

Corso di preparazione alla certificazione

ECDL GIS

EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENCE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM Endorsed by the ECDL Foundation

MODULO 3 Uso di un software GIS

Versione testuale delle slide Ottobre 2023

Questo documento è stato realizzato per AMFM da Giuseppe Mattiozzi (mattiozzig@gmail.com) ed è disponibile nella modalità creative commons: CC BY-NC-ND 3.0 IT Se lo usi - anche se solo in parte - devi sempre citarne l'origine e devi citare l'autore

| | © creative commons | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|
| Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia (cc BY-NC-ND 3.0 IT) | | | | | | |
| | Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti (e non un sostituto) della licenza. | | | | | |
| | Limitazione di responsabilità | | | | | |
| Tu sei libero | di: | | | | | |
| Condivider eseguire e re | e — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, ecitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato | | | | | |
| Il licenziante | enon può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza. | | | | | |
| Alle seguenti | condizioni: | | | | | |
| Ì | Attribuzione — Devi riconoscere <u>una menzione di paternità adeguata</u> , fornire un link alla licenza e <u>indicare se sono state effettuate delle modifiche</u> . Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale. | | | | | |
| S | NonCommerciale — Non puoi utilizzare il materiale per <u>scopi commerciali</u> | | | | | |
| | Non opere derivate — Se <u>remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso</u> , non puoi distribuire il materiale così modificato. | | | | | |
| Divieto di re altri soggetti | estrizioni aggiuntive — Non puoi applicare termini legali o <u>misure tecnologiche</u> che impongano ad dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare. | | | | | |
| Note: | | | | | | |
| Non sei tenuto pubblico domi prevista dalla l | o a rispettare i termini della licenza per quelle componenti del materiale che siano in nio o nei casi in cui il tuo utilizzo sia consentito da una <u>eccezione o limitazione</u> egge. | | | | | |
| Non sono forn che ti prefiggi. <u>morali</u> potreb | ite garanzie. La licenza può non conferirit iutte le autorizzazioni necessarie per l'utilizzo Ad esempio, diritti di terzi come <u>i diritti all'immagine, alla riservatezza e i diritti bero restringere gli usi che ti prefiggi sul materiale.</u> | | | | | |



Indice generale

| PREMESSA | 5 |
|--|-------------|
| CARTELLA PER GLI ESAMI E I SAMPLE TEST DI QGIS | 7 |
| INSTALLAZIONE DI QGIS | 8 |
| GUI E ESEMPI PRELIMINARI CARICAMENTO DATI | 10 |
| Interfaccia GUI di avvio | 10 |
| $\mathbf{D}_{\text{ANNELLIE}} = \mathbf{D}_{\text{A}} \mathbf{D}_{\text{C}} = \mathbf{D}_{\text{C}} \mathbf{U}_{\text{C}} \mathbf{U}}$ | 10 |
| FANNELLI E DARRE DEGLI SIROMENTI. | 11 |
| Caricamento di un Layer vettoriale | 13 |
| Caricamento di un Layer raster | 14 |
| Caricamento di un Progetto | 15 |
| ANALISI LAYER | 17 |
| Caricamento di tutti i Layer con zoom completo | 17 |
| Sistemi di riferimento e coordinate | |
| Confini regionali di inquadramento | |
| I aver Vettoriali | 22 |
| | |
| VENERALITA | 22 22 |
| I AVED VETTODIALE DA CDU SUD | |
| LAYER VETTOLALE COMPLETE | 23 |
| LAYER VETTOLIALE CUMUNI.5HP | 24 26 |
| LAYER VETTORIALE FIA.5HP | 20 27 |
| LAYER VETTORIALE IDROGRAFIA.SHP | / ∠ |
| LAYER VETTORIALE IDROGRAFIA_FIRENZE.SHP | 28 |
| LAYER VETTORALE PARCHI NAZIONALI.SHP | |
| LAYER VETTORALE PROVINCE.SHP | |
| LAYER VETTORIALE PROVINCE_WGS84.SHP | |
| LAYER VETTORIALE RISERVE_PROVINCIALI.SHP | |
| LAYER VETTORIALE RISERVE_VALDINIEVOLE.SHP | |
| LAYER VETTORIALE SOTTOBACINI.SHP | |
| LAYER VETTORIALE STRADE_REGIONALI.SHP | |
| LAYER VETTORIALE STRADE_STATALI.SHP | |
| LAYER VETTORIALE SUPERSTRADA.SHP | |
| LAYER VETTORIALE URBANO.SHP | |
| LAYER VETTORIALE VINCOLO_PAESAGGISTICO.SHP | |
| Layer Raster | 41 |
| Generalità sui raster | 41 |
| FILE AUSILIARI | 41 |
| LAYER RASTER ESPOSIZIONE_100M.TIF | 42 |
| esposizione_100m.tif: Proprietà > Informazioni | |
| esposizione_100m.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster | |
| esposizione_100m.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster | |
| esposizione_100m.ui: Pannello value 1001 | |
| LAYER KASIER LANDSAI_RGB.IIF | |
| landsat_rgb.tif: Paster > Miscellanea > Informazioni raster | |
| landsat_rgb.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del laver raster | |
| landsat_rgb.tif: Processing > Strumenti > Strumenti Raster > Riempi celle NoData | |
| landsat_rgb.tif: Pannello Value Tool | |
| Utilizzo altri strumenti | |
| Layer raster srtm_90m.tif | 51 |
| srtm_90.tif: Proprietà > Informazioni | 51 |
| srtm_90.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster | 52 |
| srtm_90.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster | 53 |
| srtm_90.tif: Pannello Value Tool | |
| world file srtm_90.tfw | |
| LAYER RASTER TOSCANA_100K.TIF | |
| uscana_100k.tif: Proprieta > Informazioni | |
| iuscana_100k tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del laver raster | סכסט דים |
| world file toscana 100k.tfw | |
| | _ |
| SVOLGIMENTO SAMPLE TEST | |

| Istruzioni per lo svolgimento dei Test | |
|--|-----|
| Sample Test 1 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 2 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 5 | |
| SOLUZIONE | |
| Somple Test 1 | |
| Sol UZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | 7(|
| Sample Test 5 | 70 |
| SOLUZIONE. | 72 |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 6 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 7 | |
| Soluzione | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | 82 |
| Sample Test 8 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 9 | |
| SOLUZIONE | 8′ |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 10 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 11 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample lest 12 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 15 | |
| SOLUZIONE | |
| Sompla Test 14 | 10(|
| Sol LIZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | 10/ |
| Sample Test 15 | 107 |
| Sol UZIONE | 10. |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | 10 |
| Sample Test 16 | 10 |
| Sol UZIONE | 10 |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 17 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 18 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 19 | |
| Soluzione | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| Sample Test 20 | |
| SOLUZIONE | |
| CONFRONTO CON SOLUZIONE AICA | |
| TRI ESERCIZI | 125 |
| | |

| Altro Esempio A | |
|-----------------|--|
| Soluzione | |
| Altro Esempio B | |
| Soluzione | |
| Altro Esempio C | |
| Soluzione | |
| Altro Esempio D | |
| SOLUZIONE | |

Premessa

Questo documento espone in modo più articolato quanto contenuto nelle slide relative al Terzo modulo (prima e seconda parte) del corso AMFM ECDL GIS ed è riferito allo stato dei contenuti presenti sul sito AICA al settembre 2023 pertanto è valido se AICA non ha apportato successive variazioni :

• la documentazione sul sito AICA è presente all'indirizzo <u>https://www.icdl.it/icdl-gis</u>, (al momento convivono due nomi per la certificazione GIS AICA: ECDL GIS e ICDL GIS)



il Syllabus per il terzo modulo della certificazione è scaricabile dal link SYLLABUS in SOFTWARE USE :



- i software previsti per gli esami del 3° modulo della certificazione ECDL GIS sono:
 - ESRI ArcGIS 9.x, ESRI ArcGIS 10.x, ESRI ArcGIS Pro (ArcGIS desktop)
 - QGIS (NB: versione non esplicitamente indicata da AICA)
- relativamente al sw QGIS
 - i dati previsti per i Sample Test e per lo svolgimento degli esami e i quesiti dei Sample Test sono disponibili al link <u>Preparati all'esame (icdl.it)</u> (https://www.icdl.it/preparati-all-esame), scorrere la pagina fino a trovare :

| Sample | Per avere un'idea più precisa di quanto viene richiesto dalla certificazione e di come vengono poste le domande al momento dell'esame è possibile scaricare una serie di domande di prova. |
|--------|--|
| est | SAMPLE TEST MSOFFICE - USING DATABASE - SAMPLE TEST MSOFFICE - SAMPLE TEST OPENOFFICE > |
| | WEBEDITING - SAMPLE TEST > |
| | IMAGEEDITNG - SAMPLE TEST > |
| | HEALTH - SAMPLE TEST > |
| | PROJECT PLANNING - SAMPLE TEST > |
| | GIS MODULO 1 - SAMPLE TEST MODULO 1> |
| | GIS MODULO 2 - SAMPLE TEST MODULO 2> |
| | GIS MODULO 3 - SAMPLE TEST ESRI > |
| | GIS MODULO 3 - SAMPLE TEST QGIS> |
| | SAMPLE TEST MECCANICO CAD 3D - SAMPLE TEST MECCANICO - SAMPLE TEST |
| | ARCHITETTONICO > |
| | SAMPLE TEST PUBLISHING - MULTIMEDIA - SAMPLE TEST PUBLISHING - SAMPLE TEST AUDIO EDITING > |

cliccare su **GIS MODULO 3 – SAMPLE TEST QGIS** si ottiene la cartella zippata con i dati previsti per i Sample Test e per lo svolgimento degli esami e i quesiti dei Sample Test Sample_Test_GIS_mod. 3 QGIS.zip

 il sw QGIS utilizzato nei Sample Test AICA e le relative soluzioni AICA risultano riferiti alle versioni di QGIS 1.7.4 del 2011 e di QGIS 2.2.0 del 2014

NOTA IMPORTANTE

AICA ha realizzato la certificazione ECDL GIS nel 2007 prevedendo per il terzo modulo i sw ArcGIS ESRI e GeoMedia Intergraph; successivamente è stato abbandonato il sw GeoMedia ed è stato introdotto il sw QGIS (anno 2012) nella versione 1.7.4

Dal 2012 QGIS ha avuto molte e significative evoluzioni e si ritiene impossibile e comunque non opportuno che i Test Center possano organizzare le prove di esame con un sw così datato e che risulta non più reperibile. <u>E' opportuno quindi che i candidati si informino presso il Test Center scelto con quale versione saranno erogati i test</u>.

E' altresì auspicabile che in sede di esame vengano forniti dal Test Center <u>chiarimenti su alcuni aspetti</u> <u>dei test non compatibili</u> con le versioni QGIS degli ultimi anni.

Cartella per gli Esami e i Sample Test di QGIS

Decomprimendo la cartella zippata con i dati previsti per i Sample Test e per lo svolgimento degli esami e con i quesiti dei Sample Test e le relative soluzioni Sample_Test_GIS_mod. 3 QGIS.zip si ottiene la cartella SampleTestQGIS_20-04-2016 che contiene:

| Nome | Dimensione | Тіро | Ultima modifica |
|------------------------------------|------------|---|------------------|
| Dati QGIS 1.7.4 | | Cartella di file | 18/07/2019 10:41 |
| 📄 GIS_TestM3_QGIS_SampleTest.rtf | 804 KB | Documento Rich Text | 23/04/2014 17:05 |
| GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS | 7.760 KB | Foglio elettronico di Microsoft Excel 97-2003 | 23/04/2014 17:11 |
| | | | |

dove:

- la cartella Dati QGIS 1.7.4 contiene:
 - una cartella **dati** con i dati per gli Esami e per i Sample Test
 - una cartella **risultati** dove dovranno essere memorizzati alcune delle soluzioni richieste



- il file GIS_TestM3_QGIS_SampleTest.rtf contiene le istruzioni per gli esami e i Sample Test
- il file **GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS** contiene le soluzioni dei Sample Test

NOTA BENE: in sede di esame il candidato troverà configurata dal Test Center la cartella **C:\ECDL** con: - due sottocartelle **C:\ECDL\dati** e **C:\ECDL\risultati**

- un file .rtf del tipo test_cognome_nome.rtf contenente i quesiti e dove memorizzare le immagini risultato

Contenuto della cartella dati :

| 🗃 bacini.dbf | Q ldrografia.shp | Province.prj | riserve_valdinievole.shx | 🧾 superstrada.prj |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 🧾 bacini.prj | 📄 ldrografia.shx | Province.qpj | 📓 sottobacini.dbf | 🧾 superstrada.qpj |
| 🧾 bacini.qpj | 📓 idrografia_firenze.dbf | Q Province.shp | 🗐 sottobacini.prj | Q superstrada.shp |
| Q bacini.shp | 🧾 idrografia_firenze.prj | Province.shx | 🗐 sottobacini.qpj | superstrada.shx |
| 📄 bacini.shx | 🧾 idrografia_firenze.qpj | 📓 Province_wgs84.dbf | 🔇 sottobacini.shp | 💱 toscana_100k.qml |
| 🔳 comuni.dbf | 🔇 idrografia_firenze.shp | Province_wgs84.prj | 📄 sottobacini.shx | 📄 toscana_100k.tfw |
| 🧾 comuni.prj | 📄 idrografia_firenze.shx | Province_wgs84.qpj | 📄 srtm_90m.tfw | 💼 toscana_100k.tif |
| 🧾 comuni.qpj | join_bacini.csv | 🔇 Province_wgs84.shp | 📄 srtm_90m.tif | 🛐 Toscana_Windows.qgs |
| Q comuni.shp | join_province.csv | Province_wgs84.shx | 📓 Strade_regionali.dbf | Toscana_Windows.qgs~ |
| 📄 comuni.shx | join_riserve.csv | 📴 provincei.rar | 🧾 Strade_regionali.prj | 🔳 urbano.dbf |
| esposizione_100m.tif | 💼 landsat_rgb.tif | 📓 riserve_provinciali.dbf | 🧾 Strade_regionali.qpj | 🧾 urbano.prj |
| 🗊 fix.dbf | 💐 mappa_srtm.qml | 🥅 riserve_provinciali.prj | 🔇 Strade_regionali.shp | 🧾 urbano.qpj |
| 🥅 fix.prj | 📓 Parchi_nazionali.dbf | 🧾 riserve_provinciali.qpj | Strade_regionali.shx | Q urbano.shp |
| 🥅 fix.qpj | 🦉 Parchi_nazionali.prj | 🔇 riserve_provinciali.shp | 🔳 strade_statali.dbf | urbano.shx |
| Q fix.shp | 🥘 Parchi_nazionali.qpj | riserve_provinciali.shx | 🥘 strade_statali.prj | incolo_paesaggistico.dbf |
| fix.shx | Q Parchi_nazionali.shp | iserve_valdinievole.dbf | 🥘 strade_statali.qpj | 🦉 vincolo_paesaggistico.prj |
| 🔳 ldrografia.dbf | Parchi_nazionali.shx | 🧾 riserve_valdinievole.prj | 🔇 strade_statali.shp | 🦉 vincolo_paesaggistico.qpj |
| 🥘 ldrografia.prj | 🛱 prova.rar | 🧾 riserve_valdinievole.qpj | 📄 strade_statali.shx | 🔇 vincolo_paesaggistico.shp |
| 🥘 ldrografia.qpj | Province.dbf | 🔇 riserve_valdinievole.shp | 🔳 superstrada.dbf | vincolo_paesaggistico.shx |
| | | | | |

Complessivamente **95 file** che definiscono:

- 16 layer vettoriali : shapefile ogni layer è definito da 5 file (.shp .dbf .shx .prj .qpj)
- 4 layer raster (.tif)
- 2 world file (.tfw)
- 3 tabelle join (.csv)
- 1 file di progetto (.qgs)
- 1 file di progetto temporaneo (.qgs~)
- 2 file di stile (.qml)
- 2 file compressi (.rar)

Ultima data definizione file 23 aprile 2014

Installazione di QGIS

Per installare il software QGIS utilizzare il seguente link <u>Scarica QGIS</u> (https://www.qgis.org/it/site/forusers/download.html) Scegliere la versione più stabile, al momento della scrittura di questo paragrafo la versione LTR QGIS 3.28, si ottiene il download di un file per l'installazione:

| 😽 QGIS-OSGeo4W-3.28.9-1.msi | 25/07/2023 16:39 | Pacchetto di Windows Installer | 1.205.487 KB |
|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------|
|-----------------------------|------------------|--------------------------------|--------------|

cliccando sullo stesso inizia il processo di installazione:



proseguendo con Next :

| QGIS 3.28.9 'Firenze' Setup | | | | - | | |
|---|---|---------------------------|---------|-----------|---------|-----|
| End-User License Agreeme Please read the following licen | ent se agreeme | ent carefully | | | (| C |
| License overview: 1. QGIS 2. Oracle Instant Client 3. The HDF5 library for 4. ECW Raster Plugin fo 5. SZIP compression lib 6. MrSID Raster Plugin f | reading a or GDAL rary (runt for GDA | and writing time) L | HDF5 fo | ormat (Rı | untime) | ~ |
| ☑ I accept the terms in the Lice | ense Agree | ment | | | | |
| | Print | Back | N | evt | Can | cel |

accettare i termini della Licenza e proseguire con Next :



dopo aver scelto di creare a fine installazione sul Desktop sia un link per il lancio di QGIS sia una link a una cartella con i link per il lancio dei diversi applicativi installati tra cui QGIS, proseguire con Next :



scegliere Install :



A fine installazione avendo scelto entrambe le opzioni si creano sul Desktop 2 link che nel caso di esempio sono: uno per attivare l'applicazione QGIS (C:\Program Files\QGIS 3.28.9\bin\qgis-ltr-bin.exe):



uno per aprire un elenco di link per attivare i diversi applicativi inclusi nell'installazione tra cui l'applicazione QGIS stessa:



GUI e esempi preliminari caricamento dati

GUI è l'acronimo di Graphical User Interface: interfaccia utente a volte chiamata, un po' impropriamente, schermata o videata.

Interfaccia GUI di avvio

L'interfaccia utente di avvio dipende dalle impostazione in essere, da precedenti utilizzi e definizioni fatte e dall'eventuale profilo utente attivo eventualmente diverso dal profilo utente predefinito.

Per un primo utilizzo dell'applicazione la GUI potrebbe essere:



ma anche:



ancora la GUI con attivo solo il **Pannello Layer** potrebbe essere:



nella figura sopra evidenziata sono presenti alcuni cambiamenti rispetto agli esempi precedenti, in particolare la Barra degli Strumenti per la Gestione della **Sorgente Dat**i è posta lateralmente a sinistra.

Pannelli e Barre degli strumenti

Cliccando nella Barra dei Menu su Visualizza > Pannelli o Visualizza > Barre degli strumenti

- si visualizzano i Pannelli e le Barre degli strumenti attivi
- si attivano o disattivano Pannelli e Barre degli strumenti

Ad esempio:

• verifica Pannelli attivi :

| Progetto Modifica Visualità Numerica di la Numerica Num | Ease Enver Impostazioni Plugins Vettore uova Mappa appe 3D Map osta Mappa osta osta file sita osta file file osta file osta | Raster Data Ctrl+Alt++ Ctrl+Alt++ Ctrl+Alt+- Ctrl+Shift+I | base Web Meth Processi | ng <u>G</u> uida | - III - II - III - III - III - IIII - III - IIII - III - III - III - IIII - IIII - IIII - IIII - IIII - IIII - III - III - III - III - III | - <mark>6</mark> - 1 | | *Σ * | | ÷)) |
|---|--|---|--|------------------|---|--------------------------|-------------------|----------|-----|------|
| Image: Second | uova Mappa appe 30 Map iosta Mappa oosta Mappa sulla Selezione grandisci mpicciolisci formazioni Elementi isura attiche di Sintesi ofilo Elevazione | Ctrl+Alt++ Ctrl+Alt++ Ctrl+Alt+- Ctrl+Shift+I | | 1 () 2 5 c = | N - <li< th=""><th>- <mark></mark> - 1 ■ </th><th>. 9. 9. 11</th><th>* Σ ™</th><th></th><th>* »</th></li<> | - <mark></mark> - 1 ■ | . 9. 9. 11 | * Σ ™ | | * » |
| Image: Second | iosta Mappa iosta Mappa sulla Selezione grandisci mpicciolisci formazioni Elementi isura stitiche di Sintesi ofilo Elevazione | Ctrl+Alt++ Ctrl+Alt+- Ctrl+Shift+I | | | <u> </u> | | | | | _ |
| 😵 GeoPackage 👘 👘 | | | _ | | | | | | | |
| SpatiaLite FostgreSQL Zo SAP HANA Zo Oracle Zo WMS/WMTS Zo Wector Tiles Zo | som <u>Completo</u> som sulla <u>S</u> elecione born sui <u>Layer</u> som alla Risoluzione Originale (100%) som Precedente nom Successivo | Ctrl+Shift+F Ctrl+J | Annulla/Ripristina Browser Browser (2) | | | | | | | |
| Layer () () () () () () () () () () () () () (| corazioni odalità Anteprima ostra Suggerimenti Mappa uovo Segnalibro Spaziale ostra Segnalibri Spaziali ostra Gestore Segnalibri Spaziali ggiorna | Ctrl+Shift+B F5 | Controllo Temporale Digitalizzazione Avanza Gestore Segnalibri Spaz Informazioni sul GPS Layer Messaggi di log Modifica Vertici Ordine Laver | ca ali | | | | | | |
| Pa Ba Att Q. Digta per localizzary Att | atomica layer innelia irre degli strumenti tiva Schermo Int <u>e</u> ro tiva <u>V</u> isibilità Pannello tiva solo la Mappa | F11 Ctrl+Tab Ctrl+Shift+Tab | Panoramica Panoramica Scala Tassello Statistiche Stile layer Strumenti di Debuggini | y/Sviluppo | Rotazione | 0,0 ° | 🗘 🗸 Visualizza | epsg:4 | 326 | • |

verifica Barre degli Strumenti attive:



I Pannelli più comunemente utilizzati sono Layer, Browser e Panoramica:



Le barre degli strumenti più comunemente utilizzate sono:

| 🗈 🖿 🗟 😫 💕 🛛 Barra del Progetto | |
|---|---|
| J 🛃 🖧 🖬 R R 🔍 Q 👯 🥄 🖷 🖑 🗍 | 🕛 🕓 😂 Barra Navigazione Mappa |
| 🖳 - 📄 - 🖏 - 🛶 🛛 Barra degli Strumenti d | di Selezione |
| 🔍 📖 🏶 Σ 🔲 - 🛲 - 🌄 🍭 - 🛛 Barra degl | i Strumenti relativi agli Attributi |
| 🤹 🎕 🏹 🖏 🎆 🔛 🛛 Barra degli Stru | menti per la Gestione della Sorgente Dati |
| ₩./局/治族-副自べ88ち。 | Barra degli Strumenti di Digitalizzazione |
| 📼 🐁 🗠 🖷 🧠 🖷 🖷 Barra de | lle Etichette |
| Barra della Guida | |

Caricamento di un Layer vettoriale

Un modo per caricare un layer vettoriale, ad esempio *Province.shp*, è: • Barra dei Menu > Layer > Aggiungi Layer > V_a Aggiungi Layer Vettore...



si apre la scheda **Gestore delle Sorgenti Dati** | **Vettore** dove con ... **Sfoglia** cercare e inserire il file shapefile *Province.shp* :

| 🔇 Gestore delle Sorgenti Dati | Vettore | _ | | × |
|-------------------------------|--|------------------|------|----|
| Erowser | Tipo di Sorgente | | | - |
| V Vettore | ● File ○ <u>C</u> artella ○ Da <u>t</u> abase ○ Protocollo: HTTP(S), d | loud, ecc. | | |
| Raster | Codifica Automatico | | • | |
| Mesh | Sorgente | | | |
| P‡ Nuvola di Punti | Dataset vettoriale C:\ECDL\dati\Province.shp | | ⊠ | |
| ▶ Testo Delimitato | ▼ Opzioni | | | |
| 🙀 GeoPackage | Consulta la ESRI Shapefile quida del driver per spiegazioni dettaglia | ate sulle opzi | oni | |
| 🧲 GPS | | | | |
| 🍂 SpatiaLite | | | | - |
| M Dectares OI | - Chiudi | <u>Agg</u> iungi | Aiut | to |

Un altro modo è tramite il Pannello Browser :

| Progetto Modifica Visualizza Layer In | npostazioni <u>P</u> lugin | Vettore <u>R</u> aste | er <u>D</u> atabase | Web Me | sh Pro <u>c</u> e | ssing | <u>G</u> uida | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|---------------------|--------|-------------------|------------|---------------|-------------|-------|------------|-----|---|----|---|-----|---|
| 🗅 📁 🗟 🖬 🕄 🐧 |) 🦻 🗩 🗩 | A CO EL | R Q | A 🗖 | 4 | b 🕐 | 0 | 3 | - [3] | | - | Q | 0 | | * Σ | 2 |
| 🥵 📽 V6 🖍 🦏 🔛 V2 | //./日 | 2.001 | ו 🖬 | ₩ ~6 | | | | GE (| 1 | • • | eff | | | | 6 | ? |
| Browser | 0 8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ▼ ECDL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| dati 12 bacini.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ► 18 comuni.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| esposizione_100m.tif | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Idrografia.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| idrografia_firenze.shp ioin bacini.csv | | | | | | | | | | | | | | | | |
| join_province.csv | | | | | | | | | | | | | | | | |
| join_riserve.csv | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 Parchi_nazionali.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Province.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| riserve_provinciansmp | Province inp | | | | | | | | | | | | | | | |
| ia riserve_valdinievole.shp ia sottobacini.shp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| srtm_90m.tif | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zo Strade regionali.shp | * | | | | | | | | | | | | | | | |
| ∠ayer | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | - | - |
| Q. Dipita per localizzare (Ctrl+K) | Constitution | AD access | | - 0 | | | | | A) | | | 4 | 1. | | A | 4 |

Notare che prima di inserire lo shapefile l'EPSG è quello definito per default nella scheda Impostazioni (EPSG:4326)

A caricamento effettuato risulta:



dopo aver caricato lo shapefile il sistema di riferimento è cambiato (EPSG:3003), viene assunto quello del layer caricato.

Caricamento di un Layer raster

Un modo per caricare un layer vettoriale, ad esempio Toscana_100k.tif, è:

• Barra dei Menu > Layer > Aggiungi Layer > 📕 Aggiungi Layer Raster...

| 🔇 Progetto Senza Titol | o — QGIS [E | CDL] | | | | | | | | | _ | | × |
|---|--------------------|--|-------------------------|----------------|------------------|-------------|--------------|----------------------------------|---------------|----------|---------|--------|-----|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> | <u>/</u> isualizza | <u>Layer</u> <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> | lugins Vett <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 | | | | |
| C 📂 🗐 📭 |) 🔊 🖢 | 🥵 Gestore delle Sorgen | nti <u>D</u> ati | | Ctr | ·l+L | 1 | a 📘 🗇 | | | | | a » |
| | | Crea Vettore | | | | | - | - <u>w</u> - <u>w</u> - <u>-</u> | | :: : | -0 | ¥ | -14 |
| 煤 📽 V. 🌶 | 1 🖏 🛙 | Aggiungi Layer | | | | | • 1 | 🔏 Aggiungi L | ayer Vettore | | Ctrl+S | nift+V | ? |
| | | Includi Layer e Grup | pi | | | | 2 | 🖕 Aggiungi L | ayer Raster | | Ctrl+SI | nift+R | |
| Layer | | Aggiungi da un File | di Definizione del | Layer | | | | 🖁 Aggiungi N | /lesh | 20 | | | |
| 😽 🥼 💽 🌄 🖏 🔻 | · 😺 🟦 | tt Georeferenziatore | | | | | | 🔓 Aggiungi L | ayer Testo De | limitato | Ctrl+S | nift+T | |

si apre la scheda Gestore delle Sorgenti Dati | Raster dove inserire il raster Toscana_100k.tif :

| Q Gestore delle Sorgenti Da | ti Raster | | _ | | × |
|-------------------------------------|--|---|--------------------|---|---|
| | Tipo di Sorgente | | | | |
| V. Vettore | File Protocolio: 1 | HTTP(S), cloud, ecc. | | | |
| Raster | Sorgente | | | | |
| Mesh | Insigne dati Raster C: \E | CDL\dati\toscana_100k.tif | > | ⊠ | |
| 👫 Nuvola di Punti | ▼ Opzioni | | | | |
| 🄊 🔒 Testo Delimitato | Consulta la <u>GTiff quida de</u> | driver per spiegazioni dettagl | iate sulle opzioni | | |
| 🚰 GeoPackage | NUM_THREADS | | | | |
| | | | | | |
| 🖳 gps | GEOTIFF_KEYS_FLAVOR | <default></default> | | | * |
| 📮 GPS 🧷 SpatiaLite | GEOTIFF_KEYS_FLAVOR GEOREF_SOURCES SPARSE_OK | <default></default> | | | • |
| GPS C SpatiaLite C SpatiaLite | GEOTIFF_KEYS_FLAVOR GEOREF_SOURCES SPARSE_OK | <default> <default></default></default> | | | • |

Si poteva anche utilizzare il Pannello Browser, a caricamento effettuato risulta:



Caricamento di un Progetto

Caricando il progetto presente nella cartella dati *Toscana_Windows.qgs*, si ha:



caricando lo stesso progetto con la versione QGIS 3.4 si ha:



la visualizzazione nell'area mappa è la stessa ma la legenda della versione 3.28 non viene rappresentata in modo leggibile probabilmente per alcune incompatibilità delle definizioni del progetto nella versione precedente di QGIS e il sw ora attivo.

