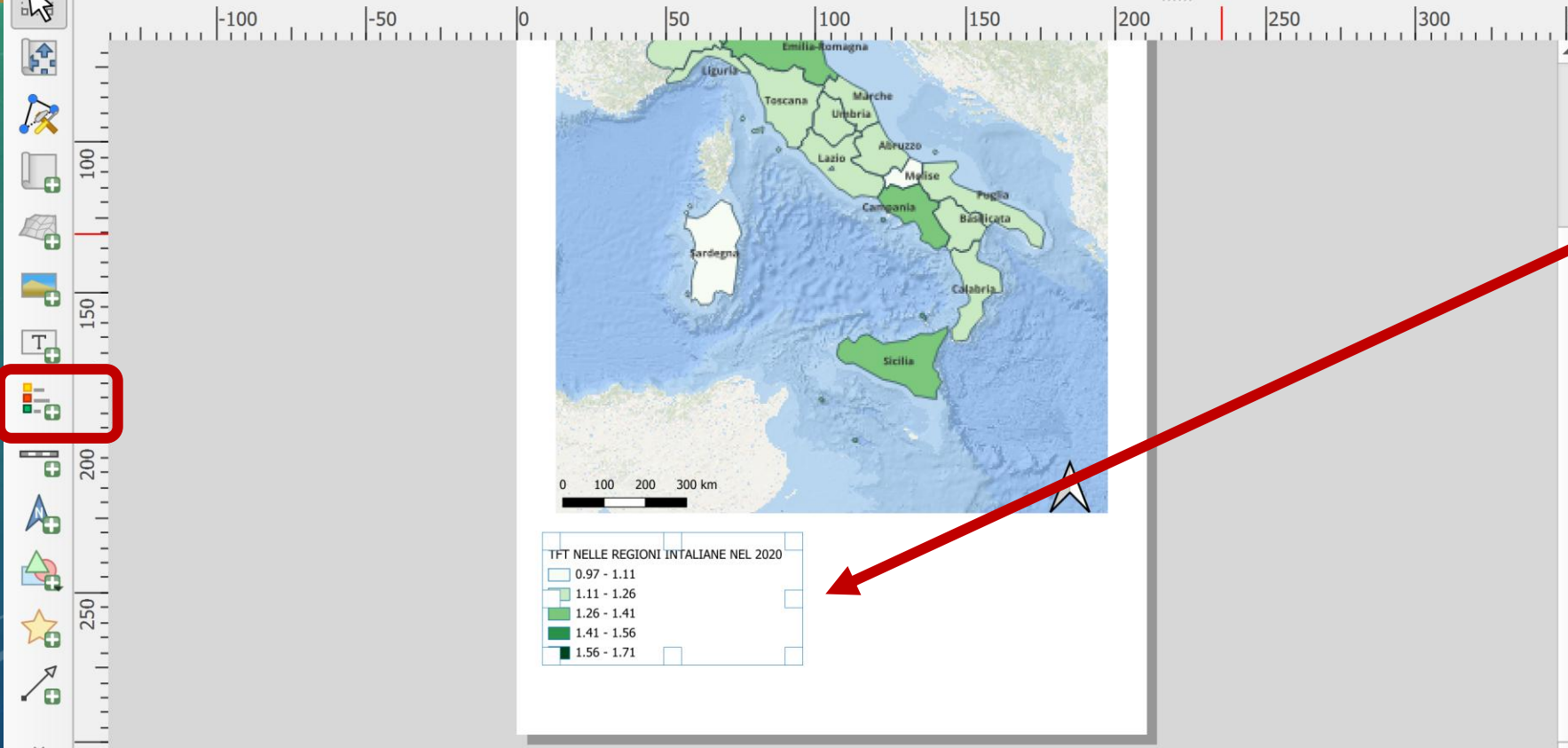


- Vanno create diverse viste per le diverse mappe da mostrare

# LEGGENDA



- Oggetti
- |                                     | Oggetto          |
|-------------------------------------|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <Legend>         |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Freccia Nord     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <Barra di scala> |



Proprietà Oggetto Legenda

TFT NELLE REGIONI ITALIANE NEL 2020

Inserisci o Modifica un'Espressione...

Patch

Forma: [Blue Box]

Larghezza (mm): Predefinito

Altezza (mm): Predefinito

Atlante | Proprietà dell'oggetto

Proprietà dell'oggetto

**Legenda**

▼ **Oggetti Legenda**

☐ Aggiorna automaticamente Aggiorna Tutto

► TFT NELLE REGIONI ITALIANE NEL 2020

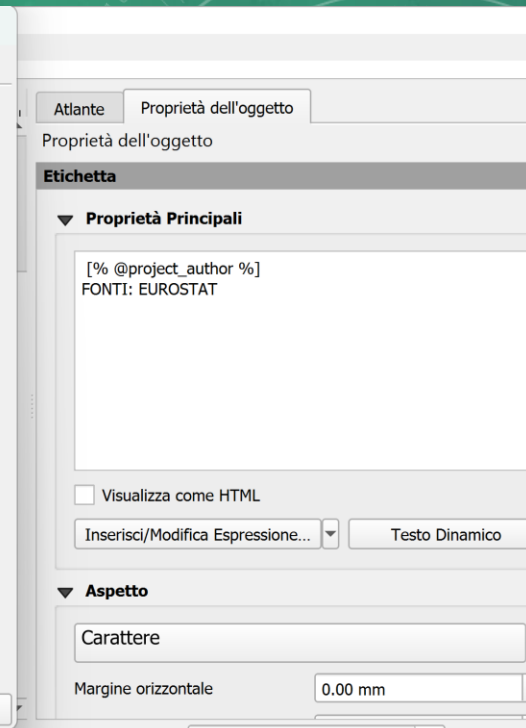
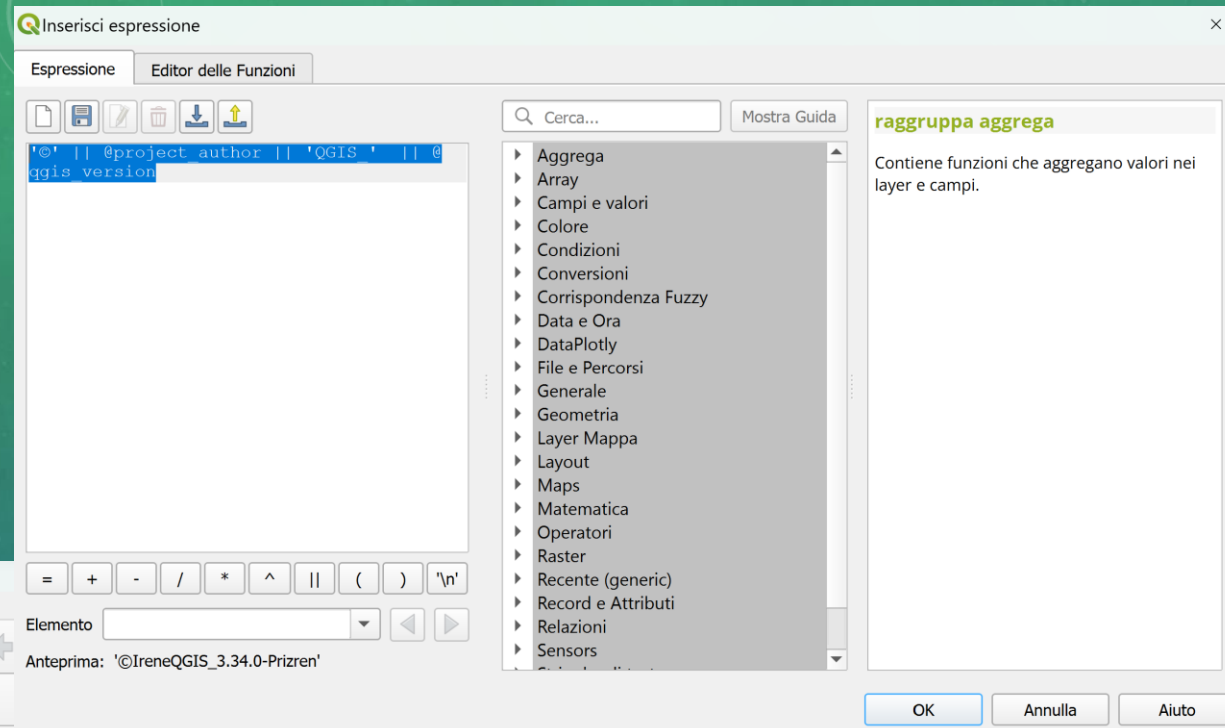