Lasciando attivo in visualizzazione solo il layer *Srtm_90m* si notano alcuni pixel bianchi: sono i pixel per i quali non è definita (non è stata rilevata) la quota:



ANALISI LAYER

In generale per fare elaborazioni e analisi sui dati e quindi anche sui dati georefenziati è necessario conoscere l'origine, le caratteristiche e la qualità dei dati che sinteticamente sono descritte in uno specifico documento o in una scheda sintetica: i così detti **metadati**. Nelle slide relative al Modulo 1 sono descritti gli standard per documentare la "Qualità dei Dati" ed è riportato il seguente elenco di informazioni principali utili per documentare i metadati dei dataset territoriali:

- titolo del dataset
- descrizione in linguaggio naturale del dataset
- soggetto che ha prodotto il dataset (Spesso coincide con il soggetto che pubblica il dataset)
- soggetto che pubblica il dataset (spesso, ma non sempre, coincide con il soggetto che ha prodotto il dataset) scopo per il quale è stato creato il dataset e suoi utilizzatori
- soggetto o organizzazione che detiene e gestisce i diritti sul dataset soggetto o riferimenti per contattare chi detiene il dataset e modalità di acquisizione
- lingua nella quale sono espressi i dati e la documentazione riferimento spaziale e sistema di coordinate
- estensione spaziale
- validità temporale dei dati (data di ultimo aggiornamento, frequenza di aggiornamento dei dati)
- entità, attributi, scala nominale, accuratezza e completezza dei dati garantita
- parole chiave, separate da virgole, che descrivono il dataset
- licenza utilizzata

Per i dati presenti nella cartella dati dell'ECDL GIS AICA non è presente alcuna descrizione, pertanto di seguito – in mancanza di metadati - viene analizzato ogni layer in modo da acquisire una conoscenza preliminare di base sui dati, conoscenza ritenuta utile per meglio comprendere i quesiti sia del Sample Test sia di quelli che verranno formulati in sede di esame (se - come finora è sempre stato - i dati per i test di esame non saranno cambiati). Da tenere presente che il sw QGIS nella scheda **Proprietà > Informazioni** prevederebbe di fornire alcune informazioni sui metadati, però nel caso dei dati AICA le poche informazioni presenti sono ricavate in automatico dalla tipologia rilevata, dai contenuti geometrici e dalla tipologia dei dati, ad esempio per il layer Bacini,shp:

| 🔇 Proprietà Layer — bacin | i — Informazioni | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|---|----------------------------------|------------------------------|------------|----------|--|--|--|--|--|
| ۹ 🔒 | Generale | | Estensione | | | | | | | | | |
| 1 Informazioni | Nome Percorso File ausiliari Dimensione totale Ultima modifica | bacini <u>CxCCULdatibacini.shp</u> bacini.prj, bacini.shx, bacini.qpj, bacini.dbf : 495 KB venerdi 20 luglio 2012 17:08:06 (bacini.shp) | CRS Spatial Extent Temporal Extent Accesso | EPSG:3003 - Monte | e Mario / Italy zone 1 - Pro | jected | | | | | | |
| | Sorgente dati Informazioni da | وه Illa sorgente | Fees Licenses | | | | | | | | | |
| | Archiviazione Codifica Geometria Estensione | ESRI Shapefie ISO-8859-1 Polygon (MultiPolygon) 3039500 35850268881 76799,4780503.23721 30509465933 : 3264626.3887109104543924,5022781.5206162082031 369 | Constraints Campi Numero 7 | Constraints Campi Numero 7 | | | | | | | | |
| | Conteggio element | ti 37 | Campo | Tipo | Lunghezza | Precisione | Commento | | | | | |
| | Sistema di rifer | imento (SR) | cat | Integer64 | 10 | 0 | | | | | | |
| | | | AREA | Real | 20 | 0 | | | | | | |
| | Nome E | PSG:3003 - Monte Mano / Italy zone 1 | PERIMETER BAC183 | Real | 20 | 0 | | | | | | |
| | Metodo T | ransverse Mercator | BAC183 ID | Real | 20 | 0 | | | | | | |
| | Corpo celeste E | arth | BACINO | String | 254 | 0 | | | | | | |
| | Riferimento S | tatico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica) | DESCR | String | 254 | 0 | | | | | | |
| | Identificazione | | Contatti | | | | | | | | | |
| | Identifier Parent Identifier | | No contact yet. | | | | | | | | | |

Caricamento di tutti i Layer con zoom completo



Come è possibile notare dalla figura sopra visualizzata non tutti i layer si sovrappongono: i layer vettoriali *bacini*, *comuni* e *fix* non si sovrappongono agli altri layer nonostante la versione di QGIS in uso effettui automaticamente la trasformazione al volo... (probabile incoerenza tra i file di proiezione prj-qpj e le coordinate degli shapefile).

Sistemi di riferimento e coordinate

Tutti i layer sono in coordinate piane in EPSG 3003 tranne Province_wgs84.shp che è in EPSG 32632.

EPSG 3003 – Monte Mario / Italy zone 1



sono due proizioni trasverse di Mercatore simili che differiscono per ellissoide e coordinata piana di falso Est:

Prj di EPSG 3003 – Monte Mario / Italt zone 1

PROJCS["Monte_Mario_Italy_zone_1",GEOGCS["GCS_Monte Mario",DATUM["D_Monte_Mario",SPHEROID["International_1924",6378388,297]], PRIMEM["Greenwich",0], UNIT["Degree",0.017453292519943295]], PROJECTION["Transverse_Mercator"], PARAMETER["latitude_of_origin",0], PARAMETER["scale_factor",0.9996], PARAMETER["scale_factor",0.9996], PARAMETER["false_easting",1500000], PARAMETER["false_northing",0], UNIT["Meter",1]]

Prj di EPSG 32632 – WGS 84 /UTM zone 32N

PROJCS["WGS_1984_UTM_Zone_32N",GEOGCS["GCS_WGS_1984",DATUM["D_WG S_1984",SPHEROID["WGS_1984",6378137,298.257223563]], PRIMEM["Greenwich",0], UNIT["Degree",0.017453292519943295]], PROJECTION["Transverse_Mercator"], PARAMETER["latitude_of_origin",0], PARAMETER["central_meridian",9], PARAMETER["scale_factor",0.9996], PARAMETER["false_easting",500000], PARAMETER["false_easting",0], UNIT["Meter",1]]

Confini regionali di inquadramento

Di seguito nell'analizzare i layer viene realizzata una visualizzazione in scala 1:3.000.000 inquadrata sui confini regionali della Regione Toscana con linea rossa per i layer sulla sinistra e blu per i layer sulla destra.

Preliminarmente ricaviamo quindi i confini regionali con operazione di "dissolve" sui confini di "bacini.shp" e di "Province.shp".

Confini regione Toscana (blu)

lanciare QGIS, caricare lo Shapefile bacini, scegliere menu a tendina Vettore > Strumenti di Geoprocessing > Dissolvi... :



prima di inviare con OK definire il file di output *regione_dx_bac.shp* nella cartella *C:/ECDL*

| Q Dissolvi | | | > |
|--|---|--|---|
| Parametri Log | 4 | Dissolvi | |
| Layer in ingresso Layer in ingresso Solo elementi selezionati Campo(i) dissolvenza [opzionale] Campi selezionati Parametri Avanzati Dissolto C:/ECDL/regione_dx_bac.shp | | Questo algoritmo prende un vetto suoi elementi in nuovi elementi. Ur possono essere specificati per dise elementi appartenenti alla stessa stesso valore per gli attributi spec- alternativa tutti gli elementi posso in una sola. Tutte le geometrie in uscita sarani multi geometrie. Nel caso in cui fin poligonale, i confini in comune dei che vengono dissolti, saranno can Se abilitata, l'impostazione opzioni separati gli elementi disgiunti" farà | re e combina i no o più attributi solvere gli classe (avendo lo fifcati), in no essere dissolti no convertite in put sia un layer poligoni adiacenti cellati. ale "Mantieni si che gli |
| Apri il file risultante dopo l'esecuzione dell'algoritmo | | elemente e le parti che non si sovri toccano, vengano esportati come (invece che come parti di singolo e multiparte). | appongono o si elementi separat elemento |
| Avanzato * Esegui come Processo in Serie | | Esegui Chiudi | Aiuto |

si ottiene il salvataggio del risultato con il nome scelto nella cartella scelta e il caricamento del layer con il nome scelto



generare solo linea di contorno della regione: selezionare *regione_dx_bac.shp*, scegliere **Proprietà...** > Simbologia :





Procedura analoga per "Toscana di sinistra" su Province - colore rosso - regione_sx_prov

risulta:



Layer Vettoriali

Generalità

Nella cartella **C:\ECDL\dati** sono contenuti **16 shapefile** tutti definiti da 5 file (.shp .dbf .shx .prj .qpj) I layer vettoriali sono in formato "Shapefile" e contengono una sola tipologia di dati vector (punto o linea o area) e nella prassi normale sono costituiti dai seguenti 3 File obbligatori:

- .shp file delle geometrie
- .shx file indice delle geometrie
- .dbf database degli attributi

è però opportuno che sia presente il file:

• .prj - sistema di coordinate

in alcuni casi possono essere presenti uno o più dei seguenti files opzionali:

- .sbn e .sbx indici di tipo spaziale delle geometrie
- .ain e .aih indici attributi campi non spaziali
- .shp.xml metadati dello shapefile

In ambienti QGIS si può aggiungere il file di progetto .qpj , che - se presente - viene utilizzato al posto di .prj.

In generale i due files .prj e .qpj dovrebbero equivalersi dal punto di vista funzionale. L'esistenza dei file .qpj è dovuta ad una più estesa definizione preferita dal sw QGIS in quanto priva di possibili ambiguità del formato prj. Confronto file .prj e .qpj :

| Province.prj | Province.qpj |
|--|---|
| PROJCS["Monte_Mario_Italy_zone_1", | PROJCS["Monte Mario / Italy zone 1", |
| GEOGCS["GCS_Monte Mario", | GEOGCS["Monte Mario", |
| DATUM["D_Monte_Mario", | DATUM["Monte_Mario", |
| SPHEROID["International_1924",6378388,297]], | SPHEROID["International 1924",6378388,297, |
| PRIMEM["Greenwich",0], | AUTHORITY["EPSG","7022"]], |
| UNIT["Degree",0.017453292519943295]], | TOWGS84[-104.1,-49.1,-9.9,0.971,-2.917,0.714,-11.68], |
| PROJECTION["Transverse_Mercator"], | AUTHORITY["EPSG","6265"]], |
| PARAMETER["latitude_of_origin",0], | PRIMEM["Greenwich",0, |
| PARAMETER["central_meridian",9], | AUTHORITY["EPSG","8901"]], |
| PARAMETER["scale_factor",0.9996], | UNIT["degree",0.0174532925199433, |
| PARAMETER["false_easting",1500000], | AUTHORITY["EPSG","9122"]], |
| PARAMETER["false_northing",0], | AUTHORITY["EPSG","4265"]], |
| UNIT["Meter",1]] | PROJECTION["Transverse_Mercator"], |
| | PARAMETER["latitude_of_origin",0], |
| | PARAMETER["central_meridian",9], |
| | PARAMETER["scale_factor",0.9996], |
| | PARAMETER["false_easting",1500000], |
| | PARAMETER["false_northing",0], |
| | UNIT["metre",1, |
| | AUTHORITY["EPSG","9001"]], |
| | AXIS["X",EAST], |
| | AXIS["Y",NORTH], |
| | AUTHORITY["EPSG","3003"]] |

Note sui campi area e perimetro della tabella degli attributi

E' prassi comune che nella tabella degli attributi dei vettori poligono ci siano campi con il perimetro e l'area di ciascun poligono e che nella tabella degli attributi dei vettori linea ci sia il campo lunghezza di ciascuna linea.

Si ritiene inutile la presenza di tali campi e anzi fuorviante se non viene descritto nei metadati come è stata calcolata: spesso si trovano errori evidenti, calcoli effettuati prima di generalizzazione, valori che nel caso di vettori multipoligono o vettori multilinea sono riferiti all'area o alla linea complessiva di ciascuna entità, calcoli che non si sa se riferiti a proiezione piana o a superficie ellissoidica.

Quindi nelle analisi seguenti si considerano come inesistenti.

Layer vettoriale bacini.shp

Vettore di poligoni con coordinate incoerenti con prj/qpj (risulterebbe EPSG:3033 Monte_Mario_Italy_zone_1 ma le coordinate sono incoerenti), caricamento layer *bacini.shp* e caricamento *regione_dx_bac* Scegliendo:

Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = DESCR > Random colors > Classifica > OK



Tabella degli attributi (37 poligoni e 7 campi):

| 1 | 2831 | | 1 🗧 🧧 🚺 | 😼 🍸 🖺 🍫 | 🗩 i 🖺 📗 💋 | | E Contraction of the second se | |
|----|-----------------------|--------|-----------|---------|-----------|--------|--|-----|
| | cat | AREA | PERIMETER | BAC183_ | BAC183_ID | BACINO | DESCR | 1 |
| 1 | 1 | 102008 | 182523 | 2 | 9 | 09 | Magra | |
| 2 | 2 | 447 | 10331 | 3 | 14 | 14 | Po | |
| 3 | 3 | 166972 | 257871 | 4 | 34 | A1 | Serchio | 1 |
| 4 | 4 | 40513 | 135399 | 5 | 10 | 10 | Reno | |
| 5 | 5 | 1029 | 15080 | 6 | 14 | 14 | Po | |
| 6 | 6 | 22605 | 94161 | 7 | 15 | 15 | ldrografico interreg.non classifica | |
| 7 | 7 | 17211 | 81603 | 8 | 10 | 10 | Reno | |
| 8 | 8 | 40371 | 102107 | 9 | 6 | A | Toscana Nord | |
| 9 | 9 | 935298 | 620900 | 10 | 1 | 01 | Arno | |
| 10 | 10 | 1556 | 19259 | 11 | 16 | 12 | Conca-Marecchia | |
| M | lostra Tutti gli Elem | enti 🖕 | | | | | | 3 🔳 |

i 7 campi:

cat AREA PERIMETER BAC183_ BAC183_ID BACINO DESCR unico campo che sembra essere significativo è **DESCR**.

Si notano righe in cui il contenuto di DESCR è uguale (nei bacini rappresentati da più poligoni) pertanto con:

bacini > Vettore > Strumento di Geoprocessing > Dissolvi... [in Dissolto 🗸 DESCR]

si ottiene un layer multipoligono, i bacini sono 12 (solo alcuni sono multipoligono) per i quali nella tabella attributi ha senso solo il campo DESCR (gli altri campi hanno valori fuorvianti: prendono i valori dal primo poligono della tabella originaria)

| G | Q Dissolto — Elementi Totali: 12, Filtrati: 12, Selezionati: 0 — 🗆 | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|--------|-----------|---------|-----------|--------|-------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|
| / | | | ء 📃 🗧 ک | 7 🗈 🐥 🔎 | 16 16 💋 🖆 | | | | | | | | | |
| | cat | AREA | PERIMETER | BAC183_ | BAC183_ID | BACINO | DESCR | | | | | | | |
| 1 | 1 | 102008 | 182523 | 2 | 9 | 09 | Magra | | | | | | | |
| 2 | 3 | 166972 | 257871 | 4 | 34 | A1 | Serchio | | | | | | | |
| 3 | 10 | 1556 | 19259 | 11 | 16 | 12 | Conca-Marecchia | | | | | | | |
| 4 | 20 | 41445 | 125787 | 21 | 13 | 13 | Fiora | | | | | | | |
| 5 | 4 | 40513 | 135399 | 5 | 10 | 10 | Reno | | | | | | | |
| 6 | 13 | 71073 | 203759 | 14 | 11 | 11 | Tevere | | | | | | | |
| 7 | 14 | 254021 | 330868 | 15 | 4 | В | Toscana Costa | | | | | | | |
| 8 | 15 | 586386 | 473243 | 16 | 3 | с | Ombrone | | | | | | | |
| 9 | 2 | 447 | 10331 | 3 | 14 | 14 | Po | | | | | | | |
| 10 | 6 | 22605 | 94161 | 7 | 15 | 15 | ldrografico interreg.non classifica | | | | | | | |
| 11 | 9 | 935298 | 620900 | 10 | 1 | 01 | Arno | | | | | | | |
| 12 | 8 | 40371 | 102107 | 9 | 6 | A | Toscana Nord | | | | | | | |
| | Mostra Tutti gli Elem | enti 🖕 | | | | | | 3 🛅 | | | | | | |

Layer vettoriale comuni.shp

Vettore di poligoni con coordinate incoerenti con prj/qpj (risulterebbe EPSG:3033 Monte_Mario_Italy_zone_1 ma le coordinate sono incoerenti), caricamento layer *comuni.shp* e caricamento *regione_dx_bac*

Scegliendo:

Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = NOMEMAI > Random colors > Classifica > OK



Tabella degli attributi (313 poligoni e 69 campi):

| | Q | 🞗 comuni — Elementi Totali: 313, Filtrati: 313, Selezionati: 0 — 🗆 🔿 | | | | | | | | | | | | | | × | | | |
|---|-------|--|----------------|-----------|---------|-----------|------------|------------|----------|----------|----------|-----------|----------------|----------------|----------|-----------|-----------|------------|------|
| | / 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | c | at | AREA | PERIMETER | COMUNI_ | COMUNI_ID | CODISTAT91 | CODISTAT81 | CISTAT81 | CISTAT91 | CODREGIC | PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN | SISINSTO | DISTIND91 | DISTIND81 | SISTLOC81 | PIN* |
| • | | 1 | 182248100 | 73076 | 2 | 9314 | 9045014 | 9045014 | 45014 | 45014 | 614 | MS | PONTREMOLI | Pontremoli | 13 | NULL | NULL | Pontremoli | NU |
| | 2 | 2 | 48911505 | 32226 | 3 | 9001 | 9045006 | 9045006 | 45006 | 45006 | 606 | MS | FILATTIERA | Filattiera | 13 | NULL | NULL | Pontremoli | NU. |
| : | | 3 | 73891303 | 48351 | 4 | 9002 | 9045017 | 9045017 | 45017 | 45017 | 617 | MS | ZERI | Zeri | 13 | NULL | NULL | Pontremoli | NU |
| 4 | t I | 4 | 73786359 | 41806 | 5 | 9003 | 9045002 | 9045002 | 45002 | 45002 | 602 | MS | BAGNONE | Bagnone | 13 | NULL | NULL | Pontremoli | NU. |
| 1 | ; | 5 | 56165428 | 52179 | 6 | 9004 | 9045009 | 9045009 | 45009 | 45009 | 609 | MS | LICCIANA NARDI | Licciana Nardi | 13 | NULL | NULL | Aulla | NU |
| | (| | | | | | | | | | | | | | | | | | • |
| Í | T Mos | tra T | utti gli Eleme | nti 🖕 | | | | | | | | | | | | | | F | 8 🛅 |

numero di campi privo di metadati comunque troppo elevato, i 69 campi:

| | 1 1 | | 1 11 | | | | |
|------|-------------------|-------------------|--------------------|------------|------------|------------|------------|
| | cat | AREA | PERIMETER | COMUNI_ | COMUNI_ID | CODISTAT91 | CODISTAT81 |
| | CISTAT81 | CISTAT91 | CODREGIO | PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN | SISINSTO |
| | DISTIND91 | DISTIND81 | SISTLOC81 | PIMEGR81 | CENSIS81 | SISTLOC91 | CENSIS91 |
| | NUMSIS91 | POSLAV91 | OCCRES91 | SPOINT91 | AUTDOM91 | AUTOFF91 | OFFDOM91 |
| | SERIMP91 | SERCON91 | PIMEGR91 | SUP_ISTAT | AMB_OTT_RI | BAC_MINER | F_COSTIERA |
| | P_USL_ID | P_USL_DESC | USL_ID | USL_DESC | USL_ZONA | D_SCOL_ID | D_SCOL_DES |
| | SEZCOL_ID | SEZCOL_DES | APT_ID | APT_DESC | APT_DES | POP1951 | POP1961 |
| | POP1971 | POP1981 | POP1991 | CODICE_ARE | DESCR_AREA | CODICE_DIS | DESCR_DIS |
| | PREFISSO | CODREGIO91 | CODPROV91 | CODCOM91 | CODREGIO81 | CODPROV81 | CODCOM81 |
| | COM | CIST81 | SISL81 | USLZONA | USL | COD | |
| amni | significativi por | trehhero essere o | uelli di origine l | ISTAT | | | |

i campi significativi potrebbero essere quelli di origine ISTAT:

| CODISTAT91 | CODISTAT81 | CISTAT81 | CISTAT91 |
|------------|------------|----------|----------|
| PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN | POP1951 |
| POP1961 | POP1971 | POP1981 | POP1991 |

e quindi la tabella attributi si ridurrebbe a 313 poligoni e 12 campi:

| 6 | 🞗 comuni — Ele | 🕽 comuni — Elementi Totali: 313, Filtrati: 313, Selezionati: 0 — 🗆 🗙 | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------|--|----------|----------|-----------|-------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---|--|
| 1 | 7 🛛 🖥 🕄 | 176 176 | 8 🖬 i 🗧 |) 🗏 💟 4 | 👆 🍸 🔳 🖣 | Þ 🗭 i 🔚 🐘 🗶 🗮 i 🚍 | Q. 🗐 | | | | | | | |
| | CODISTAT91 | CODISTAT81 | CISTAT81 | CISTAT91 | PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN | POP1951 | POP1961 | POP1971 | POP1981 | POP1991 | - | |
| 1 | 9045014 | 9045014 | 45014 | 45014 | MS | PONTREMOLI | Pontremoli | 14445 | 12603 | 10664 | 10106 | 8639 | | |
| 2 | 9045006 | 9045006 | 45006 | 45006 | MS | FILATTIERA | Filattiera | 4569 | 3785 | 3064 | 2765 | 2583 | | |
| 3 | 9045017 | 9045017 | 45017 | 45017 | MS | ZERI | Zeri | 3710 | 2835 | 1867 | 1794 | 1563 | | |
| 4 | 9045002 | 9045002 | 45002 | 45002 | MS | BAGNONE | Bagnone | 6280 | 4545 | 3180 | 2570 | 2248 | | |
| 5 | 9045009 | 9045009 | 45009 | 45009 | MS | LICCIANA NARDI | Licciana Nardi | 5262 | 4867 | 4347 | 4455 | 4418 | Ŧ | |
| | 🖥 Mostra Tutti gli Elementi 🧋 🔯 | | | | | | | | | | | | | |

In tabella ci sono comuni che nei censimenti ISTAT del 1951 e/o 1961 non esistevano, pertanto sono riportati con abitanti pari a zero:

| G | comuni — Ele | menti Totali: 313 |), Filtrati: 313, | Selezionati: | 0 | | | | | | | - 0 | × |
|----|---------------------|-------------------|-------------------|--------------|-----------|------------------------|------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|---|
| 1 | 7 🖬 🗃 😂 | 17 III | e 🗋 🗧 | | 👆 🍸 🔳 🖣 | 🕨 🖾 🐘 🐘 🗷 | Q. 🗊 | | | | | | |
| | CODISTAT91 | CODISTAT81 | CISTAT81 | CISTAT91 | PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN | POP1951 🔺 | POP1961 | POP1971 | POP1981 | POP1991 | |
| 1 | 9047022 | 9047022 | 47022 | 47022 | РТ | CHIESINA UZZANESE | Chiesina Uzzanese | 0 | 0 | 3755 | 3945 | 3934 | |
| 2 | 9100004 | 9048051 | 48051 | 100004 | PO | POGGIO A CAIANO | Poggio a Caiano | 0 | 0 | 4539 | 6286 | 7941 | |
| 3 | 9053028 | 9053028 | 53028 | 53028 | GR | SEMPRONIANO | Semproniano | 0 | 0 | 2032 | 1711 | 1462 | |
| 4 | 9050023 | 9050023 | 50023 | 50023 | PI | ORCIANO PISANO | Orciano Pisano | 0 | 720 | 616 | 588 | 568 | |
| 5 | 9050034 | 9050034 | 50034 | 50034 | PI | SANTA LUCE | Santa Luce | 0 | 2175 | 1647 | 1451 | 1457 | |
| 6 | 9053027 | 9053027 | 53027 | 53027 | GR | MONTEROTONDO MARITTIMO | Monterotondo Marittimo | 0 | 2664 | 1775 | 1560 | 1391 | |
| 7 | 9053024 | 9053024 | 53024 | 53024 | GR | SCARLINO | Scarlino | 0 | 3157 | 2498 | 2507 | 2782 | |
| 8 | 9053003 | 9053003 | 53003 | 53003 | GR | CAPALBIO | Capalbio | 0 | 4027 | 3947 | 4035 | 4014 | |
| 9 | 9049005 | 9049005 | 49005 | 49005 | LI | CAPRAIA ISOLA | Capraia Isola | 465 | 467 | 323 | 395 | 267 | |
| 10 | 9047001 | 9047001 | 47001 | 47001 | РТ | ABETONE | Abetone | 823 | 825 | 833 | 821 | 758 | |
| 11 | 9046016 | 9046016 | 46016 | 46016 | LU | GIUNCUGNANO | Giuncugnano | 1112 | 907 | 697 | 650 | 586 | |
| 12 | 9046012 | 9046012 | 46012 | 46012 | LU | FABBRICHE DI VALLICO | Fabbriche di Vallico | 1213 | 969 | 821 | 679 | 591 | |
| 13 | 9046012 | 9046012 | 46012 | 46012 | LU | FABBRICHE DI VALLICO | Fabbriche di Vallico | 1213 | 969 | 821 | 679 | 591 | - |
| | Mostra Tutti gli El | ementi 🖕 | | | | | | | | | | 2 | |

da evidenziare anche che la popolazione nei diversi poligoni dei comuni formati da più poligoni è riferita al comune intero.

Si notano righe (poligoni) in cui il contenuto di NOMEMAI (o NOMEMIN) è uguale (comuni che hanno isole fisiche o isole amministrative in altri comuni) pertanto con:

bacini > Vettore > Strumento di Geoprocessing > Dissolvi... [in Dissolto ✔ NOMEMAI]

si ottiene un layer multipoligono, i comuni distinti sono 287 (solo alcuni sono multipoligono)

Layer vettoriale fix.shp

Vettore di punti con coordinate incoerenti con prj/qpj (risulterebbe EPSG:3033 Monte_Mario_Italy_zone_1 ma le coordinate sono incoerenti), caricamento layer *comuni.shp* e caricamento *regione_dx_bac*



Tabella degli attributi (1.645 punti e 7 campi):

cat cat_ cova data id_radio nido

| Q | fix — Elementi Tota | ali: 1645, Filtrati: 16 | 45, Selezionati: 0 | | | - | | × |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------|------------|------------|-------------|---|---|
| / | 7 B 2 C | 6 ~ 0 0 | ا 🛯 📒 🗗 | 🖥 🝸 🔳 🏶 🌶 | D 🖪 🖪 💋 | 🖬 I 🚍 I 🔍 着 |] | |
| | cat | cat_ | cova | data | id_radio 🔺 | nido | | * |
| 1 | 1 | 22 | f | 2005/01/24 | 1 | f | | |
| 2 | 2 | 53 | f | 2005/01/29 | 1 | f | | |
| 3 | 3 | 78 | f | 2005/02/03 | 1 | f | | |
| 4 | 4 | 264 | f | 2005/02/09 | 1 | f | | |
| 5 | 5 | 161 | f | 2005/02/11 | 1 | f | | |
| 6 | 6 | 178 | f | 2005/02/16 | 1 | f | | |
| 7 | 7 | 203 | f | 2005/02/18 | 1 | f | | |
| 8 | 8 | 235 | f | 2005/02/25 | 1 | f | | Ŧ |
| | Mostra Tutti gli Elemen | nti 🖕 | | | | | | 3 |

dati incomprensibili

Layer vettoriale Idrografia.shp

Vettore di linee nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *Idrografia.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

Scegliendo:



Proprietà... > Simbologia > Colore = blu > OK

Tabella degli attributi (4.916 linee e 13 campi):

| | | ci R C C | at RPOLY_ CODICE CODICE | A | | | | FNODE LENGTI NOME | – H | T E N | NODE_ LENCO OME_CORSO | | LPOI ELEN AME | LY_ NCO230_ SITO |
|--|-------------|-------------------|----------------------------------|--------------------|--------|--------|--------|-------------------------|---------|------------------------------|------------------------------|--------|---------------------|------------------------|
| 🔇 Idrografia — Elementi Totali: 4916, Filtrati: 4916, Selezionati: 0 | | | | | | | | - | | × | | | | |
| / | 7 6 | 8 m | i ~ 0 | <mark>8</mark> 8 | |) 🔩 🝸 | 🗈 🂠 J | D 16 16 1 | / 🔛 1 🤅 | = I 🔍 🗐 | | | | |
| | cat 🔺 | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | ELENCO | ELENCO230_ | CODICE | NOME | NOME_CORSO | AMBITO | CODICEA | * |
| 1 | 1 | 1 | 2 | -1 | -1 | 1452 | 1 | 700043 | 895 | BOLLACCHIONE | BOLLACCHIONE | AB | NULL | |
| 2 | 2 | 3 | 4 | -1 | -1 | 410 | 2 | 460 | 1040 | OZZERI E CANALE ROGIO | OZZERI E CANALE ROGIO | AB | NULL | |
| 3 | 3 | 6 | 5 | -1 | -1 | 124 | 3 | 101 | 736 | MORTO E FOSSO DELLA VICINAIA | MORTO E FOSSO DELLA VICINAIA | AB | NULL | |
| 4 | 4 | 7 | 8 | -1 | -1 | 3089 | 4 | 230 | 736 | MORTO E FOSSO DELLA VICINAIA | MORTO E FOSSO DELLA VICINAIA | AB | NULL | |
| 5 | 5 | 9 | 10 | -1 | -1 | 349 | 5 | 395 | 1251 | MONTE DEL | MONTE DEL | AB | NULL | - |
| M | lostra Tuti | ti gli Elementi | J | | | | | | | | | | 8 | |

Incomprensibile il significato di alcuni campi (alcuni campi probabilmente derivano da passaggio a struttura topologica arco-nodo a shapefile) e campi inutili, campi con valori mancanti o incompleti...