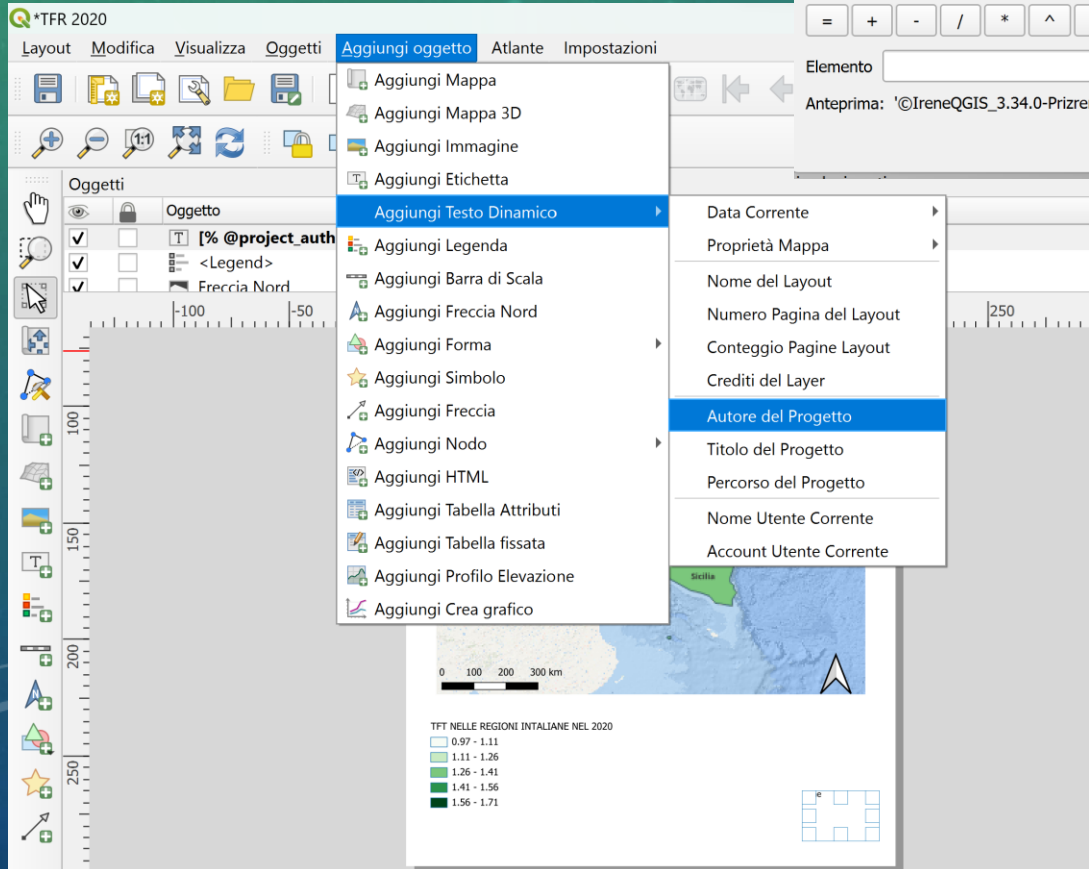
[Red Arrow pointing from the legend icon in the legend panel to the legend box in the map]

[Red Arrow pointing from the legend box in the map to the legend icon in the legend panel]

[Red Arrow pointing from the legend box in the map to the legend icon in the legend panel]

# AUTORE E FONTI

- Citare autore, versione di Qgis, fonti
- Inserire la data
- Inserire un titolo

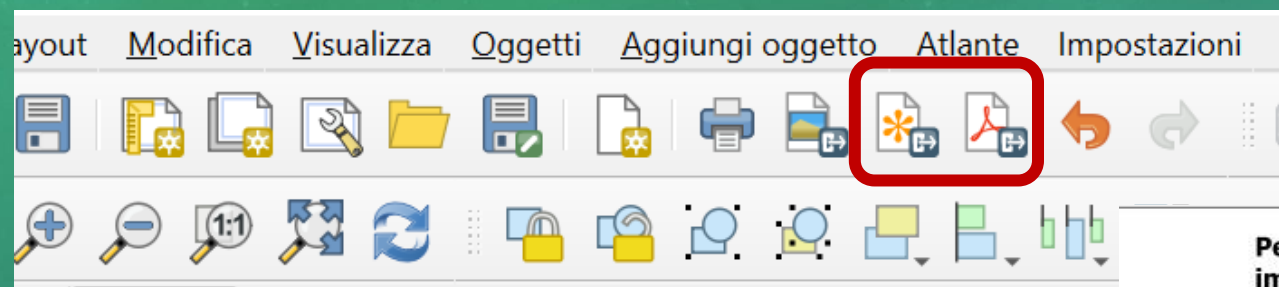


'@' || @project\_author ||  
' QGIS ' || @qgis\_version

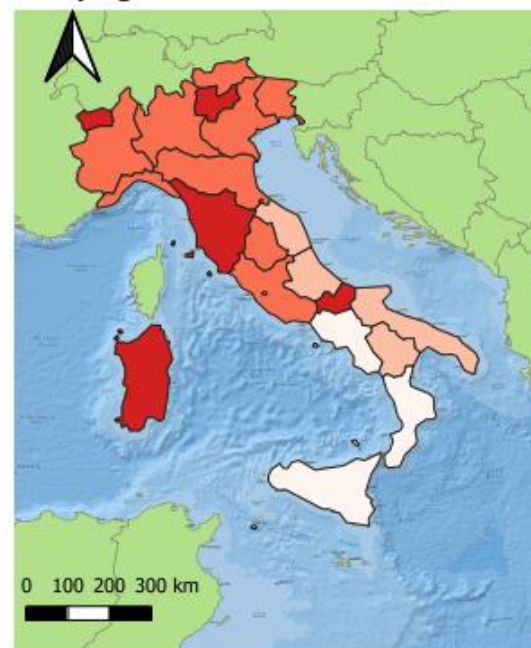
© : ALT+ 1, 8, 4

©Irene QGIS\_3.34.0-Prizren  
FONTI: EUROSTAT

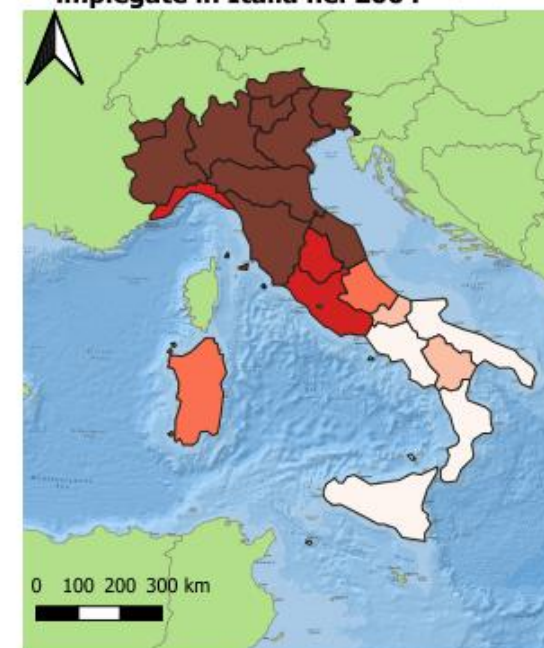
# SALVARE IL LAYOUT DI STAMPA



**Percentuale di cittadine straniere impiegate in Italia nel 2004**



**Percentuale di cittadine italiane impiegate in Italia nel 2004**



Percentuale di donne impiegate rispetto  
alla popolazione femminile di età 15-64