Unici campi utili NOME e NOME_CORSO che sono con stesso contenuto

Dissolvendo su NOME (o NOME_CORSO che è uguale a NOME) si hanno 2.387 corsi d'acqua distinti

Layer vettoriale idrografia_firenze.shp

a_CODICEA

Vettore di linee nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *idrografia_firenze.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

Scegliendo:



Proprietà... > Simbologia > Colore = blu > OK

i campi con alcuni nomi cambiati sono gli stessi di Idrografia.shp, il layer risulta essere un ritaglio di Idrografia.shp

| (| idrogra | ifia_firenze — | Elementi Tot | ali: 750, Filt | rati: 750, Sel | ezionati: 0 | | | | | | - | | × |
|---|--|--------------------------------|--------------|----------------|----------------|-------------|----------|------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------|----------|------|
| 4 | 1 12 6 | 3 1 | i ~ 0 | 🖹 ⊱ | = 🛛 🗖 | b 🝸 🔳 | 🍫 🔎 i i | 6 16 🌶 1 | 🖬 🚍 (| R. 🗊 | | | | |
| | cat | a_FNODE_ | a_TNODE_ | a_LPOLY_ | a_RPOLY_ | a_LENGTH | a_ELENCO | a_ELENCO23 | a_CODICE | a_NOME | a_NOME_COR | a_AMBITO | a_CODICE | EA 🔺 |
| 1 1 1 2 -1 -1 1452 1 700043 895 BOLLACCHIONE BOLLACCHIONE AB | | | | | | | | | | | AB | NULL | | |
| 2 22 23 -1 -1 322 13 533 2148 GERBAMAGGIO DI O DI BAGNOLO O DI FEROCI GERBAMAGGIO DI O DI BAGNOLO O DI FEROCI A | | | | | | | | | | AB | NULL | | | |
| 3 | 3 | 25 | 24 | -1 | -1 | 1388 | 14 | 447 | 102 | GREPPIANO DI | GREPPIANO DI | AB | NULL | |
| 4 | 4 | 27 | 26 | -1 | -1 | 499 | 15 | 568 | 110 | LARCIANO DI O DELLA LASTRA | LARCIANO DI O DELLA LASTRA | Α | NULL | |
| 5 | 5 5 29 28 -1 -1 329 16 206 2949 VINCIO VINCIO AB <i>NULL</i> | | | | | | | | | | | | | |
| | Mostra T | ustra Tutti gli Elementi 🖵 🗉 🛅 | | | | | | | | | | | | |

Incomprensibile il significato di alcuni campi (alcuni campi probabilmente derivano da passaggio a struttura topologica arco-nodo a shapefile) e campi inutili, campi con valori mancanti o incompleti... Unici campi utili **a_NOME** e **a_NOME_COR** che sono con stesso contenuto

Dissolvendo su a_NOME (o su a_NOME_COR che è uguale a a_NOME) si hanno 376 corsi d'acqua distinti

Layer vettoriale Parchi_nazionali.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *Parchi_nazionali.shp* e caricamento *regione_sx_prov*



Tabella degli attributi (292 poligoni e 8 campi):

cat AREA PERIMETER AP_PN_ AP_PN_ID CODICE NOME TIPO

| Q | Parchi_na | zionali — Elem | enti Totali: 292, | Filtrati: 292, S | Selezionati: 0 | | | _ | | × |
|---|--------------|----------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|--------|--------------------------|-----|---|---|
| / | 7 6 | 2 i 📆 🖷 | × 0 0 I | کا 📒 🗗 | 🖳 🍸 I | 🖺 🏘 🌆 | 16 16 💋 🔛 🖂 🔍 🗐 | | | |
| | cat | AREA | PERIMETER | AP_PN_ | AP_PN_ID | CODICE | NOME | TIP | 0 | |
| 1 | 1 | 39656916 | 118832 | 1 | 1 | PN03 | APPENNINO TOSCO-EMILIANO | ZO3 | | |
| 2 | 1 | 39656916 | 118832 | 1 | 1 | PN03 | APPENNINO TOSCO-EMILIANO | ZO3 | | |
| 3 | 1 | 39656916 | 118832 | 1 | 1 | PN03 | APPENNINO TOSCO-EMILIANO | ZO3 | | |
| 4 | 1 | 39656916 | 118832 | 1 | 1 | PN03 | APPENNINO TOSCO-EMILIANO | ZO3 | | |
| 5 | 1 | 39656916 | 118832 | 1 1 PN03 APPENNINO TOSCO-EMILIANO | | | | | | • |
| | Mostra Tutti | | | 3 🛅 | | | | | | |

Unici campi utili **CODICE** e **NOME** Dissolvendo su NOME (o su CODICE) si hanno 3 parchi nazionali distinti



Layer vettoriale Province.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *Province.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

Scegliendo:

```
Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = PROVINCIA > Random colors > Classifica > OK
```



Tabella degli attributi (29 poligoni e 5 campi):

| Q | 🝳 Province — Elementi Totali: 29, Filtrati: 29, Selezionati: 0 — | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------------|-----------|-----------|---------|-----|--|---|--|--|--|--|--|
| / | 78 | 3 🖷 🖷 🖂 | 8 8 8 | I 🖸 😼 🕇 🛛 | 🛯 🌺 🗭 🔢 | . 1 | | | | | | | |
| | cat | AREA | PERIMETER | PROVINCIA | ETTARI | | | - | | | | | |
| 1 | 1 | 1155114462 | 218317 | MS | 115511 | | | | | | | | |
| 2 | 2 | 1773729269 | 224399 | LU | 177372 | | | | | | | | |
| 3 | 3 | -2147483648 | 467580 | FI | 351336 | | | | | | | | |
| 4 | 4 | 964391185 | 187080 | РТ | 96439 | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 365858607 | 131287 | PO | 36585 | | | | | | | | |
| 6 | 6 | -2147483648 | 389526 | AR | 321920 | | | | | | | | |
| 7 | 7 | 15009405 | 19259 | AR | 1500 | | | | | | | | |
| 8 | 8 | -2147483648 | 368803 | PI | 244469 | | | | | | | | |
| 9 | 9 | 947757434 | 289813 | LI | 94775 | | | | | | | | |
| 10 | 10 | -2147483648 | 436160 | SI | 381982 | | | | | | | | |
| 11 | 11 | 2259531 | 7613 | LI | 225 | | | | | | | | |
| 12 | 12 | -2147483648 | 465882 | GR | 448082 | | | | | | | | |
| 13 | 13 | 19266149 | 26524 | LI | 1926 | | | | | | | | |
| 14 | 14 | 224020889 | 151319 | П | 22402 | | | | | | | | |

cat AREA PERIMETER PROVINCIA ETTARI

Unico campo utile PROVINCIA

Notare l'errore dell'area negativa su alcuno poligoni

Dissolvendo su PROVINCIA si hanno 10 poligoni: le 10 province della Toscana (compresa Prato istituita nel 1992: AR Arezzo – FI Firenze – GR Grosseto – LI Livorno – LU Lucca – MS Massa Carrara – PI Pisa – PO Prato – PT Pistoia – SI Siena)

Layer vettoriale Province_wgs84.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:32632 (WGS 84 / UTM zone 32N) caricamento layer *Province_wgs84.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

Scegliendo:

Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e **Valore = PROVINCIA > Random colors > Classifica > OK**



Nota: il layer *Province_wgs84* ha internamente un diverso EPSG (32632 invece di 3003) ma essendo attiva la riproiezione al volo risulta visualizzato in EPSG 3003

Caricando *Province_wgs84* in un nuovo Progetto risulterebbe invece:



quindi risulterebbe EPSG = 32632.

Tabella degli attributi (29 poligoni e 5 campi): uguali allo shapefile Province.shp

cat AREA PERIMETER PROVINCIA ETTARI

con stesso errore sulla superficie di alcuni poligoni.

Layer vettoriale riserve_provinciali.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *riserve_provinciali.shp* e caricamento *regione_sx_prov*



Tabella degli attributi (54 poligoni e 9 campi):

cat AREA PERIMETER AP_RNP_ AP_RNP_ID ISTAT CODICE NOME TIPO

| 0 | riserve | _provinciali — Ele | ementi Totali: 54, Fi | ltrati: 54, Selez | ionati: 0 | | | _ | | × |
|---|------------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|-----------|--------|------------------------|-----------------------------------|------|-----|
| 6 | 1 12 6 | 8 2 1 1 1 | × 🖞 🚺 🕴 | | b 🝸 🔳 🏘 | P 16 | 11. 🔰 🔛 | 🚍 I 🔍 🗐 | | |
| | cat 🔺 | AREA | PERIMETER | AP_RNP_ | AP_RNP_ID | ISTAT | CODICE | NOME | TIPO | |
| 1 | 1 | 645844 | 4841 | 1 | 1 | 046 | RPLU01 | LAGO DI SIBOLLA | RP | |
| 2 | 2 | 2334570 | 15938 | 2 | 2 | 046 | RPLU01 | LAGO DI SIBOLLA | AC | |
| 3 | 3 | 202195 | 1951 | 3 | 3 | 048 | RPFI01 | PADULE DI FUCECCHIO | RP | |
| 4 | 4 16050231 | | 31135 | 4 | 4 | 051 | RPAR03 | SASSO DI SIMONE | RP | |
| 5 | 4 1605023 5 4716974 | | 21300 | 5 | 5 | 051 | RPAR04 | ALTA VALLE DEL TEVERE - MONTENERO | RP | |
| 6 | 6 | 15453795 | 29608 | 6 | 6 | 051 | RPAR06 ALPE DELLA LUNA | | RP | |
| 7 | 7 | 195345 | 2408 | 7 | 7 | 051 | RPAR07 | BOSCO DI MONTALTO | RP | |
| 8 | 8 | 1729861 | 8398 | 8 | 8 | 051 | RPAR05 | MONTI ROGNOSI | RP | |
| 9 | 9 | 5356228 | 19348 | 9 | 9 | 051 | RPAR01 | VALLE DELL'INFERNO E BANDELLA | RP | - |
| | Mostra T | utti gli Elementi 🖕 | | | | | | | 2 | 3 🛅 |

sono utilizzabili e comprensibili solo i campi ISTAT, CODICE e NOME

Dissolvendo su NOME si hanno 36 riserve provinciali distinte

Dissolvendo su NOME + CODICE si hanno 41 riserve provinciali distinte

Layer vettoriale riserve_valdinievole.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *riserve_valdinievole.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

| 🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 0 | × |
|---|------------|---|
| Progetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 🖿 🖥 🕼 📽 🐒 🕐 🕫 🖓 🌹 🖓 🖓 🦓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 | R I | » |
| 🤽 🎕 V₀ 🔏 🖏 🌃 🕅 //. // 📑 / · ?₃ /☆ · 🗷 📅 × 🗈 🗈 +> → · 🛥 💁 ∞₃ ∞ · ∞₃ 🧠 | abc » | ? |
| Layer ØX | | |
| | | |
| ✓ regione_sx_prov ✓ riserve_valdinievole | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| مختر ک | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| ۰ ۲ ۲ | | |
| | | |
| | | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) Attiva dir 1771289 4673773 % a 1:1895723 ▼ a d'ingrandime 100% \$ 1z 0,0° \$ Visualizza \$ to be a tobe | PSG:3003 | |

Tabella degli attributi (54 poligoni e 11 campi):

```
cat a_cat b_cat b_AREA b_PERIMETE b_AP_RNP_
b_AP_RNP_I b_ISTAT b_CODICE b_NOME b_TIPO
```

| _ | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------|------------|----------------|---------------------|-------------|------------|---------|----------|---------------------|-------|---|--|--|--|
| (| 🤉 riser | ve_valdinie | evole — El | ementi Totali: | 4, Filtrati: 4, Sel | ezionati: 0 | | | | - | | × | | | |
| 8 | / 🕱 | 80 | 12 D | × 🖻 🗎 | ۵ 📑 🖻 | 💊 🝸 🔳 | 🏘 🎾 i 🏗 | 1. 🔰 🔛 | . i 🔍 🗐 | | | | | | |
| | cat | a_cat | b_cat | b_AREA | b_PERIMETE | b_AP_RNP_ | b_AP_RNP_I | b_ISTAT | b_CODICE | b_NOME | b_TIP | 0 | | | |
| 1 | 1 1 1 2 2334570 15938 2 2 046 RPLU01 LAGO DI SIBOLLA AC | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 2 1 3 202195 1951 3 3 048 RPFI01 PADULE DI FUCECCHIO RP | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 3 | 1 | 39 | 2005407 | 8855 | 39 | 44 | 047 | RPPT01 | PADULE DI FUCECCHIO | RP | | | | |
| 4 | 4 4 1 39 2005407 8855 39 44 047 RPPT01 PADULE DI FUCECCHIO RP | | | | | | | | | | | | | | |
| | Mostra | a Tutti gli Ele | menti 🖕 | | | | | | | | 8 | | | | |

sono utilizzabili e comprensibili solo i campi **b_ISTAT**, **b_CODICE** e **b_NOME**

Dissolvendo su b_NOME si hanno solo 2 riserve Valdinievole distinte

Da notare che aggiungendo 2 campi *area* e *perimetro* definiti con il *Calcolatore di Campi* risultano chiaramente fuorvianti i valori *b_Area* e *b_PERIMETE* della tabella attributi originaria:

| ĺ | cat 🔺 | a_cat | b_cat | b_AREA | b_PERIMETE | b_AP_RNP_ | b_AP_RNP_I | b_ISTAT | b_CODICE | b_NOME | b_TIPO | area | perimetro |
|---|-------|-------|-------|---------|------------|-----------|------------|---------|----------|---------------------|--------|---------|-----------|
| | 1 | 1 | 2 | 2334570 | 15938 | 2 | 2 | 046 | RPLU01 | LAGO DI SIBOLLA | AC | 2981415 | 11099 |
| | 2 | 1 | 3 | 202195 | 1951 | 3 | 3 | 048 | RPFI01 | PADULE DI FUCECCHIO | RP | 202251 | 1952 |
| | 3 | 1 | 39 | 2005407 | 8855 | 39 | 44 | 047 | RPPT01 | PADULE DI FUCECCHIO | RP | 1030036 | 4538 |
| | 4 | 1 | 39 | 2005407 | 8855 | 39 | 44 | 047 | RPPT01 | PADULE DI FUCECCHIO | RP | 975945 | 4319 |

Layer vettoriale sottobacini.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *sottobacini.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

Scegliendo:

Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = NOMEMAI > Random colors > Classifica > OK



Tabella degli attributi (1.105 poligoni e 19 campi):

| | aroun (| ritoo pongom e | 10 cumpi). | | | |
|------|---------|----------------|------------|------------|--------|------------|
| Cat | AREA | PERIMETER | BACIDRO_ | BACIDRO_ID | CODICE | DESCRIZION |
| L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | K1 |
| K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | | |

| G | sottob | acini — Ele | menti Totali: | 1105, Filtrat | ti: 1105, Selez | ionati: 0 | | | | | | | | | | | | _ | | × |
|----|-----------|----------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|--|----|----|----|----|----|----|----|------|--------|----------|----------|--------|------------|
| / | 7 | 80 | | | 2 🗏 🛛 | 💊 🍸 🔳 | 🌺 🔎 i 🕼 🕼 🎽 🗮 i 🗮 i 🍭 📾 | | | | | | | | | | | | | |
| | cat 📤 | AREA | PERIMETER | BACIDRO_ | BACIDRO_IE | CODICE | DESCRIZION | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | ^ |
| 1 | 1 | 9837494 | 24533 | 2 | 1 | 02.01 | MAGRIOLA in sx dalle origini al MAGRA | 02 | 01 | NU | NU | NU | NU | 02 | 0201 | 0201 | 0201 | 0201 | 0201 | |
| 2 | 2 | 30657406 | 34349 | 3 | 2 | 02.00.01 | MAGRA in dx dalle origini al MAGRELLA | 02 | 00 | 01 | NU | NU | NU | 02 | 0200 | 020001 | 020001 | 020001 | 020001 | 1 |
| 3 | 3 | 679689 | 3791 | 4 | 3 | 22.00.02.02 | CANALE DI RICCANE in dx dalle origini al confine regionale toscano | 22 | 00 | 02 | 02 | NU | NU | 22 | 2200 | 220002 | 22000202 | 22000202 | 220002 | 202 |
| 4 | 4 | 12996976 | 23394 | 5 | 4 | 02.02 | MAGRIOLA in dx dalle origini al MAGRA | 02 | 02 | NU | NU | NU | NU | 02 | 0202 | 0202 | 0202 | 0202 | 0202 | |
| 5 | 5 | 31156154 | 43695 | 6 | 5 | 02.03.00.01 | VERDE in sx dalle origini al BETIGNA | 02 | 03 | 00 | 01 | NU | NU | 02 | 0203 | 020300 | 02030001 | 02030001 | 020300 |)01 |
| 6 | 6 | 174767 | 3847 | 7 | e | 22.00.02.01 | CANALE DI RICCANE in sx dalle origini al confine regionale toscano | 22 | 00 | 02 | 01 | NU | NU | 22 | 2200 | 220002 | 22000201 | 22000201 | 220002 | 201 |
| 7 | 7 | 3006837 | 18841 | 8 | 7 | 22.00.01 | Affluenti del TARODINE dalle origini al confine regionale toscano | 22 | 00 | 01 | NU | NU | NU | 22 | 2200 | 220001 | 220001 | 220001 | 220001 | 1 |
| 8 | 8 | 23218111 | 26887 | 9 | 8 | 01.00.01 | MAGRA in sx dalle origini al MAGRA | 01 | 00 | 01 | NU | NU | NU | 01 | 0100 | 010001 | 010001 | 010001 | 010001 | |
| 9 | 9 | 18237410 | 25250 | 10 | ġ | 02.04.00.01 | VERDE in dx dalle origini al BETIGNA | 02 | 04 | 00 | 01 | NU | NU | 02 | 0204 | 020400 | 02040001 | 02040001 | 020400 |)01 |
| 10 | 10 | 17087801 | 25180 | 11 | 10 | 01.02 | CAPRIO in dx dalle origini al MAGRA | 01 | 02 | NU | NU | NU | NU | 01 | 0102 | 0102 | 0102 | 0102 | 0102 | |
| 11 | 11 | 11466353 | 16536 | 12 | 11 | 02.04.01 | BETIGNA in sx dalle origini al VERDE | 02 | 04 | 01 | NU | NU | NU | 02 | 0204 | 020401 | 020401 | 020401 | 020401 | 1 |
| 12 | 12 | 16388576 | 19601 | 13 | 12 | 01.00.04 | MAGRA in sx dal GORDANA al CAPRIO | 01 | 00 | 04 | NU | NU | NU | 01 | 0100 | 010004 | 010004 | 010004 | 010004 | 4 <u>-</u> |
| | Mostra Tu | utti gli Eleme | enti 🖕 | | | | | | | | | | | | | | | | E | 8 🔳 |

è utilizzabile e comprensibile solo il campo **DESCRIZION**

Dissolvendo su DESCRIZION si hanno solo 1.069 sottobacini distinti

Layer vettoriale Strade_regionali.shp

Vettore di linee nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *Strade_regionali.shp* e caricamento *regione_sx_prov*



Tabella degli attributi (270 linee e 12 campi):

cat FNODE_ TNODE_ LPOLY_ RPOLY_ LENGTH STATALI_ STATALI_ID CODICE NOME TIPO CODIFICA

| Q | Strade_region | ali — Elementi T | Totali: 270, Filt | rati: 270, Selezi | onati: 0 | | | | | | - | | × |
|----|---------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------|---------|----------|------------|--------|--------------------------------------|--------|----------|---|
| / | | 1 🖬 🖷 🖂 | 0 🛛 I 🗧 | | 7 🗉 💠 | P 16 16 | 1 📰 📰 | Q. 🗊 | | | | | |
| | cat | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | STATALI_ | STATALI_ID | CODICE | NOME | TIPO 🔺 | CODIFICA | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1602 | 5 | 5 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3905 | 6 | 6 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7036 | 7 | 7 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8034 | 8 | 8 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3763 | 9 | 9 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 375 | 10 | 10 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5308 | 11 | 11 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1987 | 12 | 12 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2971 | 13 | 13 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | |
| 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5786 | 48 | 47 | 302 | Brisighellese-Ravennate | R | R | - |
| | Mostra Tutti gli El | ementi 🖕 | | | | | | | | | | 2 | |

è utilizzabile e comprensibile solo il campo NOME

Dissolvendo su NOME si hanno solo 21 strade regionali distinte

Layer vettoriale strade_statali.shp

Vettore di linee nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *strade_statali.shp* e caricamento *regione_sx_prov*



Tabella degli attributi (207 linee e 12 campi):

cat FNODE_ TNODE_ LPOLY_ RPOLY_ LENGTH STATALI_ STATALI_ID CODICE NOME TIPO CODIFICA

| Q | strade_ | statali — Elen | nenti Totali: 2 | 207, Filtrati: | 207, Selezion | ati: O | | | | | - | | × |
|----|---------|----------------|-----------------|----------------|---------------|--------|----------|------------|----------|-------------|------|---------|---|
| 1 | 7 6 | 3 1 | • ~ 0 | 🖹 🇞 | = 🛛 🧏 | 7 🔳 🍳 | P 🖬 🕯 | . 🔰 🔛 1 | = I Q. (| | | | |
| | cat | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | STATALI_ | STATALI_ID | CODICE | NOME | TIPO | CODIFIC | A |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7833 | 89 | 85 | 181 | Via Aurelia | s | S | |
| 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1316 | 90 | 86 | 1B1 | Via Aurelia | S | S | |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6542 | 91 | 87 | 181 | Via Aurelia | s | S | |
| 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 63 | 92 | 88 | 181 | Via Aurelia | s | S | |
| 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55 | 93 | 89 | 181 | Via Aurelia | s | S | |
| 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79 | 94 | 90 | 181 | Via Aurelia | s | s | |
| 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 111 | 95 | 91 | 181 | Via Aurelia | s | s | |
| 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 359 | 101 | 97 | 1 | Via Aurelia | s | S | |
| 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15015 | 102 | 98 | 1 | Via Aurelia | s | s | |
| 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2865 | 103 | 99 | 1 | Via Aurelia | s | S | |
| | | | | | | | | | | | | | |

è utilizzabile e comprensibile solo il campo **NOME.** Dissolvendo su NOME si hanno solo 13 strade statali distinte, la strada con NOME *NULL* è la strada statale 3bis "Tiberina":

| 🔇 Dissolto — Elementi Totali: 13, Filtrati: 13, Selezionati: 0 | | | | | | | | | | - | | |
|--|---|------------------|--------|--------|--------|--------|----------|------------|----------|-----------------------------------|------|----------|
| / | / 跳 母 1 元 音 🗠 6 6 1 6 🗧 🖬 🧏 🍸 🗮 🔖 🔎 1 116 116 🗶 🏛 1 号 1 🎕 📾 | | | | | | | | | | | |
| | cat | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | STATALI_ | STATALI_ID | CODICE 🔺 | NOME | TIPO | CODIFICA |
| 1 | 195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14358 | 613 | 594 | 12 | dell'Abetone e del Brennero | S | S |
| 2 | 202 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3112 | 620 | 601 | 12rad | radd. dell'Abetone e del Brennero | S | S |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7833 | 89 | 85 | 1B1 | Via Aurelia | S | S |
| 4 | 89 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7358 | 184 | 180 | 223 | di Paganico | S | S |
| 5 | 182 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17660 | 587 | 570 | 326 | di Rapolano | s | S |
| 6 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2886 | 474 | 461 | 398 | Via Val di Cornia | S | S |
| 7 | 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1187 | 438 | 426 | 3B1 | Via Tiberina | s | S |
| 8 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2010 | 325 | 317 | 62 | della Cisa | S | S |
| 9 | 141 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17281 | 322 | 314 | 63 | del Valico di Cerreto | S | S |
| 10 | 137 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8740 | 315 | 308 | 64 | Porrettana | S | S |
| 11 | 112 | 0 | 0 | 0 | 0 | 575 | 272 | 268 | 67 | Tosco-Romagnola | S | S |
| 12 | 184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10103 | 602 | 583 | 73 | Senese-Aretina | S | S |
| 13 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32245 | 593 | 576 | E45 | NULL | S | S |
| | | | | | | | | | | | | _ (= |
| | Mostra Tu | tti gli Elementi | * | | | | | | | | | 8 0 |
Layer vettoriale superstrada.shp

Vettore di linee nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *superstrada.shp* e caricamento *regione_sx_prov*



Tabella degli attributi (40 linee e 17 campi):

| cat AUTOSTRAD CODICE_ARR | FNODE_ QUADRANTE CAR_ARR | | | | TNODE_ TIPO_STRAD DXF_LAYER | | | L C | LPOLY_ CODICE_STR | | | RPOLY_ CAR_TRATTO | | | LENGTH CODICE_PAR | | AUTOSTRADE R CAR_PART | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|-------|--------|-----------------|----------------------|---------|----------------|----------------------|----------|---------------|----------------------|-------------|--------------------------|-----------|--|
| | | cat 🔺 F | NODE_ T | NODE_ L | POLY_ RI | POLY_ | LENGTH | AUTOSTRADE AUTO | TRAD | QUADRAN | NTE TIPO_STRAD | CODICE_STR | CAR_TRAT | TO CODICE_PAR | CAR_PAR | T CODICE_AF | R CAR AR | DXF_LAYER | |
| | 1 | 1 | 171 | 169 | -1 | -1 | 577 | 122 | 900 | 1063 | А | 908 | 0 | NULL | 1 | A908901 | 7 | A908_0 | |
| | 2 | 2 | 169 | 172 | -1 | -1 | 2505 | 123 | 900 | 1063 | А | 908 | 0 | A908901 | 7 | A908902 | 7 | A908_0 | |
| | 3 | 3 | 170 | 171 | -1 | -1 | 3194 | 124 | 900 | 1063 | A | 908 | 0 | NULL | 1 | A908901 | 7 | A908_0 | |
| | 4 | 4 | 195 | 199 | -1 | -1 | 2608 | 152 | 900 | 1063 | A | 908 | 0 | A908904 | 7 | A908905 | 7 | A908_0 | |
| | 5 | 5 | 172 | 200 | -1 | -1 | 9230 | 153 | 900 | 1063 | A | 908 | 0 | A908902 | 7 | A908903 | 7 | A908_0 | |
| | 6 | 6 | 200 | 195 | -1 | -1 | 4214 | 154 | 900 | 1063 | A | 908 | 0 | A908903 | 7 | A908904 | 7 | A908_0 | |
| | 7 | 7 | 199 | 202 | -1 | -1 | 2999 | 156 | 900 | 1063 | A | 908 | 0 | A908905 | 7 | 105-2 | 7 | A908_0 | |
| | 8 | 8 | 202 | 204 | -1 | -1 | 4523 | 158 | 900 | 1052 | A | 908 | 0 | 106-3 | 3 | A908906 | 7 | A908_0 | |
| | 9 | 9 | 204 | 205 | -1 | -1 | 5747 | 159 | 900 | 1052 | A | 908 | 0 | A908906 | 7 | A908907 | 7 | A908_0 | |
| | 10 | 10 | 205 | 207 | -1 | -1 | 3161 | 161 | 900 | 1052 | А | 908 | 0 | A908907 | 7 | A908908 | 7 | A908_0 | |
| | 11 | 11 | 214 | 208 | -1 | -1 | 3269 | 164 | 900 | 1041 | Α | A908P | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_P | |
| | 12 | 12 | 215 | 214 | -1 | -1 | 383 | 165 | 900 | 1041 | А | 908 | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_0 | |
| | 13 | 13 | 218 | 215 | -1 | -1 | 1348 | 168 | 900 | 1041 | А | A908P | 0 | 105-3 | 3 | NULL | 7 | A908_P | |
| | 14 | 14 | 207 | 222 | -1 | -1 | 5897 | 172 | 900 | 1052 | А | 908 | 0 | A908908 | 7 | A908909 | 7 | A908_0 | |
| | 15 | 15 | 222 | 223 | -1 | -1 | 1673 | 173 | 900 | 112- | A | 908 | 0 | A908909 | 7 | 113-4 | 3 | A908_0 | |
| | 16 | 16 | 227 | 218 | -1 | -1 | 6509 | 175 | 900 | 1054 | A | A908P | 0 | 112-4 | 3 | 104_1 | 3 | A908_P | |
| | 17 | 17 | 223 | 231 | -1 | -1 | 1053 | 179 | 900 | 1121 | A | 908 | 0 | 105-2 | 3 | 112-4 | 3 | A908_0 | |
| | 18 | 18 | 231 | 234 | -1 | -1 | 3892 | 182 | 900 | 1124 | А | 908 | 0 | 112-1 | 3 | A908910 | 7 | A908_0 | |
| | 19 | 19 | 236 | 227 | -1 | -1 | 4763 | 184 | 900 | 1124 | A | A908P | 0 | A908912N | 7 | 105-3 | 7 | A908_P | |
| | 20 | 20 | 234 | 237 | -1 | -1 | 5027 | 185 | 900 | 1124 | A | 908 | 0 | A908910 | 7 | A908911 | 7 | A908_0 | |
| | 21 | 21 | 238 | 236 | -1 | -1 | 900 | 186 | 900 | 1124 | A | A908P | 0 | A908912E | 7 | A908912N | 7 | A908_P | |
| | 22 | 22 | 237 | 238 | -1 | -1 | 2253 | 187 | 900 | 1124 | A | 908 | 0 | A908911 | 7 | A908912E | 7 | A908_0 | |
| | 23 | 23 | 238 | 239 | -1 | -1 | 494 | 188 | 900 | 1124 | A | A908L | 0 | A908912E | 7 | A908912C | 7 | A908_L | |
| | 24 | 24 | 236 | 239 | -1 | -1 | 502 | 189 | 900 | 1124 | A | 908 | 0 | A908912N | 7 | A908912C | 7 | A908_0 | |
| | 25 | 25 | 239 | 240 | -1 | -1 | 584 | 190 | 900 | 1124 | A | A908L | 0 | A908912C | 7 | A908912O | 7 | A908_L | |
| | 26 | 26 | 236 | 240 | -1 | -1 | 454 | 191 | 900 | 1124 | A | 908 | 0 | A908912N | 7 | A908912O | 7 | A908_0 | |
| | 27 | 27 | 240 | 241 | -1 | -1 | 2888 | 192 | 900 | 1124 | A | A908L | 0 | A908912O | 7 | A908L01 | 7 | A908_L | |
| | 28 | 28 | 241 | 242 | -1 | -1 | 4950 | 193 | 900 | 1124 | A | A908L | 0 | A908L01 | 7 | A908L02 | 7 | A908_L | |
| | 29 | 29 | 242 | 243 | -1 | -1 | 1470 | 194 | 900 | 1124 | A | A908L | 0 | A908L02 | 7 | 111-1 | 3 | A908_L | |
| | 30 | 30 | 243 | 244 | -1 | -1 | 251 | 195 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | 112-4 | 3 | A908L03 | 7 | A908_L | |
| | 31 | 31 | 244 | 245 | -1 | -1 | 251 | 196 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 32 | 32 | 245 | 246 | -1 | -1 | 302 | 197 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 33 | 33 | 246 | 247 | -1 | -1 | 240 | 198 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 34 | 34 | 247 | 248 | -1 | -1 | 301 | 199 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | A908L03 | 7 | A908L04 | 7 | A908_L | |
| | 35 | 35 | 248 | 253 | -1 | -1 | 2190 | 203 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | A908L03 | 7 | A908L04 | 7 | A908_L | |
| | 36 | 36 | 253 | 254 | -1 | -1 | 160 | 204 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 37 | 37 | 254 | 252 | -1 | -1 | 207 | 205 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | NULL | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 38 | 38 | 252 | 258 | -1 | -1 | 4361 | 209 | 900 | 1111 | A | A908L | 0 | A908L04 | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 39 | 39 | 258 | 260 | -1 | -1 | 935 | 212 | 900 | 1111 | А | A908L | 0 | A908L04 | 7 | NULL | 7 | A908_L | |
| | 40 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | |

Campi privi di descrizione, è la superstrada Firenze – Pisa – Livorno.

L'unico campo che ha senso utilizzare è CODICE_STR che però ha in una linea (riga 40) valore NULL, tale riga è completamente priva di codifica anche negli altri campi ed è il tratto terminale di collegamento a Livorno come risulta dissolvendo sul campo CODICE_STR:



Layer vettoriale urbano.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 (Monte_Mario_Italy_zone_1) caricamento layer *urbano.shp* e caricamento *regione_sx_prov*

| Q *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | – 🗆 X |
|---|--|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer | Impostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 |
| 🗋 📄 🔒 🔂 💕 👘 | 🖑 🏶 🗩 🗩 📲 - 🔂 - N 🖳 🖓 📙 🥵 🖤 🖓 - N 🦓 - N |
| 🦺 📽 🖓 🖊 🖷 🔛 🛛 |] // / 🖶 / · 🕆 k · 🧱 🖶 🔫 🗈 🗴 🖉 🥌 🛶 🚥 🐂 📟 👘 🔹 📲 |
| Layer 🖉 🗶 | \frown |
| 🗸 🕼 🔍 🌄 🖏 🛪 🕄 🕼 ≽ | $\langle \langle \rangle$ |
| ✓ regione sx prov ✓ urbano | my many |
| | |
| | · \ |
| | |
| | and y |
| | ٠ ، ٢ ٢ |
| | · · · · |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) | 1 1725200 4733907 🗞 a 1:1852442 ▼ 🚔 r 100% 🗘 2 0,0 ° ♀ ✔ Visualizza ⊕EPSG:3003 📿 |

Tabella degli attributi (899 poligoni e 24 campi):

| - | | - · | | | | |
|-----------|---------------------------------------|---|--|--|--|---|
| at | AREA | PERIMETER | CENUCL91_ | CENUCL91_I | CODISTAT91 | CODISTAT81 |
| IOMECOM91 | CODREGIO91 | PROV91 | NOMELOC91 | TIPOSEZ91 | AMM | CONTEST |
| IOMEMIN | QUOTA | POPOL91 | MASCHI91 | FAMIGLIE91 | ABITAZ91 | DENSPOP91 |
| SECOMUN | X_COORD | Y_COORD | | | | |
| | at JOMECOM91 JOMEMIN JECOMUN | at AREA IOMECOM91 CODREGIO91 IOMEMIN QUOTA IECOMUN X_COORD | atAREAPERIMETERIOMECOM91CODREGIO91PROV91IOMEMINQUOTAPOPOL91IECOMUNX_COORDY_COORD | atAREAPERIMETERCENUCL91_IOMECOM91CODREGIO91PROV91NOMELOC91IOMEMINQUOTAPOPOL91MASCHI91IECOMUNX_COORDY_COORD | atAREAPERIMETERCENUCL91_CENUCL91_IIOMECOM91CODREGIO91PROV91NOMELOC91TIPOSEZ91IOMEMINQUOTAPOPOL91MASCHI91FAMIGLIE91IECOMUNX_COORDY_COORDY_COORD | atAREAPERIMETERCENUCL91_CENUCL91_ICODISTAT91IOMECOM91CODREGIO91PROV91NOMELOC91TIPOSEZ91AMMIOMEMINQUOTAPOPOL91MASCHI91FAMIGLIE91ABITAZ91IECOMUNX_COORDY_COORDIII |

| | cat | AREA | PERIMETER | CENUCL91 | CENUCL91_ | CODISTAT91 | CODISTAT81 | NOMECOM91 | CODREGIO91 | PROV91 | NOMELOC91 | TIPOSEZ91 | AMM | CONTEST | T NOMEMIN | QUOTA | POPOL91 | MASCHI91 | FAMIGLIE91 | ABITAZ91 | DENSPOP91 | SECOMUN | X_COORD | Y_COORD |
|----|-----|---------|-----------|----------|-----------|------------|------------|--------------|------------|--------|----------------|-----------|-----|---------|------------|-------|---------|----------|------------|----------|-----------|---------|---------|---------|
| 1 | 1 | 420685 | 6285 | 930 | 1138 | 9048004 | 9048004 | BORGO SAN L | 204 | FI | RONTA | с | 1 | 0 | RONTA | 364 | 817 | 401 | 296 | 438 | 1942 | NULL | 1694774 | 4875175 |
| 2 | 2 | 1553284 | 9872 | 939 | 1143 | 9048002 | 9048002 | BARBERINO DI | 202 | FI | BARBERINO DI | с | 1 | 0 | BARBERI | 270 | 4976 | 2450 | 1689 | 1814 | 3203 | S | 1679364 | 4874283 |
| 3 | 3 | 42428 | 991 | 947 | 5672 | 9047014 | 9047014 | PISTOIA | 815 | PT | VILLA DI PITEC | N | 1 | (| Villa di P | 461 | 66 | 34 | 24 | 52 | 1555 | NULL | 1652116 | 4875389 |
| 4 | 4 | 7387 | 345 | 949 | 5673 | 9047014 | 9047014 | PISTOIA | 815 | PT | BOTRO | N | 1 | (| Botro | 883 | 16 | 7 | 7 | 11 | 2165 | NULL | 1647310 | 4875260 |
| 5 | 5 | 8431 | 362 | 953 | 5675 | 9047014 | 9047014 | PISTOIA | 815 | PT | LE FORRI | N | 1 | (|) Le Forri | 811 | 21 | 9 | 7 | 11 | 2490 | NULL | 1646778 | 4875179 |
| 6 | 6 | 18682 | 581 | 954 | 1146 | 9048004 | 9048004 | BORGO SAN L | 204 | FI | SAN GIORGIO | N | 1 | 0 |) San Gior | 303 | 13 | 8 | 6 | 16 | 695 | NULL | 1691283 | 4875135 |
| 7 | 7 | 918869 | 8899 | 958 | 1147 | 9048042 | 9048042 | SCARPERIA | 243 | FI | SCARPERIA | с | 1 | (| SCARPE | 292 | 3980 | 1958 | 1357 | 1606 | 4331 | s | 1688809 | 4873846 |
| 8 | 8 | 62238 | 1424 | 961 | 5677 | 9047014 | 9047014 | PISTOIA | 815 | PT | CASTAGNO | с | 1 | 0 | CASTAG | 150 | 76 | 37 | 33 | 59 | 1221 | NULL | 1653369 | 4874921 |
| 9 | 9 | 6894 | 319 | 966 | 1150 | 9048004 | 9048004 | BORGO SAN L | 204 | FI | SELVA | N | 1 | (|) Selva | 387 | 18 | 7 | 5 | 7 | 2610 | NULL | 1693815 | 4874977 |
| 10 | 10 | 209291 | 3429 | 969 | 1151 | 9048004 | 9048004 | BORGO SAN L | 204 | FI | LUCO MUGELLO | с | 1 | (| LUCO M | 306 | 1052 | 506 | 376 | 413 | 5026 | NULL | 1692041 | 4874631 |

(visualizzazione righe parziale)

Sembrano utilizzabili e comprensibili i campi CODISTAT91, CODISTAT81, NOMECOM91, PROV91, NOMELOC91, QUOTA, POPOL91, MASCHI91, FAMIGLIE91, ABITAZ91, DENSPOP91, X_COORD, Y_COORD

Layer vettoriale vincolo_paesaggistico.shp

Vettore di poligoni nel sistema EPSG:3033 vincolo_paesaggistico.shp e caricamento regione_sx_prov

🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] × Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Vettore Raster Database Web Mesh Processing Guida 🗋 늘 🖥 🚯 🐒 🖞 👋 🗩 🗩 💭 💯 💯 😥 🖓 🖓 🖓 🖓 🖉 🖓 👘 🚱 🖉 👘 // 日/・3 版・認情べ自自ち々 🧏 省 VG 🖊 🖏 🔛 VG abc ? abc >> Layer ØX 血 ®, **T**, - 🕵 📬 🗔 regione sx prov v I vincolo_paesaggistico 0 0 0 1 voce i 1792837 4737828 👋 a 1:1852442 💌 🔒 r 100% Q, Digita per localizzare (Ctrl+K) \$ 2 0,0 ° Q

Tabella degli attributi (135 poligoni e 9 campi):

```
Cat a_AREA a_PERIMETE a_VT_PAE1A a_COD_SBA a_BENE_ID a_DATA a_LEGGE a_COD_REG
```

| Q | vincolo_paesaggis | tico — Elementi To | tali: 135, Filtrati: 13 | 5, Selezionati: 0 | | | | | - 0 | × |
|---------------------------------|---|--------------------|-------------------------|-------------------|------------|-------------|-----------|----------|-----------|---|
| / | / 🗰 🖯 🖄 👼 🖂 🏠 🚰 🖬 🧏 🌹 🖀 🏶 🗭 🐘 🗱 🗮 🗮 🗮 📾 | | | | | | | | | |
| | cat | a_AREA | a_PERIMETE | a_VT_PAE1A | a_COD_SBA | a_BENE_ID 🔻 | a_DATA | a_LEGGE | a_COD_REG | |
| 1 | 1 | 17327435 | 31131 | 16 | 17.000000 | NULL | 000000017 | 08/04/58 | 1497/1939 | |
| 2 | 2 | 2505557 | 6928 | 65 | 66.000000 | NULL | 000000066 | 20/05/65 | 1497/1939 | |
| 3 | 3 | 103976 | 1933 | 91 | 92.000000 | NULL | 000000092 | 12/06/57 | 1497/1939 | |
| 4 | 4 | 103976 | 1933 | 91 | 92.000000 | NULL | 000000092 | 12/06/57 | 1497/1939 | |
| 5 | 5 | 3667233 | 9132 | 103 | 104.000000 | NULL | 000000104 | 20/06/69 | 1497/1939 | |
| 6 | 6 | 1508322 | 5374 | 113 | 114.000000 | NULL | 000000114 | 01/06/63 | 1497/1939 | |
| 7 | 7 | 23442158 | 34165 | 198 | 200.000000 | NULL | 000000200 | 27/04/74 | 1497/1939 | |
| 8 | 8 | 488458 | 5204 | 241 | 244.000000 | NULL | 000000244 | 08/01/70 | 1497/1939 | |
| 9 | 9 | 38689555 | 62513 | 242 | 245.000000 | NULL | 000000245 | 03/02/66 | 1497/1939 | |
| 10 | 10 | 785595 | 4550 | 247 | 250.000000 | NULL | 000000250 | 24/01/77 | 1497/1939 | |
| Tim Mostra Tutti gli Elementi u | | | | | | | | | | |

Incomprensibile il significato dei campi.

Layer Raster

Generalità sui raster

Premessa informativa generale sui dati raster

I layer raster sono file costituiti da celle (pixel) generalmente quadrate o rettangolari organizzate in righe e colonne e georeferenziate. Ogni pixel ha un valore associato. Un layer raster è costituito da una griglia di celle - una matrice di celle - organizzate in righe e colonne. Ogni cella ha un valore che rappresenta l'informazione della cella.

Le informazioni in un layer raster possono essere codificate:

- con un solo bit (0 -1 bianco-nero) per pixel,
- un byte: 8 bit per ciascun pixel (256 possibili codifiche generalmente una scala di grigi, ovvero 256 possibili associazioni in alcuni casi associati a una tavolozza palette di colori codificati con il sistema RGB)
- *tre byte* 256x256x256=16.777.216 colori-codifiche diverse

Overview dei dati raster presenti nella certificazione ECDL AICA

I formati dei file raster possono essere diversi (vedere le slide relative del Modulo 2 – GIS). Nel caso dei layer raster presenti nella certificazione ECDL AICA sono tutti di tipo geotiff, quindi all'interno dei file sono presenti le informazioni relative alla georeferenziazione, sistema di riferimento e coordinate. Non sono necessari le associazione con world file. I layer sono 4 di diversa tipologia:

- *esposizione_100m.tif*: Pixel 25 x 25 metri. Generalità sui dati che rappresentano l'esposizione (aspect)¹ : l'esposizione di una superficie esprime l'orientamento dei versanti rispetto ai punti cardinali. Può essere considerata come la direzione della pendenza. Si misura in gradi rispetto alla direzione del Nord geografico (0 rivolta verso Nord, 90 rivolta verso Est, 180 Sud e 270 Ovest).
- **landsat_rgb.tif**: Pixel 90 x 90 metri. Premessa informativa generale sui dataset Landsat: Landsat è il nome di una serie di satelliti scientifici americani destinati all'osservazione della superficie della Terra in differenti intervalli dello spettro di radiazioni. A seconda dell'intervallo della banda è possibile effettuare:
 - lo studio delle aree costiere, batimetrie e distinzione fra suoli e vegetazione
 - ^o l'analisi dello stato di salute della vegetazione attraverso il suo contenuto in clorofilla
 - la distinzione tra classi di vegetazione
 - · l'evoluzione della biomassa fogliare della vegetazione e della linea di costa
 - la distinzione fra neve e nuvole, contenuto di umidità nei suoli e nella vegetazione
 - lo studio della temperatura, mappatura termica ed umidità nei suoli
 - la discriminazione litologica
- srtm_90m.tif: Pixel circa 90 x 90 metri. Generalità sui dataset SRTM: sono file che rappresentano con buona precisione ed accuratezza il modello digitale di elevazione del terreno (DEM):
 - SRTM sta per Shuttle Radar Topography Mission, i dati topografici e di elevazione sono stati rilevati nel 2000 dallo Space Shuttle Endeavour tramite un sofisticato radar-altimetro ad apertura sintetica
 - la cella elementare di misurazione (pixel) corrisponde a 3 secondi d'arco quadrati, ossia a circa 90m x 90m misurati sul terreno
 - un problema presente in questa metodologia basata su misurazioni radar è che alcuni materiali (neve, sabbia ...) offrono una riflettività anomala, tale da impedire qualsiasi misurazione affidabile. Quindi in alcune aree (alta montagna, deserti, distese di acqua ...) esistono pixel ma anche regioni (a volte estese) prive di misura (NODATA)
 - *i raster SRTM utilizzano il Sistema di Riferimento Spaziale WGS84 long/lat [codice EPSG: 4326], ma nel dataset AICA sono stati trasformati nel sistema EPSG 3033 MonteMario Italy Zone 1*
- toscana_100k.tif: Pixel 90 x 90 metri. E' un raster che rappresenta la scannerizzazione del 100.000 IGM della regione Toscana.

File ausiliari

Nella cartella dati della certificazione ECDL GIS sono presenti:

2 world file **srtm_90m.tfw** e **toscana_100k.tfw** che in realtà non servono in quanto i relativi tif sono di tipo geotiff.

¹ Da non confondere con l'**ombreggiatura (hillshade)** che è una rappresentazione 3D in scala di grigi della superficie del suolo che tiene in considerazione la posizione relativa del sole per ombreggiare l'immagine.

Layer raster esposizione_100m.tif

Non sono noti i metadati del layer *landsat.rgb* della certificazione ECDL GIS AICA.

Ricaviamo alcune informazioni dagli strumenti disponibili in QGIS: è un geotiff quindi oltre ai "dati immagine" (dati sui pixel) il file contiene informazioni sul sistema di riferimento e sulla georeferenziazione (definizione matrice pixel, origine della matrice, estensione, dimensioni e definizione dei pixel, Banda e Color Table, valore pixel NoData).

In sintesi alcuni dati sono: EPSG 3003, numero colonne 8.678 e numero righe 9.859, pixel 25 x 25 metri, dato pixel Byte - intero senza segno di 8 bit (valori da 0 a 255), sono visibili solo i pixel con valore da 0 a 249 nella Color Table, NoData valore 255, nella Color Table (255:0,0,0)



esposizione_100m.tif: Proprietà... > Informazioni

Generale

| Nome | esposizione_100m |
|------------------------------------|--|
| Percorso | C:\ECDL\dati\esposizione_100m.tif |
| Dimensione | 81.80 MB |
| <mark>Ultima modifica</mark> | martedì 8 maggio 2012 15:04:42 |
| Sorgente dati | gdal |
| Informazioni dalla s | orgente |
| Estensione | 1554720.1640625300351530,4678300.5000000903382897 : 1771670.1640625300351530,4924775.5000000903382897 |
| Larghezza | 8678 |
| Altezza | <mark>9859</mark> |
| <mark>Tipo di Dato</mark> | Byte - intero senza segno di 8 bit |
| Descrizione Driver GDAL | , GTiff |
| Metadato Driver GDAL | GeoTIFF |
| Descrizione dell'insieme d dati | i C:\ECDL\dati\esposizione_100m.tif |
| Compressione | |
| Banda 1 | COLOR_TABLE_RULES_COUNT=256 |
| | • COLOR_TABLE_RULE_RGB_0=0.000000e+000 0.000000e+000 0 0 0 0 0 0 0 |
| | • COLOR_TABLE_RULE_RGB_1=1.000000e+000 1.000000e+000 1 1 1 1 1 1 |

| | • omissis |
|-------------------------|--|
| | • COLOR TABLE BULE BCB 99=9 900000e+001 9 900000e+001 99 99 99 99 99 99 99 |
| | STATISTICS APPROXIMATE=YES |
| | STATISTICS_MAXIMUM=249 |
| | • STATISTICS MEAN=149.36487600089 |
| | • STATISTICS MINIMUM=0 |
| | • STATISTICS_STDDEV=26.051707898083 |
| | STATISTICS_VALID_PERCENT=42.93 |
| | • Scala: 1 |
| | • Offset: 0 |
| Maggiori informazio | ni • AREA_OR_POINT=Area |
| <mark>Dimensioni</mark> | X: 8678 Y:.9859 Bande: 1 |
| <mark>Origine</mark> | 1554720.1640625300351530,4924775.5000000903382897 |
| Dimensione Pixel | <mark>25,-25</mark> |
| Sistema di riferi | mento (SR) |
| Nome | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 |
| Unità | metri |
| Metodo | Transverse Mercator |
| Corpo celeste | Earth |
| Riferimento | Statico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica) |
| Identificazione | |
| Estensione | |
| Accesso | |
| Bande | |
| Numero bande | 1 |
| | |

| Numero | Banda | No-Data | Min | Max |
|---------------------------------------|---------|------------------|-------------|---------------|
| 1 | Banda 1 | <mark>255</mark> | 0.000000000 | 249.000000000 |
| Contatti Riferimenti Cronologia | | | | |

esposizione_100m.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster...

| Driver, Cmiff/CoomTEE |
|--|
| Dilver: Gilli/Geoliff |
| |
| Size is 6078, 9659 |
| DOJOR [Waranawaraa Margatar" |
| PROJEKS[IIIIISVEISE MEICALOI , |
| DABUM ["unknown" |
| DAIOM[UIRHOWN , |
| ELLIPSOID["Unnamed", 05/0500, 29/, |
| LENGTHUNIT["MECLE",1, |
| DDIMEM["Croopyich" 0 |
| PRIMEM[GIEGENWICH , 0, |
| ANGLEONII (degree ,0.01/4552525155455, |
| CONVERSION["Transverse Mercator" |
| METHOD["Transverse Mercator" |
| TD["EPSG" 980711 |
| PARAMETER["Latitude of natural origin" () |
| ANGLEUNTT["degree" 0 01745329251994331 |
| ID["EPSG", 880111. |
| PARAMETER["Longitude of natural origin".9. |
| ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433], |
| ID["EPSG", 880211, |
| PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996, |
| SCALEUNIT["unity",1], |
| ID["EPSG", 8805]], |
| PARAMETER["False easting",1500000, |
| LENGTHUNIT["metre",1], |
| ID["EPSG",8806]], |
| PARAMETER["False northing",0, |
| LENGTHUNIT["metre",1], |
| |

ID["EPSG",8807111, CS[Cartesian,2], AXIS["easting", east, ORDER[1], LENGTHUNIT["metre",1, ID["EPSG",9001]]], AXIS["northing", north, ORDER[2], LENGTHUNIT["metre",1, ID["EPSG",9001]]]] Data axis to CRS axis mapping: 1,2 Origin = (1554720.164062530035153,4924775.500000090338290) Pixel Size = (25.00000000000000,-25.00000000000000) Metadata: AREA OR POINT=Area Image Structure Metadata: INTERLEAVE=BAND Corner Coordinates: Corner Coordinates: Upper Left (1554720.164, 4924775.500) (9d41'16.72"E, 44d28'24.24"N) Lower Left (1554720.164, 4678300.500) (9d39'48.05"E, 42d15'15.25"N) Upper Right (1771670.164, 4924775.500) (12d24'45.82"E, 44d25'28.05"N) Lower Right (1771670.164, 4678300.500) (12d17'26.88"E, 42d12'32.12"N) Center (1663195.164, 4801538.000) (11d 0'48.53"E, 43d20'53.50"N) Band 1 Block=8678x1 "ume=Bute ColorInternelates Band 1 Block=8678x1 Type=Byte, ColorInterp=Palette Computed Min/Max=0.000,249.000 Minimum=0.000, Maximum=249.000, Mean=149.304, StdDev=26.200 NoData Value=255 Metadata: COLOR_TABLE_RULES_COUNT=256 COLOR TABLE RULE RGB 101=1.010000e+002 1.010000e+002 101 101 101 101 101 101 COLOR_TABLE_RULE_RGB_102=1.020000e+002 1.020000e+002 102 102 102 102 102 102 102 COLOR TABLE RULE RGB 106=1.060000e+002 1.060000e+002 106 106 106 106 106 106 COLOR_TABLE_RULE_RGB_107=1.070000e+002 1.070000e+002 107 107 107 107 107 107 COLOR_TABLE_RULE_RGB_108=1.080000e+002 1.080000e+002 108 108 108 108 108 108 COLOR_TABLE_RULE_RGB_109=1.090000e+002 1.090000e+002 109 109 109 109 109 109 109 COLOR TABLE RULE RGB 112=1.120000e+002 1.120000e+002 112 112 112 112 112 112 ...omissis... COLOR_TABLE_RULE_RGB_9=9.000000e+000 9.000000e+000 9 9 9 9 9 9 ...omissis.. COLOR TABLE RULE RGB 99=9.900000e+001 9.900000e+001 99 99 99 99 99 99 TICS_MAXIMUM=24 STATISTICS_MEAN=149.30352177032 STATISTICS_MINIMUM=0 STATISTICS_STDDEV=26.200335514935 STATISTICS_VALID_PERCENT=43.16 Color Table (RGB with 256 entries) 0: 0,0,0,255 1: 1,1,1,255 2: 2,2,2,255 3: 3, 3, 3, 255 .omissis.. 248: 247,247,247,255 249: 248,248,248,255 250: 0,0,0,255 251: 0,0,0,255 252: 0,0,0,255 253: 0,0,0,255 254: 0,0,0,255 255: 0,0,0,0

esposizione_100m.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster

'HEIGHT_IN_PIXELS': 9859, 'NODATA_PIXEL_COUNT': 48626850, 'OUTPUT_HTML_FILE': 'C:/Users/matti/AppData/Local/Temp/processing_FnzMmg/47fbc7910c2e4eee99e80cdaeb1d1f15/ OUTPUT_HTML_FILE.html', 'TOTAL_PIXEL_COUNT': 85556402, 'WIDTH_IN_PIXELS': 8678}

esposizione_100m.tif: Pannello Value Tool

| - Insumption.com Endersting, Miller | | |
|--|------------------------|---|
| 🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | | - 🗆 X |
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins | Vettore <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 |
| 🗋 늘 🔚 💦 🖎 🐒 👘 🔎 🔎 | | 🖗 🔏 🗛 🌄 😃 🕛 😂 🔣 - 🖬 - 🔂 - » 🔍 « |
| 🥵 📽 Vo 🖍 🖏 🎬 🕼 🖉 //. / 寻 | 1 - 🖀 🎼 | - 🧱 🛅 🔫 🖹 🖨 🔿 📾 🍕 ጫ ጫ 👒 📲 |
| laver | ନାସ | |
| and and マ & → 配 m □. | 00 | |
| ▶ ✓ ▼ esposizione 100m | | A State And A State |
| Value Tool | Ø× | The second with the second |
| V Enable | | The Market of the second |
| Table Graph Options | | A CALL AND A |
| ✓ Decimals 2 \$ | | at the second second second |
| Layer Value Row Column | | ALL |
| 1 esposizione_100m out of extent | | ALLE ALL OF |

Repunto nell'estensione ma non oggetto di elaborazione per esposizione, valore "no data":

| Q *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | | | | | | | | <u>-</u> | | × |
|--|--------------------|------------------|--------------|-----------|------------------|---------|------------|------------|-------|---|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <u>o</u> | ore <u>R</u> aster | <u>D</u> atabase | Web Mesh | Processin | ng <u>G</u> uida | | | | | |
| 🗋 📄 🗟 🕼 😫 🐒 👘 🗩 🔎 🎵 | Q Q | | ب 🖬 🔍 | n 🖥 | 0 | 3 | | - 6 | • >> | ₿ |
| 🤹 🎕 Vi 🔏 🖏 🎇 🕼 🥢 // 📑 // | • 🔏 🌆 | x • 🖬 🖬 | j 🏼 🕯 |) 🖪 (| 6 0 | abc | ¶. 🔤 | abc ab | ** | ? |
| | | | | | | | | | | |
| Layer | ØX | Â | 18 | | | | | | | |
| 赵 🚇 🔍 🌄 🖏 🐨 💷 📅 🗔 | | T | William. | | | | | | | |
| ▶ ✓ ¥ esposizione 100m | | - | to Main | Sec. | | | | | | |
| | | | S | | 24 | 199 | AND | | | |
| Value Tool | ØX | | | Mallen! | 1.88 | 1.18 | al all the | | | |
| I Saakla | | | 1 | 1.2.15 | 1 | | 187 T. S. | NS60 | tyt. | |
| | | | | . Alto | | 19.1913 | N XIA | Ser 1 | T. W. | |
| Table Graph Options | | | R | | | 196 | 1. 132 | Sec. North | 18- | |
| V Decimals 2 | | | | 100 | | | S.Y. WALS | | h | |
| Layer Value Row Column | | | | 1. 64 | 1173 M | 1. A. | 1114 | 1/8 | | |
| 1 esposizione_100m no data 3536 1125 | | | | | | | | 1 | Mr. | |

Repunto nell'estensione oggetto di elaborazione per esposizione:



Layer raster landsat_rgb.tif

Non sono noti i metadati del layer *landsat_rgb* della certificazione ECDL GIS AICA.

Ricaviamo alcune informazioni dagli strumenti disponibili in QGIS: è' un geotiff per cui oltre ai "dati immagine" (dati sui pixel) contiene informazioni sul sistema di riferimento e sulla georeferenziazione (definizione matrice pixel, origine della matrice, estensione, dimensioni e definizione dei pixel, Banda e Color Table, valore pixel NoData). In sintesi alcuni dati sono: EPSG 3003, numero colonne 2.788 e numero righe 2.458, pixel 90,0159.. metri x 89.9885.. metri, dato pixel UInt16 - Intero senza segno di 16 bit, definizione diverse sui pixel : solo i pixel con valore da 15.848 a 32.767 o 10.570 a 32.767, NoData valore 65535



landsat_rgb.tif: Proprietà... > Informazioni

landsat_rgb

C:\ECDL\dati\landsat_rgb.tif

Generale Nome Percorso

| Dimensione | 13.86 MB | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| Ultima modifica | martedì 8 maggio 2012 15:05:44 | | | | | | | |
| Sorgente dati | gdal | | | | | | | |
| Informazioni dalla s | orgente | | | | | | | |
| Estensione | 1538425.0784119900781661, 4672528.8934713499620557: 1789389.4488280199002475, 4893720.6730438498780131000000000000000000000000000000000 | | | | | | | |
| Larghezza | 2788 | | | | | | | |
| Altezza | 2458 | | | | | | | |
| <mark>Tipo di Dato</mark> | UInt16 - Intero senza segno di 16 bit | | | | | | | |
| Descrizione Driver GDAL | GTiff | | | | | | | |
| Metadato Driver GDAL | GeoTIFF | | | | | | | |
| Descrizione dell'insieme di da | C:\ECDL\dati\landsat_rgb.tif | | | | | | | |
| Compressione | | | | | | | | |
| Banda 1 | STATISTICS_APPROXIMATE=YES STATISTICS_MAXIMUM=32767 STATISTICS_MEAN=24858.376527629 STATISTICS_MINIMUM=15848 STATISTICS_STDDEV=3248.7194354591 STATISTICS_VALID_PERCENT=59.91 Scala: 1 Offset: 0 | | | | | | | |
| Maggiori informazioni | AREA_OR_POINT=Area | | | | | | | |
| Dimensioni | X: 2788 Y:.2458 Bande: 1 | | | | | | | |
| Origine | 1538425.0784119900781661,4893720.6730438498780131 | | | | | | | |
| Dimensione Pixel | 90.01591478336794694,-89.98851894731485856 | | | | | | | |

Sistema di riferimento (SR)

| Nome | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 |
|---|--|
| Unità | metri |
| Metodo | Transverse Mercator |
| Corpo celeste | Earth |
| Riferimento | Statico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica) |
| Identificazione Estensione Accesso Bande | |
| Numero bande | 1 |

| Numero | Banda | No-Data | Min | Max |
|---------------------------------------|---------|--------------------|------------------|------------------|
| <mark>1</mark> | Banda 1 | <mark>65535</mark> | 15848.0000000000 | 32767.0000000000 |
| Contatti Riferimenti Cronologia | | | | |

landsat_rgb.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster...

```
Driver: Gtiff/GeoTIFF
 Files: C:\ECDL\dati\landsat_rgb.tif
 Size is 2788, 2458
Coordinate System is:
  PROJCRS["Transverse Mercator",
           BASEGEOGCRS ["unnamed",
DATUM["unknown",
                                ELLIPSOID["unnamed",6378388,297,
                                           LENGTHUNIT["metre",1,
ID["EPSG",9001]]]],
                      PRIMEM["Greenwich",0,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433,
ID["EPSG",9122]]]],
           ID["EPSG",9122]]],

CONVERSION["Transverse Mercator",

METHOD["Transverse Mercator",

ID["EPSG",9807]],

PARAMETER["Latitude of natural origin",0,

ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],

ID["EPSG",8801]],

PARAMETER["Locgitude of natural origin",9
                      ID "EPSG",8801],
PARAMETER["Longitude of natural origin",9,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
ID["EPSG",8802]],
PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996,
                      PARAMETER[ Scale factor at hatufal
SCALEUNIT["unity",1],
ID["EPSC",8805]],
PARAMETER["False easting",1500000,
LENGTHUNIT["metre",1],
ID["EPSC",8806]],
                      PARAMETER["False northing",0,
LENGTHUNIT["metre",1],
ID["EPSG",8807]]],
            CS[Cartesian,2],
                      AXIS["easting",east,
                                 ORDER[1],
LENGTHUNIT["metre",1,
ID["EPSG",9001]]],
                       AXIS["northing", north,
                                 ORDER[2],
                                 LENGTHUNIT["metre",1,
 LENGIHOMII[ mette ,1,

ID["EPSG",9001]]]]

Data axis to CRS axis mapping: 1,2

Origin = (1538425.078411990078166,4893720.673043849878013)

Pixel Size = (90.015914783367947,-89.988518947314859)
 Metadata:
      AREA_OR_POINT=Area
  Image Structure Metadata:
INTERLEAVE=BAND
Corner Coordinates:

Upper Left ( 1538425.078, 4893720.673) ( 9d28'50.97"E, 44d11'41.58"N)

Lower Left ( 1538425.078, 4672528.893) ( 9d27'55.56"E, 42d12'11.63"N)

Upper Right ( 1789389.449, 4693720.673) ( 12d37' 3.73"E, 44d 8'18.87"N)

Lower Right ( 1789389.449, 4672528.893) ( 12d30' 7.90"E, 42d 9' 2.46"N)

Center ( 1663907.264, 4783124.783) ( 11d 1' 0.41"E, 43d10'56.43"N)

Band 1 Block=2788x1 Type=UInt16, ColorInterp=Palette

Computed Min/Max=10570.000, 32767.000

Minimum=10570.000, Maximum=32767.000, Mean=24844.933, StdDev=3236.555

NoData Value=65535

Metadata:
       Metadata:
           STATISTICS_MAXIMUM=32767
STATISTICS_MAXIMUM=32767
STATISTICS_MEAN=24844.933173269
STATISTICS_MINIMUM=10570
STATISTICS_STDDEV=3236.5551007845
STATISTICS_VALID_PERCENT=60.92
      Color Table (RGB with 65536 entries)
0: 0,0,0,255
            1: 8,0,0,255
            2: 16,0,0,255
          omissis...
  10569: 74,82,82,255
  10570: 82,82,82,255
10571: 90,82,82,255
```



landsat_rgb.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster

'HEIGHT_IN_PIXELS':2458, 'NODATA_PIXEL_COUNT':2677928, 'OUTPUT_HTML_FILE':'C:/Users/matti/AppData/Local/Temp/processing_DFsGjI/ladf967d8bec4b6b8bc1959edb106492/ OUTPUT_HTML_FILE.html', 'TOTAL_PIXEL_COUNT':6852904, 'WIDTH_IN_PIXELS': 2788}

landsat_rgb.tif: Processing > Strumenti > Strumenti Raster > Riempi celle NoData

Utile per visualizzare nell'area della visualizzazione mappa l'estensione del raster comprese le celle NoData:

| Parametri Log Raster input Raster in uscita [EPSG; 3003] Numero banda Banda 1 (Gray) | | Riempi celle NoData Questo algoritmo reimposta i valori NoData nel raster in ingresso su un valore scelto, risultando in un dataset raster senza pixel NoData. Questo valore può essere impostato dall'utente usando il parametro Valore di Riempimento. L'algoritmo rispetta il tipo di raster in ingresso (es. Un valore ci reimpimento a virgola mobile verà troncato se | |
|--|----|--|--|
| /alore di riempimento 1,000000 Raster in uscita | \$ | applicato ad un raster intero). | |
| [Salva in un file temporaneo] ✓ Apri il file risultante dopo l'esecuzione dell'algoritmo | | | |
| 0% | | Annulla | |

landsat_rgb.tif: Pannello Value Tool



Utilizzo altri strumenti Con Informazione Elementi su un pixel:



Per visualizzare il layer nella risoluzione originale: **Visualizza > Pannelli > Panoramica** posizionarsi zoomando su Isola d'Elba scegliere **Mostra nella Panoramica**, **Visualizza > Zoom alla Risoluzione Originale** o clic su



Dimensioni pixel del raster landsat_rgb.tif:

passare a una scala esagerata posizionarsi su Isola d'Elba attivare **Visualizza** >**Misura inea** misurando la distanza tra due lati di una cella, si trova il valore 90,466 m vicino al valore dichiarato di 90 metri (approssimato per incertezza di collimazione)



Layer raster srtm_90m.tif

Non sono noti i metadati del layer srtm 90m.tif della certificazione ECDL GIS AICA.

Ricaviamo alcune informazioni dagli strumenti disponibili in QGIS: E' un geotiff per cui la presenza del corrispondente srtm_90m.tfw non sarebbe necessaria Il geotiff oltre ai "dati immagine" (dati sui pixel) contiene informazioni sul sistema di riferimento e sulla georeferenziazione (definizione matrice pixel, origine della matrice, estensione, dimensioni e definizione dei pixel, Banda e Color Table, valore pixel NoData).

In sintesi alcuni dati sono: EPSG 3003, numero colonne 2.455 e numero righe 2.829, pixel 90 x 90 metri, dato pixel Float64 - numero in virgola mobile di 64 bit, definizione diverse su pixel visibili: solo i pixel con valore da -11 metri a 1.868 metri o -29685.654 (chiaramente dato mal catalogato) a 2.150 metri, NoData valore 0



srtm_90.tif: Proprietà... > Informazioni

Generale

| Nome | srtm_90m |
|-----------------------------|--|
| Percorso | <u>C:\ECDL\srtm_90m.tif</u> |
| File ausiliari | |
| Dimensione totale | 57.50 MB |
| Ultima modifica | martedì 1 maggio 2012 21:51:46 (srtm_90m.tif.aux.xml) |
| Sorgente dati | gdal |
| Informazioni dalla sor | gente |
| Estensione | 1552743.9528639300260693,4672334.3138072397559881 : 1773693.9528639300260693,4926764.3138072397559881 |
| Larghezza | 2455 |
| Altezza | 2827 |
| Tipo di Dato | Float64 - numero in virgola mobile di 64 bit |
| Descrizione Driver GDAL | GTiff |
| Metadato Driver GDAL | GeoTIFF |
| Descrizione dell'insieme di | C:/ECDL/srtm_90m.tif |

Compressione

Banda 1

dati

- STATISTICS_APPROXIMATE=YES
 - STATISTICS_MAXIMUM=1868

| | STATISTICS_MINIMUM=-11 | |
|------------------------|---|--|
| | • STATISTICS_STDDEV=270.36429461611 | |
| | • STATISTICS_VALID_PERCENT=89.26 | |
| | • Scala: 1 | |
| | • Offset: 0 | |
| Maggiori informazioni | AREA_OR_POINT=Area | |
| Dimensioni | X: 2455 Y:.2827 Bande: 1 | |
| Origine | 1552743.9528639300260693,4926764.3138072397559881 | |
| Dimensione Pixel | <mark>90,-90</mark> | |
| Sistema di riferimento | (SR) | |

STATISTICS_MEAN=317.08271389702

| Nome | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 |
|-----------------|--|
| Unità | metri |
| Metodo | Transverse Mercator |
| Corpo celeste | Earth |
| Riferimento | Statico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica) |
| Identificazione | |

Estensione

Accesso

Bande

Numero bande

1

| Numero | Banda | No-Data | Min | Max |
|--------|---------|---------|----------------|-----------------|
| 1 Ban | ida 1 (|) | -11.0000000000 | 1868.0000000000 |

Contatti

Riferimenti

Cronologia

NOTA BENE : questo report dà valore massimo 1.868 e minimo -11

srtm_90.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster...

```
Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: C:\ECDL\srtm 90m.tif
Size is 2455, 2827
Coordinate System is:
PROJCRS["Transverse_Mercator",
BASEGEOGCRS["GCS_Unknown",
           DATUM["unknown",
                 ELLIPSOID["Unknown",6378388,297,
                      LENGTHUNIT["metre",1,
                            ID["EPSG",9001]]]],
      PRIMEM["Greenwich", 0,
ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433,
ID["EPSG", 9122]]]],
CONVERSION["Transverse Mercator",
           METHOD["Transverse Mercator",
ID["EPSG",9807]],
PARAMETER["Latitude of natural origin",0,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
                  ID["EPSG",8801]],
           PARAMETER["Longitude of natural origin",9,
                 ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
           ID["EPSG",8802]],
PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996,
    SCALEUNIT["unity",1],
    ID["EPSG",8805]],
            PARAMETER["False easting",1500000,
                 LENGTHUNIT["metre",1],
                  ID["EPSG",8806]],
           PARAMETER["False northing",0,
```

LENGTHUNIT["metre",1], ID["EPSG",8807]]], CS[Cartesian,2], AXIS["easting", east, ORDER[1] LENGTHUNIT["metre",1, ID["EPSG",9001]]], AXIS["northing", north, ORDER[2], LENGTHUNIT["metre",1, ID["EPSG",9001]]]] Data axis to CRS axis mapping: 1,2 Origin = (1552743.952863930026069,4926764.313807239755988) Pixel Size = (90.00000000000000,-90.00000000000000) Metadata: AREA_OR_POINT=Area Image Structure Metadata: INTERLEAVE=BAND Corner Coordinates: Upper Left (1552743.953, 4926764.314) (9d39'48.01"E, 44d29'29.22"N) Lower Left (1552743.953, 4672334.314) (9d38'19.86"E, 42d12' 2.31"N) Upper Right (1773693.953, 4926764.314) (12d26'20.95"E, 44d26'29.64"N) Lower Right (1773693.953, 4672334.314) (12d18'44.90"E, 42d 9'16.46"N) Center (1663218.953, 4799549.314) (11d 0'47.45"E, 43d19'49.06"N) Band 1 Block=128x128 Type=Float64, ColorInterp=Gray Computed Min/Max=-29685.654,2150.000 Minimum=-29685.654, Maximum=2150.000, Mean=248.516, StdDev=346.250 NoData Value=0 Metadata: TATISTICS MAXIMUM=2150 STATISTICS_MEAN=248.51551089309 STATISTICS_MINIMUM=-29685.6542968 STATISTICS_STDDEV=346.25024939704 STATISTICS VALID PERCENT=87.84

NOTA BENE : questo report dà valore massimo 2.150 e minimo -29.685,654296875

srtm_90.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster

'HEIGHT_IN_PIXELS': 2827 'NODATA_PIXEL_COUNT': 844037, 'OUTPUT_HTML_FILE':OUTPUT_HTML_FILE.html', OTAL_PIXEL_COUNT : 6940285 WIDTH_IN_PIXELS': 2455

Approfondimento sulla quota max

Da fonti varie i monti più alti della Toscana risultano essere: Monte Prado 2.054 m, Monte Giovo 1.991 m, Monte Vecchio 1.968 m, Monte Rondinaio 1.964 m, Monte Pisanino 1.946 m, Corno alle Scale 1.945 m, Monte Cella 1.942. La quota 2.150 sembra essere la quota rilevata dal raster di un monte appena oltre il confine della Toscana in Emilia Romagna (Monte Cimone quota effettiva 2.165)

Cerchiamo il il valore 2.150 attivando il pannello Value Tool:

srtm 90.tif: Pannello Value Tool



I pixel che vengono visualizzati bianchi in mare sono **no data** :



world file srtm_90.tfw

90.000000000 0.000000000 -90.000000000 1552788.9528639300 4926719.3138072398

Layer raster toscana_100k.tif

Dovrebbe derivare da una acquisizione tramite scanner dei fogli IGM 1:100.000 con pixel di restituzione pari a 30 x 30 metri. E' un geotiff per cui la presenza del corrispondente *toscana_100k.tfw* non è necessaria. I pixel sono definiti Byte - intero senza segno di 8 bit (valori da 0 a 255), sono visibili solo i pixel con valore 0 nella Color Table (0:255,255,255,255 nero per default), tutti gli altri pixel sono trasparenti NoData Value=255, nella Color Table (255:0,0,0,0)



toscana_100k.tif: Proprietà... > Informazioni

Generale

| Nome | toscana_100k |
|-----------------|---|
| Percorso | C:\ECDL\toscana_100k.tif |
| Dimensione | 60.78 MB |
| Ultima modifica | <mark>martedì 1 maggio 2012</mark> 21:55:50 |
| Sorgente dati | gdal |

Informazioni dalla sorgente

| Estensione | $\frac{1552743.9528639300260693,4672304.3138072397559881}{1773663.9528639300260693,4926764.3138072397559881}$ | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|--|
| Larghezza | 7364 | | | | |
| Altezza | <mark>8482</mark> | | | | |
| Tipo di Dato | Byte - intero senza segno di 8 bit | | | | |
| Descrizione Driver GDAL | GTiff | | | | |
| Metadato Driver GDAL | GeoTIFF | | | | |
| Descrizione dell'insieme di dati | C:\ECDL\toscana_100k.tif | | | | |
| Compressione | | | | | |
| | RepresentationType=THEMATIC | | | | |
| | STATISTICS_APPROXIMATE=YES | | | | |
| | STATISTICS_MAXIMUM=1 | | | | |
| | • STATISTICS_MEAN=1 | | | | |

Banda 1

- STATISTICS_MINIMUM=1
- STATISTICS_STDDEV=0
- STATISTICS_VALID_PERCENT=7.365 valore che sembra errato vedere in seguito 8.558
- Scala: 1
- Offset: 0

| Maggiori informazio | • AREA_OR_POINT=Area |
|----------------------|--|
| Dimensioni | X: 7364 Y:.8482 Bande: 1 |
| <mark>Origine</mark> | 1552743.9528639300260693,4926764.3138072397559881 |
| Dimensione Pixel | <mark>30,-30</mark> |
| Sistema di rifer | imento (SR) |
| Nome | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 |
| Unità | metri |
| Metodo | Transverse Mercator |
| Corpo celeste | Earth |
| Riferimento | Statico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica) |
| Identificazione | |
| Estensione | |
| Accesso | |
| Bande | |
| Numero bande | 1 |

| Numero | Banda | No-Data | Min | Max |
|-------------|---------|---------|-------------|-------------|
| 1 | Banda 1 | 255 | 1.000000000 | 1.000000000 |
| Contatti | | | | |
| Riferimenti | | | | |
| Cronologia | | | | |

toscana_100k.tif: Raster > Miscellanea > Informazioni raster...

```
Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: C:\ECDL\toscana_100k.tif
Size is 7364, 8482
Coordinate System is:
PROJCRS ["Transverse_Mercator",
      BASEGEOGCRS ["GCS_Unknown",
            DATUM["unknown",
                  ELLIPSOID["Unknown",6378388,297,
                        LENGTHUNIT["metre",1,
                              ID["EPSG",9001]]]],
            PRIMEM["Greenwich",0,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433,
ID["EPSG",9122]]]],
      CONVERSION["Transverse Mercator"
            METHOD["Transverse Mercator",
ID["EPSG",9807]],
            PARAMETER["Latitude of natural origin",0,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
ID["EPSG",8801]],
            PARAMETER["Longitude of natural origin",9,
ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
                  ID["EPSG",8802]],
            PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996,
            SCALEUNIT["unity",1],
ID["EPSG",8805]],
PARAMETER["False easting",1500000,
                  LENGTHUNIT["metre",1],
                  ID["EPSG",8806]],
            PARAMETER["False northing",0,
                  LENGTHUNIT["metre",1],
ID["EPSG",8807]]],
      CS[Cartesian,2],
            AXIS["easting", east,
                  ORDER[1],
                  LENGTHUNIT["metre",1,
ID["EPSG",9001]]],
            AXIS["northing", north,
                 ORDER[2],
                  LENGTHUNIT["metre",1,
                        ID["EPSG",9001]]]]
Data axis to CRS axis mapping: 1,2
Origin = (1552743.952863930026069,4926764.313807239755988)
Pixel Size = (30.0000000000000,-30.00000000000000)
Metadata:
   AREA_OR_POINT=Area
Image Structure Metadata:
   INTERLEAVE=BAND
Corner Coordinates:
Upper Left (1552743.953, 4926764.314) (9d39'48.01"E, 44d29'29.22"N)
Lower Left (1552743.953, 4672304.314) (9d38'19.85"E, 42d12' 1.34"N)
Upper Right (1773663.953, 4926764.314) (12d26'19.60"E, 44d26'29.68"N)
```

Lower Right (1773663.953, 4672304.314) (12d18'43.54"E, 42d 9'15.53"N) Center (1663203.953, 4799534.314) (11d 0'46.77"E, 43d19'48.58"N) Band 1 Block=128x128 Type=Byte, ColorInterp=Palette Computed Min/Max=1.000, 1.000 Minimum=1.000, Maximum=1.000, Mean=1.000, StdDev=0.000 NoData Value=255 Metadata: RepresentationType=THEMATIC STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_VALID_PERCENT=8.558 Color Table (RGB with 256 entries) 0: 255,255,255,255 1: 0,0,0,255 2: 0,0,0,255 3: 0,0,0,255 2: 0,0,0,255 255: 0,0,0,0

toscana_100k.tif: Processing > Strumenti > Analisi Raster > Report valori univoci del layer raster

'HEIGHT_IN_PIXELS': 8482, 'NODATA_PIXEL_COUNT': 57115970, 'OUTPUT_HTML_FILE': 'C:/Users/matti/AppData/Local/Temp/processing_FnzMmg/f537b9e54fec4b5f8abe55c28324578f/ OUTPUT_HTML_FILE.html', 'TOTAL_PIXEL_COUNT': 62461448, 'WIDTH_IN_PIXELS': 7364}

 Controllo percentuale pixel valid 7.365 o 8.558 ?

 pixel totali :
 8482 x 7364 = 62.461.448

 pixel diversi da NoData :
 62.461.448 - 57.115.970 = 5.345.478

 percentuale pixel validi :
 (5.345.478 / 62.461.448) x 100 = 8,55804368

world file toscana_100k.tfw

30.000000000 0.000000000 -30.000000000 1552758.9528639300 4926749.3138072398

Svolgimento Sample Test

Istruzioni per lo svolgimento dei Test

I condidati agli esami troveranno nella stazione PC su cui eseguiranno i Test:

- una versione di QGIS preinstallata (di seguito ipotizziamo la versione LTR 3.28, ma potrebbe essere una versione precedente, comunque difficilmente potranno trovare una versione compatibile con alcune dei quesiti come le versioni QGIS 1.7.4 del 2011 e di QGIS 2.2.0 del 2014)
- un programma di elaborazione testo come Word Microsoft o Writer Open Office
- una cartella C:\ECDL o C:\ ECDL 1.7.4 contenente:
 - due cartelle e un file:
 - una cartella dati con i dati per i test
 - una cartella risultati (o nomecognome_risultati) dove quando richiesto salvare le soluzioni in formato file i layer che verrano creati
 - un file in formato .rtf contenente i quesiti e dove se richiesto memorizzare le soluzioni in formato immagine (questo file potrà essere del tipo *nomecognome.rtf* in questo documento lo chiameremo test_cognome_nome.rtf)

Come salvare le soluzioni in formato immagine:



3 apertura file test_cognome_nome.rtf posizione cursore sotto domanda



5 SALVA

Salvare solo l'immagine, non il Progetto; per i quesiti che richiedono il salvataggio dei layer creati salvare i layer nella cartella Risultati. Terminata la soluzione al test andare su Progetto e aprire Nuovo per il Test successivo:



Sample Test 1

Visualizzare la finestra di dialogo a schede contenente le Impostazioni di QGIS per la scelta delle "Opzioni". Impostare come Sistema di Riferimento (SR) di partenza per i nuovi progetti UTM 32N (WGS84 / UTM 32N – EPSG: 32632). Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Aprire QGIS, menù a tendina Impostazioni scelta Opzioni... :

| Q Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 0 | × |
|---|--|---|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>Impostazioni</u> <u>P</u> lugins Vett <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 | |
| Profili <u>U</u> tente | ' 🔏 🖫 🚜 🖫 🖤 🕄 🍳 🔍 💥 🗰 ד 🤛 🍭 τ | |
| 🔣 👻 📄 👻 🎝 👻 🥼 🎢 | >< 🖹 🖢 🔶 🖮 🐐 ጫ 🚾 🗠 🧠 🧠 🧠 | |
| Layer Scorciatoie da Tastiera | | |
| 😽 🗸 🖄 🔍 🍸 🖏 – 🗊 🟦 🤷 Personalizzazione Interfaccia | | |
| A Opzioni | | |
| Vo | | |
| Pa | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) Coordinata 0,996° -1,591° | 5 Scala 1:1583182 🔻 🔒 Lente d'ingrandimento 100% 💠 Rotazione 0,0 ° 🗘 Visualizza @EPSG:4326 | |

Scegliere 🖲 Usa SR predefinito in SR per i Progetti di 🏐 Gestione del SR e con 🎲 Seleziona SR :

| Q | Opzioni — Gestione del SR | | | | | × |
|-----|---------------------------------|--|-------------------------------------|----|---------|-------|
| Q | | ▼ SR per i Progetti | | | | |
| | Generale | Quando è creato un nuovo progetto | | | | |
| - 0 | 🔹 Sistema Rie Tracformazioni | | | | | |
| | Gestione del SR | Usa SR predefinito EPSG:4326 - WGS 84 | | | | |
| | Trasformazioni di Coordinate | ▼ SR per i Layer | | | | |
| | 🍓 SR Definito dall'Utente | SP predefinito per i laver | EPSC-4326 - WCS 84 | | | |
| - 1 | Sorgenti Dati | Ouando si crea un nuovo laver, o quando si carica | un laver privo di SR | | | |
| | 🚱 GDAL | Lascia come SR sconosciuto (nessuna azione) | | | | |
| | Visualizzazione | O Richiedi SR | | | | |
| E | 🛛 Mappa & Legenda | Usa SR del progetto | | | | |
| - 6 | 🖩 Strumenti Mappa | Usa SR del layer predefinito | | | | |
| | 🔯 Digitalizzazione | | | | | |
| | > 3D | Avvertenze sull'Accuratezza | | | | |
| | Colori | Mostra solo avvisi di accuratezza di SR per inaccura | atezze che eccedono Mostra sempre 🖨 | | | |
| A | a Caratteri | Mostra gli avvisi di accuratezza SR per i layer n | ella legenda del progetto | | | |
| 5 | Layout | | | | | |
| \$ | Variabili | Misure planimetriche | | | | |
| | Autenticazione | | | | | |
| = | 🚪 Rete | | | | | |
| - (| • GPS | | | | | |
| | 🔚 GPSBabel | | | | | |
| 0 | Localizzatore | | | | | |
| 1 | Accelerazione | | | | | |
| II | | | | | | |
| | Editor Codice | | | OK | Annulla | Aiuto |

In **Filtro** inserire la ricerca, ad esempio "utm 32 n", verrà mostrato nelle opzioni di scelta il sistema richiesto:

| Q Opzioni — Gestione del SR | | × |
|---|---|------------------|
| Q ▼ SR pe | r i Progetti | |
| À Generale | à Q Seleziona SR 🛛 🗙 | |
| SR e Trasformazioni Gestione del SR Traformazioni il Constructor SR pe | Proiezione predefinita per nuovi progetti Seleziona una proiezione da utilizzare per i nuovi progetti creati in QGIS. | • 3 |
| Irasformazioni di Coordinate SR Definito dall'Utente Sorgenti Dati Quando GDAL Lasc Visualizzazione Rich | fi SR Predefinito SR Predefinito Filtro Q utm 32 n Sistemi di Riferimento Coordinate Usati Recentemente Sistema di Riferimento della Coordinate D dell'autorità | • |
| Mappa & Legenda Strumenti Mappa Digitalizzazione | WGS 84 / UTM zone 32N EPSG:32632 | |
| 3D Aver Aver Colori Aa Caratteri Layout Variabili Misure | Sistema di Riferimento delle Coordinate Predefinito Nascondi SR sconsiglati Sistema di Riferimento delle Coordinate ID dell'autorità WGS 84 / UTM zone 32N EPSG:32632 WGS72 UTM fuseau 32 IGNF:WGS72UTM32.IGN69 | |
| Autenticazione Rete GPS GPSBabel Localizzatore Accelerazione | WGS 84 / UTM zone 32N Proprietà • Unità: metri • Dinamico (si basa su un datum che non è fissato sulla placca OK Annulla Aiuto | |
| IDE Editor Codice | | OK Annulla Aiuto |

Soluzione

Immagine da copiare nella pagina del Test:

- l'immagine precedente
- ovvero premendo **OK** la seguente:

| Q | Opzioni — Gestione del SR | | | | | | | × |
|------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---|----|---------|-------|
| Q | | ▼ SR per i Progetti | | | | | | |
| > | 🔥 Generale 🥈 | Quando è creato un nuov | o progetto | | | | | |
| 3 | 💲 Sistema | 🔘 Usa il SR dal primo dei | i layer aggiunti | | | | | |
| - S | R e Trasformazioni | Usa SR predefinito | EPSG:32632 - WGS 84 / | UTM zone 32N | | | | - 🌚 |
| | Gestione del SR | | | | | | | |
| | 🌸 Trasformazioni di Coordinate | ▼ SR per i Layer | | | | | | |
| | 🍓 SR Definito dall'Utente | SR predefinito per i layer | | EPSG:4326 - WGS 84 | | | | - 🌚 |
| - | Sorgenti Dati | Quando si crea un nuovo | layer, o quando si carica | un layer privo di SR | | | | |
| | 🚱 GDAL | Lascia come SR scono | sciuto (nessuna azione) | | | | | |
| | 🖌 Visualizzazione | O <u>R</u> ichiedi SR | | | | | | |
| 6 | 🗹 Mappa & Legenda | 🕖 Usa SR del p <u>r</u> ogetto | | | | | | |
| - 8 | 🕷 Strumenti Mappa | Usa SR del layer pred | efinito | | | | | |
| | 🔯 Digitalizzazione | | | | | | | |
| | > 3D | Avvertenze sull'Accu | iratezza | | | | | |
| • | Colori | Mostra solo avvisi di accur | atezza di SR per inaccur | atezze che eccedono Mostra sempre | • | | | |
| A | a Caratteri | Mostra gli avvisi di acc | uratezza SR per i layer r | ella legenda del progetto | | | | |
| 5 | Layout | | | | | | | |
| ş | S Variabili | Misure planimetriche | | | | | | |
| 6 | Autenticazione | | | | | | | |
| = | 🚪 Rete | | | | | | | |
| - 8 | " GPS | | | | | | | |
| | 🖑 GPSBabel | | | | | | | |
| 0 | Localizzatore | | | | | | | |
| 1 | Accelerazione | | | | | | | |
| × 10 | DE | | | | | | | |
| | 📔 Editor Codice | | | | | ОК | Annulla | Aiuto |

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 2

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **Province.shp**, presente nella directory C:\ECDL\dati. Portare la scala di visualizzazione al valore di 1:1.000.000. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS e se presente la **Barra degli Strumenti per la Gestione dei Layer** cliccare su **4** Apri Gestore delle Sorgenti Dati², si apre la scheda Gestore delle sorgenti dati | Vettore, scegliere **4** V[•]_C Vettore, • File e in Sorgente selezionare con **56 Stoglia** cercare lo shapefile Province nella cartella C:\ECDL\dati:



quindi cliccare su Aggiungi :

| Q Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | _ | | × |
|---|-----------|-------------|----------|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 | | | |
| D 🖿 🖥 🚯 ¥ 🕐 🗢 🕫 🍳 🦉 🖓 💭 🕬 🖉 🖓 🖾 🚸 🖊 | 2 | · III | • >> |
| EQ + E→ - 🔂 + 🛶 🥢 // E⇒ // + 📸 /☆ - 🐹 🖬 🛰 🖄 📓 🖕 e≯ 📟 💁 🗠 📾 🗠 🥮 / | abci (abc | abc | |
| | | | |
| Image: Control of the second secon | × | | |
| Browser Tipo di Sorgente | - | | |
| Vettore | | | |
| Raster Codifica Automatico | | | |
| Mesh | | | |
| Sorgente | | | |
| 7 Testo Delimitato | | | |
| GeoPackage Consulta la ESRI Shapefile guida del driver per spiegazioni dettagliate sulle opzioni | | | |
| CPS ENCODING | | | |
| DBF_DATE_LAST_UPDATE | | | |
| ADJUST_TYPE <detault></detault> | | | |
| MS SQL Server | - | | |
| | | ti alla con | |
| Aggiungi Layer | seleziona | iu alla ma | ppa |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) j -1,052° 0,808° % a 1:1953446 m a dingrandir 100% ‡ 2 0,0 ° ↓ Visualizzar | EPSG:4 | 326 | R |

2 Altri modi per caricare un layer vettoriale è **Barra dei Layer** > **Layer** > **Aggiungi Layer** > V[∞]_□ **Aggiungi Layer Vettore...** ovvero usare il **Pannello Browser**

Viene visualizzato il Layer con scala determinata dall'area di visualizzazione della mappa corrente. Aprire nella **Barra di stato** le opzioni sul box **Scala** e scegliere quella richiesta (1:1000000), oppure digitare nel box la scala richiesta:



cliccare sul valore scelto, si ottiene la soluzione.

Soluzione

Immagine da copiare nella pagina del Test:



Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 3

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione **QGIS** il file di progetto **C:\ECDL\dati\Toscana_Windows.qgs**, accettare la conversione dal vecchio formato, attivare la visualizzazione del layer vettoriale **idrografia.shp**. Eliminare dal pannello "Panoramica" ("Overview") il layer **Parchi_nazionali.shp**. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, menù **Progetto**, scegliere opzione 📂 Apri:

| Q Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - [|] | × |
|---------------------------------------|----------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------|------------|-------------|----------------|------------------------------|--------------|------------|------|---------|---------|-----|------|----------|------|---------|---|---|
| Progetto Modifica Visualizza Layer | <u>I</u> mpostazioni | <u>P</u> lugin | s Vett <u>o</u> re | <u>R</u> aster | <u>D</u> ata | base | <u>W</u> eb | <u>M</u> esh F | ^o ro <u>c</u> ess | ing <u>G</u> | juida | | | | | | | | | | |
| <u>Nuovo</u> | Ctrl+N | Ð | 17. C | | (1:1) | \bigcirc | | | | (TO) | \bigcirc | 2 | a | | 285 | Σ | | _ | • 💭 | | - |
| Nuovo da Modello | | • | ~ | - | - | ∕™≦ ⊲ | | | . ••• | 6 | 0 | ~ | | <u></u> | S | - | | | • | | |
| 늘 <u>A</u> pri | Ctrl+0 | • | °° /% • | | • | 8 | | • | 0 | abc | 9 | ab | abc | ab | abc | abc | abc | abc | ? | | |
| Apri Da | | ->E | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Apri <u>R</u> ecenti | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chiudi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 📄 <u>S</u> alva | Ctrl+S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 🔜 Salv <u>a</u> Con Nome | Ctrl+Shift | +S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Salva Su | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ripristina | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 📝 Proprietà | Ctrl+Shift | + P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opzioni di <u>Agg</u> ancio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Importa/Esporta | | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 🔀 Nuovo <u>L</u> ayout di Stampa | Ctrl+P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 🕞 Nuovo <u>R</u> eport | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 🛐 Gestore dei Layout | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Layout | | → | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modelli | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Esci da QGIS | Ctrl+Q | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) | or | dina 0,5 | 515° -2,708° | \$ | a 1:173 | 0332 1 | - | nte d'ingr | randime | r 100% | | ‡ ta | zio 0,0 |) ° | \$ | ✓ Vi | sualizza | ⊕ EF | SG:4326 | | |

cercare il progetto:

| 🔇 Apri Progetto | | | | | | | | | | | × |
|--|----------------|---------------------|------|----------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------|-----|
| \leftrightarrow \rightarrow \checkmark | 📙 « GISeQGIS | S_DATI → ECDLGIS_TE | ST v | ~ | ē | Q | Cerc | a in ECE | LGIS_ | TEST | |
| Organizza 🔻 | Nuova cartella | | | | | | | | • | | ? |
| 💻 Questo PC | : | | | ^ | Nom | e | | ^ | | | |
| 📃 Desktop | | | | | 🐻 Т | oscana | _Wind | lows.qg | s | | |
| 🔮 Docume | nti | | | | | | - | | | | |
| 🕹 Downloa | d | | | | | | | | | | |
| 📰 Immagin | i | | | | | | | | | | |
| 🁌 Musica | | | | | | | | | | | |
| 🧊 Oggetti 3 | BD | | | | | | | | | | |
| 📑 Video | | | | | | | | | | | |
| 🏪 Disco loc | ale (C:) | | | | | | | | | | |
| Elements | ; (D:) | | | | | | | | | | |
| 🔐 Unità DV | D RW (E:) | | | | | | | | | | |
| 🐂 Raccolte | | | | v | < | | | | | | > |
| | Nome file: | | | | ~ | Tut | ti i File | Progett | o (*.q | gs *.QG | t ~ |
| | | | | | | | Apri | - | A | nnulla | |

selezionare in Nome file **Toscana_Windows.qgs** e cliccare su **Apri**:



se non attivo il **Pannello Panoramica** attivarlo con **Visualizza > Pannelli >** selezione **Panoramica**:





Nel quesito viene chiesto di attivare in visualizzazione mappa il layer *Idrografia.shp* ma risulta già attivato e di eliminare dal pannello Panoramica il layer *Parchi_nazionali.shp* ma risulta già eliminato

Soluzione

L'immagine che si dovrebbe copiare nella pagina del Test è quella sopra visualizzata, ma la soluzione AICA risulta molto differente come se fosse stato richiesto di:

- eliminare il pannello Panoramica
- rimuovere dal pannello Layer Parchi_nazionali
- disattivare dal pannello Layer la visualizzazione di *Idrografia*, *Province* e *Toscana_100k*

quindi se fossero state fatte queste richieste il risultato sarebbe stato:



immagine comunque differente dalla soluzione AICA per il fatto che nella soluzione AICA:

- sarebbe dovuto essere presente nell'area di visualizzazione mappa il layer Toscana_100k
- la legenda del layer *Srtm_90m* è differente per alcune incompatibilità tra il sw QGIS della soluzione AICA e quello ora attivo.

Quindi è corretto comunque copiare nella pagina del Test:



Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 4

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale *Province.shp*, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Modificare le proprietà di visualizzazione del layer assegnando colori diversi in base nome della Provincia. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, **menu Layer** > **Aggiungi Layer** > **V Aggiungi Layer Vettore** *Province.shp*, nel pannello **Layer** fare clic su *Province* e scegliere **Proprietà** :



Nella scheda *Proprietà Layer* scegliere **Simbologia** impostare nelle opzioni di scelta **Categorizzato** e in *Valore* il campo **PROVINCIA**, quindi **Classifica** (Random colors) :

| Q P | Proprietà Layer — Pro | vince — Simb | ologia | | | | | | × |
|------------|-----------------------|--------------|-------------|---------------|---|---------------|---------|---------|------------|
| Q | | Categor | izzato | | | | | | * |
| i | Informazioni | Valore | abc PROVI | NCIA | | | 3 | | |
| ર્ | Sorgente | Simbolo | | | | | | | |
| ~ | Simbologia | Scala colore | | | F | Random colors | • | | |
| <u> </u> | | Simbolo 1 | Valore | Legenda | | | | | |
| abc | Etichette | v | AR | AR | | | | | |
| | | ✓ | FI | FI | | | | | |
| abc | Maschere | √ | GR | GR | | | | | |
| | | v | LI | LI | | | | | |
| \diamond | Vista 3D | v | LU | LU | | | | | |
| | | v | MS | MS | | | | | |
| % | Diagrammi | v | PI | PI | | | | | |
| _ | 2 | v | PO | PO | | | | | |
| | Campi | V | PT | PT | | | | | |
| - | | V | SI | SI | | | | | |
| - | Modulo Attributi | ✓ | tutti gli . | | | | | | |
| | Join | | | | | | | | |
| 2Ì | Dati Ausiliari | Classifica | - | Elimina Tutto | | | | | Avanzato * |
| ٩ | Azioni | Visualiz | zazione La | ayer | | | | | |
| 9 | Visualizza 👻 | Stile | * | | | ОК | Annulla | Applica | Aiuto |

Premere **OK**, risulta:



Questa visualizzazione è la risposta giusta da inserire come *printscreen*... anche se nella soluzione AICA viene visualizzata in Layer la legenda completa che si ottiene cliccando su \triangleright .

Soluzione

L'immagine da copiare nella pagina del Test è quella sopra visualizzata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 5

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione **QGIS** il layer in formato vettoriale **Province.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati e visualizzare la tabella associata. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante

Lanciare QGIS, menu Layer > Aggiungi Layer > V_O Aggiungi Layer Vettore *Province.shp*, nella Barra degli strumenti relativa agli Attributi cliccare su 📰 Apri Tabella Attributi :



si ottiene la soluzione al Test:

| Q *Pi | rogetto Senza Titolo | <u> </u> | GIS [ECDL] | | | | | | | | | | - | | \times |
|--------------|---------------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------|----------|---------|--------|-------------------|------------|--------|----------|
| Proget | to <u>M</u> odifica <u>V</u> is | ualiz | za <u>L</u> ayer <u>I</u> mpos | tazioni <u>P</u> lugins | Vett <u>o</u> re <u>R</u> aster | <u>D</u> atabase <u>W</u> eb | Mesh Processing | <u>G</u> uida | | | | | | | |
| | 📁 🗄 🗋 | 2 |) 💕 👘 | t 🔍 🕫 🇳 | , Q Q 🖪 | | L 4 L L | 0 | . 🔍 | . 🔛 🕯 | κ Σ | - initia - (| ? 🔍 | v | |
| R | - & - 6- | | , II. / | 8/-7 | 12-21 | i × e l | 3 👆 👌 🏼 | s 🐪 | aba (abc | abr | abc ab | abc | ? | | |
| - | Layer | 0 | Province — Elem | enti Totali: 29, Filtr | ati: 29, Selezionati: | 0 | | - | | < 🗌 | | | | | |
| | 🗸 🕼 🔍 🏹 | 1 | 2831 | | i 6 🗮 💟 | 🔩 🍸 🔳 🐥 | P 🛯 🖥 🕷 💋 🛛 | | Q. 🗐 | | | | | | |
| | ✓ Provine | | cat | AREA | PERIMETER | PROVINCIA | ETTARI | | | * | | | | | |
| V | | 1 | 1 | 1155114462 | 218317 | MS | 115511 | | | | | | | | |
| Pa | | 2 | 2 | 1773729269 | 224399 | LU | 177372 | | | | | | | | |
| | | 3 | 3 | -2147483648 | 467580 | FI | 351336 | | | | - | | | | |
| | | 4 | 4 | 964391185 | 187080 | PT | 96439 | | | | - 5 | | | | |
| | | 5 | 5 | 365858607 | 131287 | PO | 36585 | | | | 5 | | | | |
| | | 6 | 6 | -2147483648 | 389526 | AR | 321920 | | | | 2 | | | | |
| | | 7 | 7 | 15009405 | 19259 | AR | 1500 | | | ~ | | | | | |
| | | 8 | 8 | -2147483648 | 368803 | PI | 244469 | | | | | | | | |
| | | 9 | 9 | 947757434 | 289813 | U | 94775 | | | | | | | | |
| | | 10 | 10 | -2147483648 | 436160 | SI | 381982 | | | | | | | | |
| | | 11 | 11 | 2259531 | 7613 | u | 225 | | | | | | | | |
| | | 12 | 12 | -2147483648 | 465882 | GR | 448082 | | | Ŧ | | | | | |
| | | | Mostra Tutti gli Elem | enti 🖕 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q Di | gita per localizzare (C | trl +K |) | oordinat 14 | 37426 4671411 | cali 1:2185398 | ente d'ingrand | dimenti 100% | 6 \$ | otazion | 0,0 ° | \$ ✓ Visualizz | a 💮 EPS | 3:3003 | 2 |

... ma è diversa dalla soluzione AICA che rappresenta la tabella degli attributi di Strade_regionali Da notare anche che Province.shp rappresenta le province della Toscana come multipoligoni (isole e isole amministrative: 29 righe invece di 10); da notare inoltre errori nei valori (negativi) di alcune aree

Soluzione

La visualizzazione sopra riportata è la risposta giusta da inserire come *printscreen...* nella pagina del Test.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS


Caricare il layer in formato vettoriale **Strade_regionali.shp** presente nella Directory C:\ECDL\dati esportare il file salvandolo con il nome SR.shp nella cartella Risultati ed aggiungere una nuova colonna agli attributi (nome: **valore** tipo: *integer*) calcolare sulla nuova colonna il valore di **80**. Mostrare la tabella con le modifiche, copiare l'immagine con il risultato ottenuto nello spazio qui sotto

Lanciare QGIS, **menu Layer > Aggiungi Layer > V Aggiungi Layer Vettore** *Strade_regionali*, nel menu **Layer** fare clic su **Salva con nome...** :

| 🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDI | 1 | | X |
|---------------------------------------|---|--------------|--|
| Progetto Modifica Visualizza Layer | 幌 Gestore delle Sorgenti <u>D</u> ati | Ctrl+L | cessing Guida |
| | Crea Vettore | • | |
| | Aggiungi Layer | • | |
| R - & - R - L // | Includi Layer e Gruppi | | |
| ········ | Aggiungi da un File di Definizione del Layer | | |
| Layer | # Georeferenziatore | | |
| 💌 🍕 🖳 🔍 🏹 🏭 🕯 | 👔 Copia Stile | | |
| ✓ — <u>Strade regionali</u> | 📋 Incolla Stile | | |
| V | 👔 Copia Layer | | |
| | Incolla Layer/Gruppo | | $(\)$ |
| F 3 | Apri Tabella Attributi | F6 | the most is |
| | Filtra Tabella Attributi | • | |
| | / Attiva Modifiche | | |
| | Salva Modifiche Vettore | | Verland ment |
| | // Modifiche in uso | • | |
| | Salva con nome | | |
| | Salva come File di Definizione del Layer | | |
| | Rimuovi Layer/Gruppo | Ctrl+D | |
| | Duplica Layer | | |
| | Imposta Visibilità in base alla Scala dei Layer | | |
| | Imposta SR del Layer | Ctrl+Shift+C | <u>\</u> |
| | Imposta SR del Progetto dal Layer | | |
| | Proprietà del Layer | | |
| | Filtro | Ctrl+F | and the second sec |
| | 🛥 Etichettatura | | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) | Mostra nella Panoramica | | randimer 100% ♀ tazio 0,0 ° ♀ ✔ Visualizza ⊕EPSG:3003 @ |
| | 🗢 Mostra Tutto nella Panoramica | | |
| | 😋 Nascondi Tutto dalla Panoramica | | |

In *Salva Vettore come...* in *Formato* lasciare **Formato ESRI shapefile**, in *Nome file* inserire **SR.shp** scegliendo tramite tasto ... la cartella **Risultati**, lasciare SR proposto e l'opzione **Aggiungi il file salvato sulla mappa** :

| Formato | ESRI shapefile | | | | | | * | |
|--|--|----------------|----------------|---------|----|---|---|--|
| Nome file | C:\ECDL\risultati\SR.shp | | | | | | | |
| Nome layer | | | | | | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario | / Italy zone | 1 | | | • | · | |
| Codifica | | UTF-8 | | | | | • | |
| Salva so | olo gli elementi selezionati | | | | | | | |
| Selezie | ona i campi da esporta | re e le loro (| opzioni di esp | ortazio | ne | | | |
| | | | | | | | | |
| ✓ Mantien | i i metadati del layer | | | | | | | |
| ✓ Mantien ▼ Geome | i i metadati del layer etria | | | | | | | |
| ✓ Mantien ▼ Geome Tipo di geome | ii i metadati del layer etria eometria | | Automatico | | | - | | |
| ✓ Mantien ✓ Geome Tipo di ge Forza | i i metadati del layer etria cometria a multi-tipo | | Automatico | | | - | | |
| ✓ Mantien ✓ Geome Tipo di ge Forza Incluo | i i metadati del layer etria cometria a multi-tipo di dimensione z | | Automatico | | | • | · | |
| Mantien Geome Tipo di ge Forza Inclue Est | ii i metadati del layer etria eometria a multi-tipo di dimensione z tensione (attuale: ness | uno) | Automatico | | | • | • | |
| Mantien Geome Tipo di ge Forza Incluce Est Opzion | i i metadati del layer etria cometria a multi-tipo di dimensione z tensione (attuale: ness ni del layer | uno) | Automatico | | | - | | |
| Mantien Geome Tipo di ge Forza Incluc Gozion RESIZE | i i metadati del layer etria cometria a multi-tipo di dimensione z tensione (attuale: ness ni del layer NO | uno) | Automatico | | | • | | |
| ✓ Mantien ✓ Geoma Tipo di ge Forza Induc ▶ Est ▼ Opzion RESIZE (SHPT (| ii i metadati del layer etria cometria a multi-tipo di dimensione z tensione (attuale: ness ni del layer NO | uno) | Automatico | | | • | | |

cliccare su OK e con layer SR selezionato nel pannello Layer fare clic su 🚞 Apri Calcolatore di Campi:



Scegliere **V** Crea un nuovo campo, in *Nome campo in uscita* digita valore, in *Tipo campo in uscita* scegliere Numero intero (integer), nella scheda *Espressione* immettere 80 :

| | valore | |
|---|---------------------------|---|
| oo campo in uscita nghezza campo in uscita | 123 Intero (32 bit) 10 | • • |
| spressione Editor delle | e Funzioni | Q Cerca Mostra Guida |
| = + - / * emento Brisighellese-Rav nteprima: 80 | ^ () '\n' emate ▼ | geometry id Aggrega Array Campi e valori Colore Condizioni Conversioni Conversioni Corvispondenza Fuzzy Data e Ora File e Percorsi Generale |

confermare con **OK** , salvare quanto fatto:



| Q | SR — Ele | ementi Tota | li: 270, Filtrati | i: 270, Selezio | onati: 0 | | | | | | | - | | × |
|-----|---|----------------|-------------------|-----------------|----------|--------|----------|------------|--------|--------------------------------------|------|----------------|-------------|---------|
| 1 | / 🖉 🖯 📆 🗄 🖂 û 🖆 🗮 💟 🍢 🍸 🗷 🍫 🔎 i 🖺 🕷 🖉 🗮 🔍 🗐 | | | | | | | | | | | | | |
| 123 | cat | | 123 | | | | | | | | - | Aggiorna Tutto | Aggiorna se | lezione |
| | cat | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | STATALI_ | STATALI_ID | CODICE | NOME | TIPO | CODIFICA | valore | - |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1602 | 5 | 5 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3905 | 6 | 6 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7036 | 7 | 7 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8034 | 8 | 8 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3763 | 9 | 9 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 375 | 10 | 10 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5308 | 11 | 11 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1987 | 12 | 12 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2971 | 13 | 13 | 325 | di Val di Setta e di Val di Bisenzio | R | R | | 80 |
| 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5786 | 48 | 47 | 302 | Brisighellese-Ravennate | R | R | | 80 |
| 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5226 | 49 | 48 | 302 | Brisighellese-Ravennate | R | R | | 80 - |
| | Mostra Tut | ti gli Element | i 🔪 | | | | | | | | | | E | 8 🛅 |

Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test può essere la figura sopra riportata ovvero con lo sfondo della GUI completa:

| Q *P | rogetto Senza Titolo | -Q | GIS [ECDL] | | | | | | | | | | | _ | | × |
|---------------|----------------------------------|---------|---------------------------------------|------------------|----------------------|------------------------------|----------------|-------------------|-------------------------------|------------|-----------|-------------------|------------|--------------|-----------|---|
| Proge | tto <u>M</u> odifica <u>V</u> is | ualizz | za <u>L</u> ayer <u>I</u> | mpostazioni | <u>P</u> lugins Vet | t <u>o</u> re <u>R</u> aster | Database W | eb <u>M</u> esh P | ro <u>c</u> essing <u>G</u> u | uida | | | | | | |
| | 늗 🗄 🗋 | 2 | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 | 🖱 🏘 🖉 | | P P | 🏴 尾 🍕 |] 🗖 🧠 | Б П | 0 2 | Q 🔛 | *Σ | - | ? 🧟 י | * | |
| R | - & - 🕞 - | | 1. | / 8 / | ' • V ₀ / | x • 🖬 🖥 | i ~ P | E 🔸 | e abc | 🍓 🔤 | (abc) (ab | abc abc abc | abc | ? | | |
| | Layer | Q | SR — Eleme | enti Totali: 270 | , Filtrati: 270, S | elezionati: 0 | | | | | | | | - | | |
| | < 🕼 🔍 🕇 | / | 28 | | × 0 8 | ء 🖻 😼 | 😼 🝸 🔳 | 🏘 👂 脂 | 11. 🔰 🔛 | 1 🚍 1 🍳 | a | | | | | |
| | ✓ — <u>SR</u> | | cat | FNODE_ | TNODE_ | LPOLY_ | RPOLY_ | LENGTH | STATALI_ | STATALI_ID | CODICE | NOME | TIPO | CODIFICA | valore | - |
| V | v — Strade_ | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1602 | 5 | 5 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | |
| | | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3905 | 6 | 6 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7036 | 7 | 7 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8034 | 8 | 8 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3763 | 9 | 9 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| L <u>C</u> 83 | | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 375 | 10 | 10 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 7 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5308 | 11 | 11 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1987 | 12 | 12 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 9 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2971 | 13 | 13 | 325 | di Val di Setta e | R | R | 80 | L |
| | | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5786 | 48 | 47 | 302 | Brisighellese-Ra | R | R | 80 | L |
| | | 11 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5226 | 49 | 48 | 302 | Brisighellese-Ra | R | R | 80 | |
| | | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3409 | 50 | 49 | 302 | Brisighellese-Ra | R | R | 80 * | • |
| | | | Mostra Tutti gl | li Elementi 🖕 | | | | | | | | | | | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QD | igita per localizzare (Cl | trl +K) |) | 20 | ordinatz 15936 | 46 4707191 | 5 icala 1:1659 | 411 👻 🔒 | ente d'ingrandir | ment 100% | tota: | zione 0,0 ° | 🗘 🗸 Visual | izza 🛞 EP | SG:3003 🗬 | 2 |

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**. Da notare che nella cartella C:\ECDL\risultati è stato memorizzato lo shapefile SR

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione **QGIS** il layer in formato vettoriale **comuni.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Creare un nuovo layer contenente tutti comuni della Provincia 'MS', salvarlo in C:\ECDL\risultati con il nome di **Comuni_MS.shp** e caricarlo a video. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante

Lanciare QGIS, menu Layer > Aggiungi Layer > V_{\square} Aggiungi Layer Vettore *comuni.shp* e nella Barra degli Strumenti di Selezione fare clic su \mathcal{E}_{\square} Seleziona Elementi con Espressione... :



Nella scheda attivata *comuni* - *Seleziona con Espressione* costruire l'espressione di selezione impostando la selezione in *Campi e valori* sul campo **PROVINCIA** e con apertura con clic dell'elenco in *Tutti i Valori Univoci* selezionare **MS** e fare clic, risulta:

| 😡 comuni — Seleziona con Espressione | | × |
|---|---|---|
| Espressione Editor delle Funzioni | | |
| | Q Cerca Mostra Valori | raggruppa field |
| • + • / • ^ () "\r' Elemento Area Fiorentina G V () | feature geometry id > Aggrega > Array Campi e valori feature geometry id NULL 1.2 AREA 1.2 PERIMETER 1.2 COMUNI_ID =bc CODISTAT91 =bc CODISTAT91 =bc CODREGIO =bc ROVINCIA =bc NOMEMAI =bc NOMEMIN =bc NOMEMIN =bc SISINSTO | Valori Q. Cerca Valori Q. Cerca Valori Q. Cerca Tutti i Valori Univod 10 Campioni AR Fl GR LU UJ MS PO PT SI SI |

nel riquadro Espressione anteporre a 'MS' PROVINCIA = :

| 🔇 comuni — Seleziona con Espressione | | × |
|--------------------------------------|---|---|
| Espressione Editor delle Funzioni | | |
| | Q. Cerca Mostra V | ^{ralori} raggruppa field |
| "PROVINCIA" = 'MS' | feature geometry id | Doppio click per aggiungere il nome del campo alla stringa contenente |
| | Aggrega Array Campi e valori feature | Valori Q Cerca Tutti i Valori Univod 10 Campioni |
| =+-/*^())'\r' | geometry id NULL | AR Fl |
| Elemento Area Fiorentina G 🔹 🚺 | 123 cat 1.2 AREA | |
| Aiuto | Zoom a | gli Elementi 🗧 Seleziona Elementi 💌 Ohiudi |

fare clic su **Seleziona Elementi**, risulta:



Nel menù *Layer* scegliere Salva con nome... :



Compilare la scheda *Salva Vettore come*... come di seguito riportato:

| 🔍 Salva Vett | ore come | | | × | | | | |
|--------------|--|-------------------|---------|-------|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| Formato | ESRI shapefile | | | - | | | | |
| Nome file | C:\ECDL\risultati\Comuni_MS.shp | | | M | | | | |
| Nome layer | | | | | | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 | | | - | | | | |
| Codifica | UTF-8 | | | • | | | | |
| ✓ Salva so | lo gli elementi selezionati | | | | | | | |
| Selezie | ona i campi da esportare e le loro o | pzioni di esporta | zione | | | | | |
| ✓ Mantien | i metadati del layer | | | | | | | |
| ▼ Geom | etria | | | | | | | |
| Tipo di ge | ometria | Automatico | | • | | | | |
| - Forza | multi-tipo | | | | | | | |
| Induc | li dimensione z | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | i del laver | | | | | | | |
| ψ Ορείοι | rueriayei | | | | | | | |
| RESIZE | NO | | | · | | | | |
| SHPT | | | | • | | | | |
| Opzior | i personalizzate | | | - | | | | |
| | ✔ Aggiungi il file salvato alla mappa | ОК | Annulla | Aiuto | | | | |

In Layer si è aggiunto Comuni_MS e nell'area di visualizzazione mappa i comuni della provincia selezionata sono diversamente colorati:



Si potrebbe inserire come soluzione al Test il printscreen dell'immagine sopra riportata oppure si può inserire come printscreen nella pagina del Test l'immagine che si ottiene disattivando comuni e facendo Zoom sui Layer, vedere figura sotto riportata in Soluzione.

Soluzione

Immagine da copiare con *printscreen* nella pagina del Test:



Non salvare il Progetto. Salvare il file test_cognome_nome.rtf.

Da notare che nella cartella C:\ECDL\risultati è stato memorizzato lo shapefile Comuni_MS

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato raster **landsat_rgb**, presenti nella Directory C:\ ECDL\dati. Cambiare il valore di trasparenza del layer in 50% Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, nella 🦺 Barra degli Strumenti per la Gestione delle Sorgeti Dati fare clic su 👫 Raster e caricare landsat_rgb.tif :



facendo clic su *landsat_rgb* nel pannello **Proprietà Layer - landsat_rgb** scegliere **Proprietà... > Trasparenza** :

| 🔇 Proprietà Layer — la | andsat_rgb — Trasparenza | | × |
|------------------------|--|---------|-------|
| Q | ▼ Opacità Globale | | |
| 🥡 Informazioni | 0 | 50,0 % | |
| 🇞 Sorgente | ▼ Nessun valore | | |
| Simbologia | ✓ Nessun valore 65535 Valori nulli aggiuntivi | | |
| Trasparenza | Visualizza no data come | | |
| 📐 Istogramma | 🔻 Opzioni di Trasparenza Personalizzate | | |
| 🞸 Visualizzazione | Banda trasparenza Nessuno | | Ŧ |
| 🕓 Temporale | Lista Pixel Trasparenti | | |
| 🚵 Piramidi | | | |
| Elevazione | Da A Percentuale liasparenza | | |
| 📝 Metadati | | | |
| E Legenda | | | |
| QGIS Server | | | |
| | Stile * OK Annulla | Applica | Aiuto |

impostare impostare **Opacità Globale** al **50%** :

| 🔇 Proprietà Layer — land | sat_rgb — Trasparenza X |
|--------------------------|--|
| Q | ▼ Opacità Globale |
| 🥡 Informazioni | 50,0 % @ \$ |
| X Sorgente | ▼ Nessun valore |
| ኛ Simbologia | V Nessun valore 65535 Valori nulli aggiuntivi |
| Trasparenza | Visualizza no data come |
| 📐 Istogramma | ▼ Opzioni di Trasparenza Personalizzate |
| 🞸 Visualizzazione | Banda trasparenza Nessuno 💌 |
| 🕓 Temporale | Lista Pixel Trasparenti |
| 🖄 Piramidi | Da A Bercentuale Terra area a |
| Elevazione | |
| 📝 Metadati | |
| E Legenda | |
| 로를 QGIS Server | |
| | Stile * OK Annulla Applica Aiuto |

premere **OK** vedere il risultato nella figura sotto riportata in Soluzione.

Soluzione

Immagine da copiare con *printscreen* nella pagina del Test.



Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione **QGIS** il layer in formato vettoriale **comuni.shp**, presente Directory C:\ ECDL\dati. Selezionare il comune di Cavriglia (campo **NOMEMIN** della tabella associata), settare opportunamente l'unità di misura della mappa e, mediante il comando "Linea di misura", calcolare la lunghezza del perimetro del poligono selezionato. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Aprire QGIS, caricare il layer vettoriale *comuni.shp*, **menù Layer** scegliere opzione **Filtro...** :



e nel Costruttore di interrogazioni costruire l'espressione "NOMEMIN" = 'Cavriglia' :

| mpi | | Val | ori | | |
|---|------------------|----------|-----------------|---------|--------|
| | | | | | |
| cat | | A | Q Cerca | | |
| AREA | | | | | |
| PERIMETER | | | | | |
| COMUNI_ | | | | | |
| COMUNI_ID | | | | | |
| CODISTAT91 | | | | | |
| CODISTAT81 | | | | | |
| CISTAT81 | | | | | |
| CISTAT91 | | | | | |
| CODREGIO | | | | | |
| PROVINCIA | | | | | |
| NOMEMAI | | ſ | Campion | • | Tutto |
| NOMEMIN | | l | Campion | | 10110 |
| SISINSTO | | - | Usa laver non f | iltrato | |
| = < | > | LIKE | % | TN | NOT IN |
| | | | | | |
| <= >= | != | ILIKE | AND | OR | NOT |
| vressione Filtro Specifica del I "NOMEMIN" = 'Cavrigl: | Provider La ' | | | | |

risulta:



fare 🏂 **Zoom completo** :



Attivare l'opzione 🚟 Misura linea e ripercorrere la digitalizzazione di massima del contorno. Si ottiene il risultato :



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione **QGIS** il layer in formato raster **Toscana_100k.tif**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Nel caso necessitasse, impostare correttamente unità di misura e sistema di proiezione del progetto e calcolare la distanza che separa la città di Piombino (X= 1625301, Y=4754000) e il paese di Cavo (Isola d'Elba) (X=1615835, Y=4746358). Copiare l'immagine con i risultati ottenuti nell'apposito foglio del file **C:\ECDL\risultati_cognome\risposte_cognome.rtf**

Lanciare QGIS, caricare il layer raster richiesto e invio; in **Layer** e nell'area di visualizzazione mappa risulta caricato il layer **Toscana_100k** :



Verificare *unità di misura* e *ellissoide* per il calcolo delle distanze aprendo **Proprietà...** del **Progetto**:

| Q | Proprietà Progetto — (| Generale | | Х |
|--------------|------------------------|--|---|---|
| Q | | ▼ Impostazioni Gen | rali | - |
| \mathbf{x} | Generale | File progetto | | |
| | Metadati | Home Progetto | | |
| | Impostazioni della | Titolo del progetto | | |
| 400 | Vista | Colore della selezione | Colore stongo | |
| w | SR | Sal <u>v</u> a percorsi | Relativo | |
| | Trasformazioni | Evita artefatti quar | do il progetto viene visualizzato come mappa di tile (degrada le prestazioni) | |
| ~ | Stili | Ricorda rancoraggi | uelle linesue delle tabelle attributi tra le sessioni | |
| - | | ▼ Misure | | |
| | Sorgenti Dati | Ellissoide (per i calcoli di distanza | e area International 1924 (EPSG: 7022) | |
| Ē | Relazioni | | Semiasse maggiore 6378388,000 Semiasse minore 6356911,946 | |
| 3 | Variabili | Unità di misura per le di | stanze Metri | |
| ٢ | Macro | Unità di misura per le a | ee Metri Quadrati 🔹 | |
| | QGIS Server | ▼ Visualizzazione Co | ordinate ed Orientamento | |
| | | Mostra coordinate in us | o Unità mappa (metri) | |
| | Temporale | SR coordinate | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 | |
| 14 | Terreno | Formato Coordinate | Personalizza | |
| | | Precisione coordinate | Automatico Manuale 2 | |
| | | Ordine delle coordinate | Predefinito | |
| | | Formato Bussola | Personalizza | |
| | | | | |
| | | | | |

NOTA: il quesito indica coordinate della città di Piombino (X= 1625301, Y=4754000) e del paese di Cavo (Isola d'Elba) (X=1615835, Y=4746358) ma in realtà tali coordinate sono indicative per posizionarsi nello zoom nei pressi di tali comuni, infatti nella soluzione AICA è indicata la distanza di 11.918,250 metri e non di 12.168,434 metri che risulterebbe con un calcolo eseguito con procedimenti più articolati e complessi e riferito a tali coordinate.

Zoomare su zona del canale di Piombino, individuare Piombino e Cavo:



attivare **Misura linea** tasto is posizionarsi su *Cavo* e clic sinistro, poi spostarsi su *Piombino* e di nuovo clic sinistro quindi clic destro per chiudere la misurazione, risulta:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printsreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto.

Salvare il file test_cognome_nome.rtf.

Da notare che si può anche cambiare da distanza ellissoidica a distanza cartesiano (euclidea) che risulta minore

| Misura |
|--|
| Segmenti [metri] |
| 11849,578 |
| Totale 11849,578 m metri • |
| Cartesiano Ellissoidico |
| Informazioni Nuovo Qonfigurazione Copia Tutto Chiudi Aiuto |
| |

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Nota: nella soluzione del Test AICA la distanza (sempre approssimata) è di 11.918,250 metri

Caricare il layer in formato vettoriale **bacini.shp** presente nella Directory C:\ECDL\dati. Utilizzare il plugin "fTools" (Menu "Vettore"). Eseguire l'operazione "Join attributes" tra la tabella **tipo_bacini** del file **C:\ECDL**\ **join_bacini.csv** e lo shapefile **bacini.shp**, collegando il campo "tipo" del file .csv (che contiene le tipologie di bacino) con il corrispettivo del campo **BACINO** della tabella associata al vettore **bacini.shp**. Creare in tal modo il nuovo strato vettoriale **bacini_join.shp** (con l'opzione "Includi tutti i record") e salvarlo nella Directory C:\ECDL\ risultati. Mostrare la tabella del nuovo vettore con il join eseguito, Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Nota preliminare: nelle versioni QGIS da molti anni non esiste più in il plugin "fTools" (Menu "Vettore"), le sue funzionalità sono comprese nell'applicazione stessa.

Caricare il layer vettoriale **bacini.shp** e la tabella **join_bacini.csv**, aprire la tabella degli **attributi** di bacini.shp e la tabella join_bacini.csv, si evidenzia quanto richiesto dal quesito è cioè che il campo *"BACINO"* di bacini.shp può essere collegato con il campo *"tipo"* del file *join_bacini.csv*.

NOTA IMPORTANTE: fatto salvo però che i primi due poligoni delle figura qui sotto riportata del layer bacini hanno codifiche in BACINO non presenti in tipo di join_bacini:

| | manutent | * tinelogia | a tino | DESCR | C183 ID BACINO | BAC183 B | DERMAFTER | ARFA | eat | |
|------|----------|------------------|------------|---|---|--|--|--|--|--|
| | 8 | Alluvionale | 1 10 | Amo | 1 01 | 10 | 620900 | 935298 | 9 | Т |
| Ê | 10 | Alluvionale | 2 10 | Magra | 9 09 | 2 | 182523 | 102008 | 1 | |
| | 8 | Magmatico | 3 11 | Rano | 10 10 | 5 | 135399 | 40513 | 4 | 3 |
| | 10 | Alluvionale | 4 12 | Reno | 10 10 | 8 | 81903 | 17211 | 7 | 1 |
| | 10 | Alkorionale | 5 13 | Tevere | 11 11 | 14 | 208759 | 71073 | 13 | 5 |
| | 9 | Calcareo | 6 14 | Tevere | 11 11 | 19 | 167212 | 47862 | 18 | 5 |
| | 7 | Calcareo | 7 15 | Tevers | 18 11 | 18 | 7826 | 188 | 17 | 7 |
| | 6 | Alluvionale | 8.9 | Conca-Marecchia | 12 12 | 12 | 61194 | 13456 | 11 | |
| | 9 | Magmatico | 9 A | Conca-Marecchia | 15 12 | 13 | 47645 | 5192 | 12 | 2 |
| | 10 | Alluvionale | 10 A1 | Conca-Marecchia | 16 12 | 11 | 19259 | 1556 | 10 | 10 |
| | 10 | Calcareo | 11 8 | Fiora | 13 13 | 21 | 125787 | 41445 | 20 | 11 |
| | 6 | Magmatico | 12 C | Fiora | 30 13 | 32 | 1093 | 4 | 31 | 12 |
| 81 1 | | th cù Flementi | T Marke To | Fiora | 31 13 | 33 | 3406 | 16 | 12 | 13 |
| - | | ta fa constato " | | Fiora | 32 13 | 34 | 2181 | 10 | 33 | 14 |
| | | | | Fiora | 33 13 | 35 | 17084 | 763 | 34 | 15 |
| | | | | Po | 14 14 | 3 | 10331 | 447 | 2 | 16 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | 11 | Po | 14 14 | 6 | 15080 | 1029 | 5 | 17 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica | 14 14 15 15 | 6 | 15080 94161 | 1029 | 5 | 17 |
| | | | | Po Idrografico interreg.non classifica Toscana Nord | 14 14 15 15 6 A | 6 7 9 | 15080 94161 102107 | 1029 22605 40371 | 5 6 8 | 17 18 19 |
| | | | | Po Idrografico interneg.non classifica Toscana Nord Serchio | 14 14 15 15 6 A 34 A1 | 6 7 9 4 | 15080 94161 102107 257871 | 1029 22605 40371 166972 | 5 6 8 3 | 17 18 19 20 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 B | 6 7 9 4 15 | 15080 94161 102107 257871 330868 | 1029 22605 40371 160972 254021 | 5 6 8 3 14 | 17 18 19 20 21 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 B 8 B | 6 7 9 4 15 22 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 | 1029 22605 40371 160972 254021 23148 | 5 6 8 3 14 21 | 17 18 19 20 21 22 |
| | | | | Po Idrografico interneg.non classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 0 8 8 9 8 | 6 7 9 4 15 22 17 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 | 1029 22605 40371 160972 254021 23148 233 | 5 6 8 3 14 21 16 | 17 18 19 20 21 22 23 |
| | | | | Po Idhografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 B 9 B 9 B 10 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 | 15000 94161 102107 257871 330060 151225 7613 28524 | 1029 22605 40371 100972 254021 23148 233 1989 | 5 6 8 3 14 21 16 19 | 17 18 19 20 21 22 23 23 |
| | | | | Po Idhografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 0 8 B 9 B 10 B 10 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 | 15080 94161 102107 257871 30066 151225 7613 28524 348 | 1029 22605 40371 106972 254021 23148 233 1989 1 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 0 9 B 9 B 10 B 10 B 11 B 12 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 | 15080 94161 102107 257871 330668 151225 7613 20524 348 1422 | 1029 22605 40371 100972 254021 23148 233 1909 1 1 8 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 | 17 18 19 20 21 21 22 23 23 24 25 26 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 0 8 B 9 B 10 B 10 B 11 0 12 B 13 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 23 24 25 | 15080 94161 102107 257871 330668 151225 7613 20524 348 1422 1329 | 1029 22605 40371 100972 254021 23148 233 1989 1 1 8 9 9 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 23 24 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 |
| | | | | Po Idrografico interregunon clessifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 0 8 8 9 8 10 8 10 8 11 8 12 8 13 8 14 8 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 24 25 26 | 15080 94161 102107 257871 330668 151225 7613 28524 348 1422 1329 657 | 1029 22565 40371 109972 234021 2348 233 1999 1 1 8 9 9 2 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 23 | 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 27 28 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 8 9 8 9 8 10 8 10 8 11 8 12 8 13 8 13 8 14 8 15 8 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 25 26 25 26 27 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 348 1422 1329 657 24015 | 1029 22605 40371 109972 23448 233 1999 1 8 9 2 2 1061 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 23 24 25 25 | 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 25 27 28 29 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 8 9 8 9 8 10 8 11 8 12 8 13 8 13 8 14 8 15 8 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 25 26 25 26 27 28 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 348 1422 1329 657 24015 1645 | 1029 22665 40371 109972 234021 23448 233 1999 1 8 9 2 2 1061 10 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 23 24 23 24 23 24 23 26 27 | 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 25 26 27 28 29 30 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 8 8 9 8 9 8 10 8 11 8 12 8 13 8 13 8 14 8 15 8 16 8 16 8 | 6 7 9 4 13 22 17 20 23 24 23 24 25 26 27 28 27 28 29 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 348 1422 1329 637 24015 1645 229 | 1029 22605 40371 109972 254021 23148 233 1999 1 8 9 2 2 1061 10 10 0 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 23 24 25 25 25 28 | 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 25 26 27 28 29 30 31 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nord Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 8 8 9 8 9 8 10 8 11 8 12 8 13 8 13 8 13 8 13 8 13 8 13 8 13 8 14 8 15 8 15 8 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 25 26 27 28 27 28 27 28 29 30 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 348 1422 1329 657 24015 1645 239 727 | 1029 22605 40371 109972 254021 23148 233 1999 1 8 9 2 2 1061 10 10 0 2 2 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 23 24 25 25 25 25 25 27 23 29 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 28 29 30 31 31 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nerd Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 8 8 9 8 9 8 10 8 11 8 12 8 13 8 13 8 14 8 15 8 15 8 16 8 15 8 16 8 17 8 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 23 24 23 24 23 24 23 25 26 27 28 29 30 31 | 15080 94161 102107 257871 330066 151225 7613 28524 346 1422 1329 657 24015 1645 239 727 2278 | 1029 22605 40371 106972 254021 23448 233 1969 1 8 9 2 2 1061 10 10 0 2 2 0 0 | 5 6 8 3 14 21 16 19 22 23 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 25 26 27 28 29 30 31 32 33 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nerd Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 8 B 9 B 10 B 11 B 12 B 13 B 13 B 14 B 15 B 15 B 16 B 15 B 16 B 17 B 18 10 B 19 B 10 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 25 26 27 28 29 28 29 30 31 36 | 15080 94161 102107 257871 330066 151225 7613 28524 346 1422 1329 657 24015 1645 239 727 275 29604 | 1029 22605 40371 106972 254021 23148 233 1989 1 8 9 2 2 1061 10 0 0 2 2 0 0 2231 | 5 6 8 3 4 21 16 19 22 23 24 25 25 25 25 25 25 25 25 25 23 30 35 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nerd Serchio Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 8 B 9 B 10 B 10 B 11 B 12 B 13 B 13 B 14 B 15 B 15 B 15 B 16 B 15 B 16 B 17 B 18 10 B 19 B 10 B | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 25 26 27 28 29 29 30 31 31 36 37 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 346 1422 1329 657 24015 1645 239 727 278 29804 | 1029 22605 40371 106972 254021 23148 233 1989 1 8 9 2 2 1061 10 0 0 2 2 1061 10 0 0 2 2 1061 10 0 0 2 2 1077 | 5 6 8 3 4 21 16 19 22 23 24 25 25 25 25 25 26 27 28 29 30 35 35 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 28 27 28 29 30 31 32 33 34 44 35 |
| | | | | Po Idrografico interregunon classifica Toscana Nerd Serchio Toscana Costa Toscana Costa | 14 14 15 15 6 A 34 A1 4 B 9 B 10 B 11 B 12 B 13 B 14 B 15 B 15 B 16 B 17 B 18 B 19 B 19 B 10 B 10 B 11 B 11 B 12 B 13 B 14 B 15 B 15 B 16 A 17 B 18 B 19 B 10 B 1 | 6 7 9 4 15 22 17 20 23 24 23 24 23 26 23 26 27 28 29 30 31 36 31 36 37 38 | 15080 94161 102107 257871 330868 151225 7613 28524 348 1422 1329 657 24015 1645 239 727 2278 23904 727 278 29804 | 1029 22605 40371 106972 254021 23148 233 1999 1 8 9 2 1065 1 0 0 2 2 1065 1 0 0 2 2 1 0 0 2 2 3 1077 2 409 | 5 6 8 3 4 21 16 19 22 23 24 25 26 27 23 26 27 23 30 30 35 35 35 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 |

e quindi nel join non agganceranno informazioni da join_bacini. Da notare anche che join_bacini ha 12 righe di cui 2 con stesso codice tipo = 10 e una con codice tipo =09, quest'ultima non si aggancia con BACINI

Si potrebbero evidenziare i valori univoci di BACINO nel layer bacini applicando la funzione Elenco dei valori univoci in Analisi sui vettori di Strumenti di Processing:



Riprendendo quindi da:

"Caricare il layer vettoriale **bacini.shp** e la tabella **join_bacini.csv**, aprire la tabella degli **attributi** di bacini.shp e la tabella join_bacini.csv, si evidenzia quanto richiesto dal quesito è cioè che il campo "*BACINO*" di bacini.shp può essere collegato con il campo "*tipo*" del file *join_bacini.csv*."

per effettuare il collegamento cliccare su **bacini**, scegliere **Proprietà...** e selezionare opzione *in Join*:

| 🕽 *Progetto Senza Titolo – 📿 📿 Proprietà Layer — bacini — Join | $\langle \rangle$ |
|--|-------------------|
| ogetto Modifica Visu | |
| | |
| x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 x 2 | |
| 🛃 🧹 👔 👦 🌪 8 😽 Simbologia | |
| ⁱ → ⁱ | |
| Bin Maschere | |
| Vista 3D | |
| Diagrammi | |
| Campi | |
| E Modulo Attributi | |
| Join | |
| Dati Ausiliari | |
| a Azioni | |
| 🤛 Visualizza | |
| Visualizzazione | -1 |
| Temporale Stile V OK Annulla Applica Aluto | |
| 2, Digita per localizzare (Ctrl+K) Attiva 1 2855051 4816668 🛞 e 1:4014540 ▼ 🔒 r 100% 🗘 2 0,0 ° ♀ 🗸 V Visualizza ⊕EPSG:3003 🌑 | |

si apre la scheda con le opzioni per la gestione dei collegamenti, con clic su 🔂 si apre la scheda della definizione del collegamento tra il layer nel quale si è posizionati (bacini) e il layer disponibile per il join (join_bacini) con una ipotesi casuale di scelta nel *Campo unione* di *join_bacini* (nel caso specifico *tipo* che va bene) e una scelta casuale del *Campo destinazione* di *bacini* (nel caso specifico *cat* che non va bene):

| 🔇 Proprietà Layer — bacii | ni — Join | | | | > |
|---------------------------|----------------|-------|--|------------------|---|
| ۹ | Impostazione | Valor | Q Aggiungi Vettore da Unire | × | |
| | | | Vettore di join | join_bacini 💌 | |
| Sorgente | | | Campo unione | abc tipo 👻 | |
| ኛ Simbologia | | | Campo destinazione | 123 cat 👻 | |
| (abc Etichette | | | ✔ Cache unione layer in memoria | | |
| abc Maschere | | | Crea un indice nel campo unito Modulo dinamico | | |
| 🕎 Vista 3D | | | Layer di unione modi <u>fi</u> cabile | | |
| 🐂 Diagrammi | | | <u>Campi uniti</u> | | |
| Campi | | | tipologia manutenz | | |
| Hodulo Attributi | | | | | |
| • Join | | | | | |
| Dati Ausiliari | | | | | |
| Azioni | | | | | |
| 🤎 Visualizza | | | Prefisso del <u>n</u> ome del campo persona | lizzato | |
| Visualizzazione | [₽] = / | | | | |
| Temporale | Stile * | | | OK Annulla Aiuto | |

quindi facciamo la scelta corretta:

| 🔇 Aggiungi Vettore da Unire | × |
|--|------------------------|
| Vettore di join | join_bacini 💌 |
| Campo unione | abc tipo 💌 |
| Campo destinazione | abc BACINO 👻 |
| ✔ Cache unione layer in memoria | |
| Crea un indice nel campo unito | |
| Modulo dinamico | |
| Layer di unione modi <u>fi</u> cabile | |
| ▼Campi uniti | |
| ☐ tipo ☐ tipologia ☐ manutenz | |
| Prefisso del <u>n</u> ome del campo personalizza | to OK Annulla Aiuto |

facendo clic su OK si ha la definizione del join da salvare, nel layer bacini si ha una nuova tabella degli attributi in definizione temporanea (vettore unito in memoria virtuale) con l'aggiunta dei campi provenienti dal join:

| | | 📿 Propri | età Layer — bacini | i — Join | | | | | × | | | | |
|---|--|--|---|---|--|--|--|---|--|---|--|--|--|
| | | Q | [| Impostazione | | | Valore | | | | | | |
| | | | | Vettore di jo | oin | | join_bacini | | | | | | |
| | | 🧃 Infor | mazioni | Campo u | unione | | tipo | | | | | | |
| | | | | Campo d | lestinazione | | BACINO | | | | | | |
| | | 🔧 Sorg | ente | Vettore u | inito in memoria | virtuale | V | | | | | | |
| | | | | Laver di i | oinamico ioin modificabile | | | | | | | | |
| | | 💉 Simb | ologia | Inserime | nto in modifica | | | | | | | | |
| | | | | Elimina a | a cascata | | | | | | | | |
| | | (abc Etich | ette | Prefisso o | del nome del can | npo personalizzato | | | | | | | |
| | | | | Campi u | niti | | tutto | | | | | | |
| | | abc Mas | chere | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 🔶 Vista | 3D | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 🐪 Diag | rammi | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | Cam | pi | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 🔚 Mod | ulo Attributi | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 🛛 🚽 Join | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | 📄 Dati | Ausiliari | | | | | | | | | | |
| | | ~ | | | | | | | | | | | |
| | | 🔊 🐼 🧟 | ni | | | | | | | | | | |
| | | | | T | | | | | | | | | |
| | | 🥥 Visua | alizza | Stile * | | | OK Annulla | Applica Ai | iuto | | | | |
| | | | • | | | | | | | | | | |
| Q | 👌 bacini — Elen | nenti Totali: 37 E | | | | | | | | | | | |
| | | .cini — Elementi Totali: 37, Filtrati: 37, Selezionati: 0 | | | | | | | - 0 | × | | | |
| | - | | iltrati: 37, Selezion | ati: U | - | | | | - 0 | × | | | |
| / | | | altrati: 37, Selezion | ati: 0 | I 🔍 🆑 🌋 | 16 18 🕺 🗮 | | | - 0 | × | | | |
| / | cat 🔺 | AREA | PERIMETER | ati: 0 | 🐮 💸 🔎 BAC183_ID | BACINO | 😸 🍭 👼 DESCR | join_bacini_tipologia | − □ join_bacini_manutenz | × | | | |
| 1 | cat 1 | AREA 102008 | PERIMETER 182523 | ati: 0 | 🖀 🚸 💭 BAC183_ID 9 | BACINO | DESCR | join_bacini_tipologia | — □ join_bacini_manutenz NULL | × | | | |
| 1 | cat 1 | AREA 102008 | PERIMETER 182523 | ati: 0 BAC183_ 2 | ■ 🌺 💭 BAC183_ID 9 | BACINO | DESCR Magra | join_bacini_tipologia | | × | | | |
| 1 2 | cat 1 | AREA 102008 447 | PERIMETER 182523 10331 | ati: 0 BAC183_ 2 3 | BAC183_ID 9 | BACINO 09 14 | DESCR Magra | join_bacini_tipologia NULL Calcareo | → □ join_bacini_manutenz NULL 9 | × | | | |
| // 1 2 | cat 1 | AREA 102008 447 | Itrati: 37, Selezion PERIMETER 182523 10331 257971 | ati: 0 BAC183_ 2 3 | ■ ◆ ♪ BAC183_ID 9 14 | BACINO 09 14 | DESCR Magra Po | join_bacini_tipologia NULL Calcareo | | × | | | |
| // 1 2 3 | cat 1 | AREA 102008 447 166972 | PERIMETER 182523 10331 257871 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 | BAC183_ID 9 14 34 | BACINO 09 14 A1 | E C C C C C C C C C C C C C C C C C C C | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale | ULL 9 10 | * | | | |
| // 1 2 3 4 | cat 1 | AREA 102008 447 166972 40513 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 | BAC183_ID 9 14 34 10 | BACINO 09 14 A1 10 | ESCR DESCR Magra Po Serchio Reno | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale | - join_bacini_manutenz NULL 9 10 10 | * | | | |
| // 1 2 3 4 | cat 1 2 3 | AREA 102008 447 166972 40513 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 | BAC183_ID 9 14 34 | BACINO 09 14 A1 10 | DESCR Magra Po Serchio Reno | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale | < | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 | cat • cat • 2 3 4 5 | AREA 102008 447 166972 40513 1029 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 | BAC183_ID 9 14 34 10 14 | BACINO 09 14 A1 10 14 | DESCR DESCR Magra Po Serchio Reno Po | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo | | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 | cat 1 2 3 4 5 | AREA 102008 447 166972 40513 1029 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 01151 | ati: 0 BAC183 2 3 4 5 6 7 7 7 7 7 7 8 7 8 8 | BAC183_ID 9 14 34 10 14 | BACINO 09 14 A1 10 14 | Image: Book of the second seco | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo | | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 | cat • 1 2 3 4 5 6 | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 | PERIMETER PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 | BAC183_ID 9 14 34 10 14 14 14 15 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 | Image: Constraint of the second se | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Calcareo Calcareo Calcareo | | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 | cat | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 | Image: Constraint of the second se | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale | - y 10 10 9 7 10 10 10 10 10 10 10 | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 | cat 1 2 3 4 5 6 7 | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Idrografico interreg.non classifica Reno | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale | | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 | ∠ ∠ ∠ cat ▲ 1 2 3 3 4 5 6 7 8 8 | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 | att: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 | BAC183_ID 9 14 34 10 14 14 10 14 10 14 10 14 10 16 10 6 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A | Image: Constraint of the second se | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico | | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 8 | cat | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 10207 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 9 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 10 14 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A | | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico | | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 8 9 | cat | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 935298 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 620900 | att: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 14 15 10 6 6 1 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A A 01 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Po Idrografico interreg.non classifica Reno Toscana Nord Arno | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Calcareo Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico NULL | | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 9 9 | Image: Control of the second secon | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 935298 1556 | PERIMETER PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 620900 19259 | ati: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 6 11 15 10 6 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A 01 12 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Idrografico interreg.non classifica Reno Toscana Nord Arno Conca-Marecchia | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico NULL Alluvionale | | × | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 8 9 10 | Image: Control of the second secon | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 935298 1556 | PERIMETER PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 620900 19259 | att: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | BAC183_D 9 9 14 34 10 14 15 10 14 15 10 6 1 1 16 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A 01 12 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Idrografico interreg.non classifica Reno Toscana Nord Arno Conca-Marecchia | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico NULL Alluvionale | | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | cat | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 935298 1556 13456 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 620900 19259 61194 | at: 0 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 | BAC183_ID BAC183_ID 9 14 34 14 14 14 14 15 10 6 1 1 16 12 | BACINO 09 14 A1 10 14 15 10 A 01 01 12 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Po Idrografico interreg.non classifica Reno Toscana Nord Armo Conca-Marecchia Conca-Marecchia | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico NULL Alluvionale Alluvionale | | * | | | |
| // 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 | cat | AREA 102008 447 166972 40513 1029 22605 17211 40371 935298 1556 13456 | PERIMETER 182523 10331 257871 135399 15080 94161 81603 102107 620900 19259 61194 | att: 0 BAC183_ 2 BAC183_ 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 | BAC183_D 9 14 34 10 14 15 10 14 15 10 6 11 16 16 12 | BACINO BACINO 09 14 14 1 10 1 14 1 10 1 10 1 10 1 12 1 | Image: DESCR Magra Po Serchio Reno Po Idrografico interreg.non classifica Reno Toscana Nord Arno Conca-Marecchia Conca-Marecchia | join_bacini_tipologia NULL Calcareo Alluvionale Calcareo Calcareo Alluvionale Magmatico NULL Alluvionale Alluvionale | | * | | | |

Per creare il nuovo layer con il nome richiesto e salvarlo nella cartella C:\ECDL\risultati attiviamo su bacini Esporta > Salva Elementi Come...:



| 🔇 Salva Vett | ore come | | × |
|--------------|--|------------------------|-------|
| Formato | ESDI chanofile | | - |
| Formato | | | |
| Nome file | C:\ECDL\risultati\bacini_join.shp | | |
| Nome layer | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone | 1 | • |
| Codifica | UTF-8 | | - |
| Salva so | olo gli elementi selezionati | | |
| Selezie | ona i campi da esportare e le loro o | pzioni di esportazione | |
| ✓ Mantien | i i metadati del layer | | |
| ▼ Geom | etria | | |
| Tipo di ge | ometria | Automatico | • |
| - Forza | multi-tipo | | |
| Induc | di dimensione z | | |
| Est | ensione (attuale: nessuno) | | |
| Opzior | ii del layer | | |
| Opzior | i personalizzate | | |
| | 🗸 Aqqiuqqi il file calvato alla manoa | | Aiuto |
| | Aggiorigenenic Salvato alla Inappa | Arritolia | 1010 |

premendo **OK** e aprendo la **Tabella Attributi** del nuovo layer si ha la soluzione al Test:

| 🔇 *Progetto Senza Titolo — Q@ | GIS (E | CDL] | | | | | | | | _ | | \times |
|---|------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------|------------------|-------------|-----------------|-----|----------|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza | a <u>L</u> | ayer <u>I</u> mpostazion | i <u>P</u> lugins Vett <u>o</u> re | e <u>R</u> aster <u>D</u> ataba | ase <u>W</u> eb <u>M</u> esh | Processing Gu | ida | | | | | |
| 🗋 📛 🔒 🔂 🕄 | a | ' 🖑 🍄 🍃 | 🎝 💱 🔍 | 0 🗊 🖉 | R 🔏 🖪 4 | 🖥 🌄 🛄 (| D 🕄 🔍 | 🚔 🌞 Σ | • | - R | | |
| K - & | | // 📑 | / • 🗟 🕅 | - 2 6 > | 6 🖻 🖪 🖣 | e e e e e e e e e e e e e e e e e e e | 🍕 🔤 🔤 | abr abr ab | abc abc | ? | | |
| Layer 🕫 🔀 🖌 Layer Esportato: Vettore salvato correttamente in <u>C:\ECDL\risultat\bacini_join.shp</u> | | | | | | | | | | | ⊗ | |
| ✓ ▲ ▲ ♥ ▼, 41 ▼ ✓ ▲ ● ▼, 41 ▼ | 0 | bacini_join — Ele | menti Totali: 37, Filt | trati: 37, Selezionat | i: 0 | | | | | - 0 | × | 1 |
| V bacini join | 1 | | | i i 🗧 🧮 💟 | 💊 🍸 🖀 🐥 | 🔎 i 🔝 🔝 🖉 | | a | | | | |
| | | cat | AREA | PERIMETER | BAC183_ | BAC183_ID | BACINO | DESCR | join_bacin | join_bac_1 | • | |
| P 🙃 | 1 | 1 | 102008 | 182523 | 2 | 9 | 09 | Magra | NULL | NULL | | |
| - | 2 | 2 | 447 | 10331 | 3 | 14 | 14 | Po | Calcareo | 9 | | |
| | 3 | 3 | 166972 | 257871 | 4 | 34 | A1 | Serchio | Alluvionale | 10 | | |
| | 4 | 4 | 40513 | 135399 | 5 | 10 | 10 | Reno | Alluvionale | 10 | | |
| | 5 | 5 | 1029 | 15080 | 6 | 14 | 14 | Po | Calcareo | 9 | | |
| | 6 | 6 | 22605 | 94161 | 7 | 15 | 15 | Idrografico inte | Calcareo | 7 | | |
| | 7 | 7 | 17211 | 81603 | 8 | 10 | 10 | Reno | Alluvionale | 10 | | |
| | 8 | 8 | 40371 | 102107 | 9 | 6 | A | Toscana Nord | Magmatico | 9 | | |
| | 9 | 9 | 935298 | 620900 | 10 | 1 | 01 | Arno | NULL | NULL | | |
| | 10 | 10 | 1556 | 19259 | 11 | 16 | 12 | Conca-Marecc | Alluvionale | 10 | | |
| | 11 | 11 | 13456 | 61194 | 12 | 12 | 12 | Conca-Marecc | Alluvionale | 10 | - | |
| | | Mostra Tutti gli Elem | enti 🧋 | | | | | | | 2 | 8 🛅 | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) | - | | :oordinata 3025000 5 | 5255348 👋 ical | 1:4014540 💌 | ente d'ingrandin | nentr 100% | totazione 0,0 ° | 🗘 🗸 Visu | alizza 🛞 EPSG:3 | 003 | Q |

soluzione che può essere mostrata anche posizionandosi sulla mappa con 🔍 e cliccando su un bacino:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printsreen* nella pagina del Test è una delle due sopra riportate.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale *comuni.shp*, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Identificare il comune di **Firenze** mostrandone gli attributi correlati. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, caricare il layer *comuni.shp* scegliere **E** Seleziona Elementi Usando un'Espressione:



nella scheda *Seleziona con Espressione* in **Campi e valori** scegliere e cliccare su *NOMEMAI*, cliccare o immettere = , in **Valori** cliccare su **Tutti i Valori Univoci**, quindi trovare e cliccare su *FIRENZE*, risulta:

| 🔇 comuni — Seleziona con Espressione | | X |
|---|--|--|
| Espressione Editor delle Funzioni | | |
| | Q. Cerca Mostra Valo | ri raggruppa field |
| "NOMEMAI" = 'FIRENZE' = + - / * ^ II () ''n' Elemento Area Florentina G ▼ ● ▲ Anteprima: 0 | id Aggrega Agray Campi e valori feature geometry id NULL 123 cat 1.2 AREA 1.2 PERIMETER 1.2 COMUNI_ 1.2 COMUNI_ 1.2 COMUNI_ 1.2 COMUNI_ID abc CODISTAT91 abc C | 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. Note Valori Cerca Tutti i Valori Univod 10 Campioni FildLINE VALDARNO FILATTIERA FIRENZE FIRENZUOLA FIVIZZANO FOIANO DELLA CHIANA FOLLONICA FORTE DEI MARMI FOSCIANDORA FOSDINOVO FUCECCHIO |
| Aiuto | Zoom agli f | Elementi 🗧 🔤 Seleziona Elementi 💌 🛛 🖉 🖉 hiudi |

cliccare su **Zoom agli Elementi**, al centro dell'area di visualizzazione mappa risulta il poligono dei confini del comune di Firenze, posizionando su di esso 🔍 I**nformazioni Elementi** risulta:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale *bacini.shp*, presente Directory C:\ ECDL\dati. Partendo dalla tabella degli attributi, effettuare una query identificando il record relativo al bacino dell'**Arno** (campo **DESCR**), selezionare il record effettuare uno zoom ai poligoni identificati (tramite il tasto "Zoom mappa alle righe selezionate"). Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS caricare il vettoriale *bacini.shp*, cliccare su 📰 Apri Tabella Attributi, scegliere 🖕 Seleziona elementi usando un'espressione:

| Q *F | rogetto Senza Titolo — Q | GIS (| ECDL] | | | | | | | _ | | |
|-------------|---|-------|-----------------------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|--------|------------------|------------|----------|--|
| Proge | Progetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Vettgre Raster Database Web Mesh Progessing Guida | | | | | | | | | | | |
| | - C 🖿 🖥 🕼 😫 🐔 🕐 🖗 🗩 💭 💭 🔍 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖓 🖏 🖏 🖏 🗶 🗮 * Σ 🗐 * 🛲 * 🖓 🍭 * | | | | | | | | | | | |
| R | 🖳 = 🦕 = 🔽 🔍 Q bacini — Elementi Totali: 37, Filtrati: 37, Selezionati: 0 — 🗆 X 📆 🕎 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | 🍬 🖫 🔍 T, G ' | | cat | AREA | PERI Seleziona | elementi usando u | n'espressione | BACINO | DESCR | ^ | | |
| | ✓ <u>bacini</u> | 1 | 1 | 102008 | 182523 | 2 | 9 | 09 | Magra | | | |
| V | | 2 | 2 | 447 | 10331 | 3 | 14 | 14 | Po | | | |
| P | | 3 | 3 | 166972 | 257871 | 4 | 34 | A1 | Serchio | | | |
| ۳. | | 4 | 4 | 40513 | 135399 | 5 | 10 | 10 | Reno | _ | | |
| | | 5 | 5 | 1029 | 15080 | 6 | 14 | 14 | Po | | | |
| ∇ | | 6 | 6 | 22605 | 94161 | 7 | 15 | 15 | Idrografico inte | | | |
| | | 7 | 7 | 17211 | 81603 | 8 | 10 | 10 | Reno | | | |
| | | 8 | 8 | 40371 | 102107 | 9 | 6 | А | Toscana Nord | | | |
| | | 9 | 9 | 935298 | 620900 | 10 | 1 | 01 | Arno | | | |
| | | 10 | 10 | 1556 | 19259 | 11 | 16 | 12 | Conca-Marecc | | | |
| | | 11 | 11 | 13456 | 61194 | 12 | 12 | 12 | Conca-Marecc | | | |
| | | 12 | 12 | 5192 | 47645 | 13 | 15 | 12 | Conca-Marecc | - | | |
| | | | Mostra Tutti gli Elem | enti 🖕 | | | | | | 2 | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | s 5- | _ | | | |
| | | | | | | | ٥ | ¢ | | | | |
| QD | igita per localizzare (Ctrl+K) | | | rdin; 3269093 502 | 7893 👋 a 1:17 | 87142 🔻 🔒 ite | d'ingrandimer 100% | azic 0 | ,0° 🗘 🗸 v | /isualizza | 3003 🔍 . | |

fare clic e costruire l'espressione **"DESCR"= "Arno"**:

| Q bacini — Seleziona con Espressione | | × |
|--|---|-----|
| Espressione Editor delle Funzioni | | |
| | Cerca Mostra Valori raggruppa field | - |
| "DESCR" = 'Arno' = + - / * ^ () "\n' Elemento Arno • • • • | feature A geometry a id Aggrega > Array Campie valori feature restro sul nome del geometry ampione dei valori. id NULL 123 cat 1.2 PERIMETER 1.2 BAC183_L Conca-Marecchia 1.2 BAC183_L Conca-Marecchia abc DESCR Magara > Condizioni Po > Contrispondenza Fuzzy Serchio > File e Percorsi * | |
| Aiuto | 😓 Seleziona Elementi 💌 💆 🖉 | ıdi |

cliccare su ^E Seleziona Elementi, si ottiene:

| Q *I | Proge | tto Se | nza Titolo — QGIS | [ECDL] | | | | | | | _ | | \times |
|-------------|----------|------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|-----------|------------|----------|
| Prog | etto | <u>M</u> od | ifica <u>V</u> isualizza | <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazi | oni <u>P</u> lugins Vet | t <u>ore R</u> aster <u>D</u> ata | abase <u>W</u> eb <u>M</u> es | h Pro <u>c</u> essing | <u>G</u> uida | | | | |
| | | |] 🗋 😫 | l 🕛 🍄 | 🛒 🔍 🔍 | P P | A 🔊 🗖 | la 🔓 🖉 | 020 | 🗱 🌞 Σ 🔳 - | | P @ | - |
| R | • | <mark>د ع</mark> | - 🔓 - 🗖 | //./ 🖯 | 2 • 🔒 A | x • 🖬 🖬 | × þ 6 | 6 👌 🏾 | c 📢 🚳 🔤 | | abc | ? | |
| | Laye | er | | 0 × | | 5 | ` } | | | | | | |
| | * | 4 | ©, Ţ, Ĕ _□ ▼ [| ¥B1°L | | ~ | A | | -0 | | | | |
| | | ✓ | <u>bacini</u> | | | 7 | \sim | 2 | 53 | 7 | | | |
| V | | | | | | v | m | ~ J | Jane | 5 | | | |
| P | | Q | bacini — Elemen | nti Totali: 37, Filtrati | : 37, Selezionati: 1 | | | | - 🗆 X | < | | | |
| | | 1 | 282 | 1. T × D | 1 🗧 🗧 💟 | 🔩 🍸 🖺 🐥 | P 🗈 🛯 🛛 | 🔛 i 🚍 i 🍳 | a | A. C. S. | | | |
| | | | cat | AREA | PERIMETER | BAC183_ | BAC183_ID | BACINO | DESCR | F { } | | | |
| | | 1 | 1 | 102008 | 182523 | 2 | 9 | 09 | Magra | \rangle | | | |
| L | | 2 | 2 | 447 | 10331 | 3 | 14 | 14 | Po | 5 | | | |
| | | 3 | 3 | 166972 | 257871 | 4 | 34 | A1 | Serchio | | | | |
| | | 4 | 4 | 40513 | 135399 | 5 | 10 | 10 | Reno | | | | |
| | | 5 | 5 | 1029 | 15080 | 6 | 14 | 14 | Po | | | | |
| | | 6 | 6 | 22605 | 94161 | 7 | 15 | 15 | Idrografico inte | Sand S | | | |
| | | 7 | 7 | 17211 | 81603 | 8 | 10 | 10 | Reno | 15 | | | |
| | | 8 | 8 | 40371 | 102107 | 9 | 6 | A | Toscana Nord | | | | |
| | | 9 | 9 | 935298 | 620900 | 10 | 1 | 01 | Arno | E | | | |
| | | 10 | 10 | 1556 | 19259 | 11 | 16 | 12 | Conca-Marecc | | | | |
| | | | Mostra Tutti gli Elem | ienti 🖕 | | | | | 3 | | | | |
| | | | t milita | | t [2000777.47 | 07405 0° 44 | | | | | @ 5000 of | | • |
| 4 | vigita p | per loc | alizzare (Ctri+K) | 1 ele | m prolina 323977748 | ≥/+U5 ® a 1:1 | /8/142 * 🛗 it | e o ingrandimei 100 | vo v azic 0, | ,u - 👻 Visualizza | TEPSG:30 | J03 (| ~ |

Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **parchi_nazionali.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Selezionare i valori presenti nel campo NOME uguali a "ARCIPELAGO TOSCANO". Creare un nuovo layer con i soli elementi selezionati con il nome **arcipelago_toscano.shp**, salvarlo nella Directory C:\ECDL\risultati e visualizzarlo sul display. Creare un nuovo campo nella Tabella degli attributi, denominarlo "ETTARI" (Decimal number, real); quindi, calcolare nel nuovo campo la superficie in ettari, dividendo per 10.000 i valori presenti nel campo "AREA". Copiare l'immagine con il risultato ottenuto nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, caricare il layer vettoriale *parchi_nazionali.shp*, scegliere **Seleziona elementi usando un'espressione**, costruire l'espressione "NOME"= "ARCIPELAGO TOSCANO":



cliccare su Seleziona Elementi, quindi nel pannello Layer clic su *Parchi nazionali* e scegliere Esporta > Salva Elementi Selezionati Come...

| 🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 🗆 X |
|---|--|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 |
| 🗋 🖿 🖥 🕼 😫 🐔 🕐 🌩 🔎 🔎 🖉 | ◎ 🔏 局 🖪 🧠 🗓 🖤 🛇 🌫 🔍 🚟 🚸 Σ 🗐 - 🛲 - 🍃 🍭 - |
| 🖳 • 🔓 • 💪 • 🗣 🛛 🥒 🕒 🖉 • 🔞 🌾 • 🗱 🖷 | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| Layer | ۰ |
| | A A |
| ∑∞ Zoom alla <u>S</u> elezione | |
| Mostra nella Panoramica | |
| Mostra <u>C</u> onteggio Elementi | |
| Mostra Etichette | |
| Copia Layer | * |
| Rinomina Layer | |
| La Duplica Layer | |
| 📑 Rimuovi Layer | |
| 📰 Apri <u>T</u> abella Attributi | |
| 🥖 Attiva <u>M</u> odifiche | |
| <u>F</u> iltro | |
| C <u>a</u> mbia Sorgente Dati | |
| Imposta Scala e <u>V</u> isibilità Layer | m 8 🖉 |
| SR del layer | <u>ک</u> م کی |
| E <u>s</u> porta | Salva Elementi <u>C</u> ome |
| Stili | Salva Elementi <u>S</u> elezionati Come |
| Aggiungi Note Layer | Salva come File di <u>D</u> efinizione del 🖄 yer |
| <u>P</u> roprietà | Salva come File di Stile QGIS del Layer |
| | |
| Q Digita per localizzare (Ctrl+K) Attiva ordina 1451198 4821736 🕷 a | 1:1876917 ▼ 🔒 nte d'ingrandimen 100% 🗘 tazio 0,0 ° ♀ Visualizza ⊕EPSG:3003 @ |

si apre la scheda **Salva Vettore come...** dove definiamo di salvare nella cartella **risultati** con il nome richiesto il risultato di **Salva solo gli elementi selezionati**:

| 🔇 Salva Vett | ore come | | | | × | | |
|-----------------|--|--------------|------------------|---------|----------|--|--|
| | | | | | | | |
| Formato | ESRI shapefile | | | | • | | |
| Nome file | :\ECDL\risultati\arcipelago_toscano.shp | | | | | | |
| Nome layer | | | | | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 👻 🛛 🌚 | | | | | | |
| Codifica | | UTF-8 | | | • | | |
| ✓ Salva so | lo gli elementi selezionati | | | | | | |
| Selezio | ona i campi da esportare e | e le loro op | zioni di esporta | azione | | | |
| ✓ Mantieni | i metadati del layer | | | | | | |
| ▼ Geome | etria | | | | | | |
| Tipo di ge | ometria | A | utomatico | | - | | |
| - Forza | multi-tipo | | | | | | |
| Includ | li dimensione z | | | | | | |
| ▶ Est | ensione (attuale: nessuno |) | | | | | |
| v Opzion | i del layer | | | | | | |
| RESIZE | NO | | | | • | | |
| SHPT | | | | | • | | |
| Opzion | i personalizzate | | | | - | | |
| | ✓ Aggiungi il file salvato a | lla mappa | ОК | Annulla | Aiuto | | |

premendo OK risulta





| ୍ | arcipelago_toscan | o — Elementi Totali | : 276, Filtrati: 276, | Selezionati: 0 | | | - 0 | × | |
|---|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------|----------|-------------|--------------|-----|--|
| / |) 🗾 🗟 🖓 🛛 🗮 | | ê 📒 💟 I | 🖥 🝸 🔳 🌸 J | ۵ 🖪 🔊 | 🗰 i 🚍 i 🔍 🕯 | | | |
| 123 cat = E 123 Nuovo campo (Ctrl+W) Tutto Aggiorna selezione | | | | | | | | | |
| | cat | AREA | PERIMETER | AP_PN_ | AP_PN_ID | CODICE | NOME | | |
| 1 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | . (| |
| 2 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 3 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 4 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 5 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 6 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 7 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 8 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | . 1 | |
| 4 | 6 | 2120/7/1 | 00707 | 6 | 6 | DNI02 | | • | |
| | 6 A Mostra Tutti di Elemer | 31384741 21204741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | | } | |

definiamo il campo come richiesto:

| ଭ | arcipelago_toscar | 10 — Elementi Total | i: 276, Filtrati: 276, S | Selezionati: 0 | | | | | | _ | | \times | |
|-----|------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------|-----|------------|------|----------|-----------|---|
| 1 |) 🗾 📑 😂 📑 | 1 in 🗠 🖻 🛙 |) i 😜 🗮 💟 🖣 | l 🕆 🖬 🔶 ! | P 🖪 🖪 🗷 | | | | | | | | |
| 123 | cat 🔻 = 🗵 | 123 | | | | | | * | Aggiorna T | utto | Aggiorna | selezione | |
| | cat | AREA | PERIMETER | AP PN | AP PN ID | CODICE | NOME | | TIPO | | | - | |
| 1 | 5 | 535700326 | 287920 | Q Aggiungi (| Campo | × | ARCIPELAGO T | РМ | | | | | |
| 2 | 5 | 535700326 | 287920 | Nome | ETTARI | | ARCIPELAGO T | РМ | | | | | |
| 3 | 5 | 535700326 | 287920 | Commento | | | ARCIPELAGO T | РМ | | | | | |
| 4 | 5 | 535700326 | 287920 | Тіро | 1.2 Numero deo | imale (reale) 🔻 | ARCIPELAGO T | РМ | | | | | |
| 5 | 5 | 535700326 | 287920 | Tipo sorgente d | lati double | | ARCIPELAGO T | РМ | | | | | |
| 6 | 6 | 31384741 | 90707 | Lunghezza | 10 | ▼ | ARCIPELAGO T | PM1 | | | | | |
| 7 | 6 | 31384741 | 90707 | Precisione | OK | Annulla | ARCIPELAGO T | PM1 | | | | | |
| 8 | 6 | 31384741 | 90707 | L | | | ARCIPELAGO T | PM1 | | | | | |
| 9 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | | | | | |
| 10 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | | | | - | |
| | Mostra Tutti gli Eleme | nti 🖕 | | | | | | | | | | 3 | j |

impostare ETTARI = AREA/10000 poi Aggiorna Tutto, risultato da salvare chiudendo lo stato di modifica 🥖 :

| 1.2 | 3 = * iatta | AREA/10000 | | | | | | ▼ Aggior | na Tutto Aggiorna selez |
|-----|--------------------|------------|-----------|--------|----------|--------|--------------|----------|-------------------------|
| | cat | AREA | PERIMETER | AP_PN_ | AP_PN_ID | CODICE | NOME | TIPO | ETTARI |
| 1 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM | 53570,03 |
| 2 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM | 53570,03 |
| 3 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM | 53570,03 |
| 1 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM | 53570,03 |
| 5 | 5 | 535700326 | 287920 | 5 | 5 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM | 53570,03 |
| 5 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | 3138,47 |
| 7 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | 3138,47 |
| 3 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | 3138,47 |
| , | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | 3138,47 |
| 10 | 6 | 31384741 | 90707 | 6 | 6 | PN02 | ARCIPELAGO T | PM1 | 3138,47 |

Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto.

Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Da notare che nella cartella *C:\ECDL\risultati* è stato memorizzato lo shapefile *arcipelago_toscano* (da notare anche che le aree sono complessive dei multipoligoni in "TIPO")

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **strade_regionali.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Utilizzando gli strumenti di Geoprocessing creare un **buffer** di **500** metri (con dissolvenza) salvando il layer in formato shapefile nella Directory C:\ECDL\risultati con il nome *strade_buffer.shp*. Copiare l'immagine del layer con il risultato ottenuto nell'apposito foglio del file C:\ECDL\ risultati_cognome\risposte_cognome.rtf

Lanciare QGIS, menù a tendina **Layer**> **Aggiungi Layer**> **Aggiungi LayerVettore...** *Strade_regionali.shp*, menù a tendina **Vettore** scegliere **Strumenti di Geoprocessing** e opzione **Buffer** :



Impostare il buffer richiesto in **Distanza**, in **Dissolvi il risultato** e scegli il resto come di seguito mostrato:

| Q Buffer | |
|--|--|
| Parametri Log | Buffer |
| Layer in ingresso V [*] Strade_regionali [EPSG: 3003] | Produce un'area di buffer per tutti gli elementi in un vettore in ingresso, utilizzando una distanza fissata o dinamica. |
| Distanza | Il parametro segmenti controlla il numero di segmenti di linea da usare per approssimare un quarto di cerchii quando si creano offset arrotondati. |
| Segmenti 5 | Il parametro stile parte terminale controlla il modo con cui le linee finali sono gestite nel buffer. |
| Stile testata terminale | Il parametro stile unione specifica se |
| Stile unione | di tipo arrotondato, seghettato o smussato quando si esegue l'offset degli angli in una linea. |
| Arrotondato | Il parametro limite di seghettatura è |
| 2,000000 € | appicable soitanto per situ di unione di tipo seghettato, e controlla il valore massimo della distanza della curva di offset da utilizzare quando s crea uno stile di unione seghettato. |
| [Crea layer temporaneo] | |
| V Apri il file risultante dopo l'esecuzione dell'algoritmo | |
| 0% | Annulla |
| Avanzato 🔹 Esegui come Processo in Serie | ui Chiudi Aiuto |

si genera un layer temporaneo **Risultato da operazione di buffer** 🚞 :



Per salvare il file *Risultato da operazione di buffer* scegliendo **Esporta** attivare **Salva Elementi Come...** :

| Q *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] — | | × |
|--|-------|---|
| Progetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 | | |
| □ □ ■ 🖥 🕼 🖄 👘 🖓 🌩 🗩 🖓 🖓 🖓 🥬 🖓 🦓 🦓 🖓 🖓 🖓 🖏 🖏 🖉 🖏 🛣 🐥 Σ 📰 - 🤛 | Q | |
| | | |
| Layer Image: Construction of Layer Image: Construction of Layer Salva Elementi Construction of Layer Stili Aggiongi Note Layer Salva Elementi Construction of Layer Stili Aggiongi Note Layer Salva Elementi Construction of Layer | | |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) Attiva ordina 1526272 4850195 % a 1:1459343 ▼ a 1:e d'ingrandimer 100% \$ tazio 0,0 ° \$ Visualizza @EPSG:30 | 003 (| |

Nella scheda che si apre salvare con il nome richiesto **strade_buffer** nella cartella *C:\ECDL\Risultati* :

| 🔇 Salva Vett | ore come | > | | | | | |
|---|--|----------|--|--|--|--|--|
| Formato | ESRI shapefile | • | | | | | |
| Nome file | C:\ECDL\risultati\strade_buffer.shp | a | | | | | |
| Nome layer | ome layer | | | | | | |
| SR EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 | | | | | | | |
| Codifica | UTF-8 | - | | | | | |
| Salva so | olo gli elementi selezionati | | | | | | |
| Selezie | ona i campi da esportare e le loro opzioni di esportazione | | | | | | |
| ✓ Mantien | i i metadati del layer | | | | | | |
| ▼ Geome | stria | | | | | | |
| Tipo di ge | ometria Automatico | • | | | | | |
| - Forza | multi-tipo | | | | | | |
| | li dimensione z | | | | | | |
| ▶ Est | ensione (attuale: nessuno) | | | | | | |
| Opzior | ii del layer | | | | | | |
| RESIZE | Ю | - | | | | | |
| SHPT | | • | | | | | |
| Opzion | i personalizzate | - | | | | | |
| | ✓ Aggiungi il file salvato alla mappa OK Annulla | Aiuto | | | | | |

risulta:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto.

Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Da notare che nella cartella C:\ECDL\risultati è stato memorizzato lo shapefile strade_buffer

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale *comuni.shp*, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Classificare i dati contenuti nel campo **AREA** della tabella attributi del layer, con il metodo "Intervalli uguale" ("Equal interval") in "5 Classi". Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, caricare il layer vettoriale *comuni.shp* e attivare **Proprietà...** :



nella scheda Simbologia scegliere Graduato sul Valore AREA con Classi 5, Intervallo Uguale, Classifica e OK:

| Q Propriet | à Layer — comi | uni — Simbologia | 3 | | | | | × |
|-------------------|----------------|---|--|--|--------------|---------|-------------|------------|
| Q | | 🚘 Graduato | | | | | | • |
| 🥡 Inform | azioni | Valore | 1.2 AREA | | | | | • |
| 🗞 Sorgen | te | Simbolo | | | | | | - |
| ≼ Simbo | logia | Formato legenda | %1 - %2 | | | | ecisione(🖾 | Tronca |
| (abc Etichet | te | Classi Istog | ramma | | | | | |
| abc Masch | ere | Simbolo 🔻 Val | ori | Legenda | | | | |
| 🔶 Vista 31 | D | ✓ 25 ✓ 94 | 36,00 - 94738162,00 738162,00 - 189473788,00 | 2536 - 94738162 94738162 - 1894737 | 788 | | | |
| 📬 Diagrai | mmi | ✓ ✓ | 9473788,00 - 284209414,00 4209414,00 - 378945040,00 | 189473788 - 284209 284209414 - 378945 | 9414 5040 | | | |
| Campi | | 37 | 8945040,00 - 473680666,00 | 378945040 - 473680 | 0666 | | | |
| 🔡 Modul | o Attributi | Modalità 🔝 Inte | ervallo Uguale 🔻 |] | | | Class | si 5 🗘 |
| • 📢 Join | | Classific | azione Simmetrica | | | | | |
| 📄 Dati Au | ısiliari | Classifica | Elimina Tutto | | | | (| Avanzato * |
| 🔅 Azioni | | Collega i confir Visualizzazio | ni della classe | | | | | |
| 🧭 Visuali: | 2Za | Stile * | , | | ОК | Annulla | Applica | Aiuto |

risulta:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA



Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **province.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Rappresentare le province con un poligono senza riempimento ed un contorno tratteggiato rosso con spessore pari a 2 mm. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, menu **Layer** > **Aggiungi Layer** > **V Aggiungi Vettore** *Province.shp*, nel pannello **Layer** fare clic su *Province* e scegliere **Proprietà...** :



Nella scheda *Proprietà Layer* scegliere **Simbologia** impostare nelle opzioni di scelta **Simbolo singolo**, **Riempimento semplice**, **Colore di riempimento** in **Riempimento Trasparente**, **Colore tratto** in **Rosso**, **Spessore tratto** in **2** millimetri, **Stile tratto** in **Linea trattegiata** e premere **OK** :

| 🔇 Proprietà Layer — Pro | ovince — Simbologia X |
|---|--|
| Q | Simbolo singolo 🔹 |
| Informazioni Sorgente Simbologia Etichette | Riempimento semplice |
| abc Maschere | Tipo simbolo del vettore Riempimento semplice |
| 🔶 Vista 3D | Colore di riempimento |
| 🌱 Diagrammi | Stile riempimento |
| Campi | Colore tratto |
| 🔡 Modulo Attributi | Spessore tratto |
| • ┥ Join | Stile tratto |
| 📄 Dati Ausiliari | Stile unione |
| 😥 Azioni | Offset x 0,000000 ♀ Milimetri ♥ €, |
| 🗭 Visualizza | |
| 🞸 Visualizzazione | |
| 🕓 Temporale | ✓ Abilita layer simbolo Effetti disegno |
| 8 Variabili | Visualizzazione Layer |
| 1 Elevatione | The Stile St |

Risulta:


Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 18

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **province.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Modificare le proprietà di visualizzazione del layer assegnando ad ogni provincia un colore diverso usando una ColoRamp Br-Blu. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Lanciare QGIS, caricare *Province.shp*, attivare **Proprietà...** scegliere **Categorizzato** in scheda **Simbologia**, in **Valore** scegliere *PROVINCIA*, in **Scala colore** scegliere in **Tutte le Scale Colore** la scala che più si avvicina a quella proposta dal Sample Test, ad esempio **BrBG**, quindi **Classifica** e poi **OK**:



Risulta:



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



Sample Test 19

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il progetto **Toscana_Windows.qgs**, presente nella cartella **C:\ ECDL\dati**. Attivare lo strato **Parchi_nazionali** e fare uno zoom sulla parco nazionale dell'**Arcipelago Toscano**. Entrare in ambiente "Composizione di stampa", impostare la dimensione della mappa come **Personalizzata** con dimensioni 200X200 mm scala d 1:1.000.000 ed aggiungere la Mappa visualizzata nel progetto. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Caricare il Progetto *Toscana_Windows.qgs* presente in *C:\ECDL\dati*, non è necessario attivare il layer **Parchi_nazionali** in quanto risulta essere già attivo, selezionarlo sul **pannello Layer** e scegliere nella **Barra degli Strumenti di Selezione** l'opzione **Seleziona Elementi con Espressione...** :



per effettuare la selezione richiesta compilare la scheda che si apre nel modo seguente:

| Euror delle Funzioni | | |
|---|---|---|
| C = / | Q. Cerca Mostra Valori rag | gruppa field |
| "NOME" = _ 'ARCIPELAGO TOSCANO' = + - / * ^ III () '\n' lemento 1 | feature Dop cam geometry Dop cam id Dop cam > Array Campie valori Campie valori cam reature cam geometry id NULL 123 cat 1.2 AREA 1.2 AP_PN_ID abc <codice< td=""> abc<nome< td=""> abc<tipo< td=""></tipo<></nome<></codice<> | pio click per aggiungere il nome del po alla stringa contenente ressione. c con tasto destro sul nome del po per aprire un menu contestuale le opzioni di caricamento di un pione dei valori. |

cliccare su Zoom agli Elementi, risulta:



nella Barra dei Menu scegliere **Progetto > Nuovo Layout di Stampa...**:



facendo clic si apre l'opzione per dare un nome al layout, lasceremo vuoto:

| 🔇 Crea layout di stampa | × |
|---|--------|
| Inserisci un titolo univoco per layout di stampa (un titolo verrà generato automaticamente se lasciato | vuoto) |
| I | |
| OK Annulla Aiut | o |

cliccando su **OK** si apre la GUI (Graphic User Interface) per la gestione dei Layout con diversa Barra dei Menu e diverse Barre degli Strumenti:

| Q *Layout 1 | | - 🗆 X |
|---|------------------------------------|------------------------------|
| Layout Modifica Visualizza Oggetti Aggiungi oggetto Atlante Imposta | zioni | |
| | | |
| 🗩 🗩 🅦 🎵 😂 🛛 🜇 🙆 🖉 🖳 📙 bly B | Q | |
| ν | 200 250 Oggetti | Annulla Cronologia |
| | Oggetti | © X |
| | ۲ | oggetto |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| 4 | | |
| | | |
| | Layout | Proprietà dell'oggetto Guide |
| H a _ | Layout | 0 8 |
| | TIM | postazioni Generali |
| A. <u><u><u><u></u></u></u></u> | Мар | a di riferimento 💌 |
| | ▼ Gu | ide e Reticolo |
| ☆ - | Spaz | iatura reticolo |
| 7 000 | 10,4 | 00 🗘 mm 👻 |
| N | Offs | et reticolo |
| * • 3 | x: 0 | ,00 |
| * | y: 0 | ,00 |
| | x: 257.58 mm y: 151.2 mm pagina: 1 | 46.6% |

posizionandosi sull'area di visualizzazione del layout fare clic e scegliere **Proprietà pagina...** :

| <u>L</u> ayout <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>Ogg</u> etti <u>Agg</u> iungi oggetto Atlante Impostazioni | |
|--|-----|
| | |
| = [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] | |
|) 🗩 🔎 🥦 🌠 🍣 🖷 💁 🖉 🕂 🖶 blų 🖳 | |
| 0 50 100 1150 200 100 200 000 000 000 000 000 000 00 | |
| Oggetti | 0 × |
| Cogetto | |
| | |
| | |
| | |
| Annulla Annulla | |
| Rifai | |
| Proprietà pagina | |
| Gestisci Guide per la Paĝina | |
| Rimuovi Pagina | |
| Layout Proprietà dell'oggetto Guide | |
| and Layout | 6 × |
| TIMPostazioni Generali | |
| A R Mappa di riferimento | - |
| Guide e Reticolo | |
| Soziatura reticolo | |
| ₹ 8- 10.00 ♦ mm | - |
| Offset reticolo | |
| Va = | _ |
| y: 0.00 | • |
| x: 173.88 mm y: 35.1 mm pagina: 1 46.6% | |

risultano le seguenti proprietà dell'oggetto:



per rispondere al Test bisogna modificare la **Dimensione** in *Personalizzato* e **Larghezza** e **Altezza** in *200 mm*, cliccare su **Zoom Completo**, risulta:

| Q *Layout 1 | | - D X |
|--|---------------------|-------------------------------------|
| Layout Modifica Visualizza Oggetti Aggiungi oggetto Atlante Impostazioni | | |
| | | 🔶 🖶 - 🕅 |
| 🗩 🔎 🧮 😂 🛛 🤷 🖓 🕂 🗛 🕪 🖪 | | |
| | 140 160 180 200 220 | Oggetti Annulla Cronologia |
| | 1 | Siggetti Oggetto |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | Layout Proprietà dell'oggetto Guide |
| | | Proprietà dell'oggetto |
| | | Dimensione Pagina |
| A | | Dimensione Personalizzato 👻 🖷 |
| | | Orientazione Orizzontale |
| | | Larghezza 200,000 |
| 7 | | Altezza 200,000 |
| | | |
| | | Escludi pagina dalle esportazioni 🖉 |
| × 200 | | Sfondo |
| X: | 44 mm y: 0 mm pag | gina: 1 61.9% |

quindi cliccare su Aggiungi Mappa :



tenendo premuto il tasto sinistro del mouse spostarsi nell'area di visualizzazione del layout e disegnare un rettangolo per creare l'area in cui sarà visualizzata la mappa attualmente attiva nell'area mappa del progetto:



risulta:



modificare la scala come richiesto a 1000000:



NOTA per togliere la cornice di inquadramento cliccare due volte sul flag vicino a Mappa1in Oggetti.

Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.



NOTA: la soluzione AICA non è corretta, non risponde adeguatamente al Test !

Sample Test 20

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il progetto **Toscana_Windows.qgs**, presente nella cartella C:\ **ECDL**\dati. Preparare un layout di stampa con dimensione A4 (Direzione: Verticale), visualizzando tutta la regione ed inserendo un titolo e la barra di scala con queste caratteristiche: 4 segmenti di 25 Km. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Caricare il Progetto Toscana_Windows.qgs :



Attivare da **Progetto** → 🔂 **Nuovo Layout di Stampa...** :

| Q | Toscai | na_Windows | s — QGIS [EC | DL] | | |
|--------------|---------------|----------------------|--------------------|-------|---------------------|--------------|
| P <u>r</u> o | getto | <u>M</u> odifica | <u>V</u> isualizza | Layer | <u>Impostazioni</u> | <u>P</u> lug |
| | <u>N</u> uov | /0 | | | Ctrl+N | |
| | Nuov | vo da Model | llo | | | ► |
| | <u>A</u> pri. | | | | Ctrl+O | |
| | Apri | Da | | | | • |
| | Apri | <u>R</u> ecenti | | | | ► |
| | Chiu | di | | | | |
| | <u>S</u> alva | 1 | | | Ctrl+S | |
| | Salv <u>a</u> | Con Nome | | | Ctrl+Shift | +S |
| | Salva | Su | | | | ► |
| | Ripris | stina | | | | |
| | <u>P</u> rop | rietà | | | Ctrl+Shift | +P |
| | Opzie | oni di <u>A</u> ggar | ncio | | | |
| | Impo | orta/Esporta | | | | ► |
| | Nuov | vo <u>L</u> ayout di | Stampa | | Ctrl+P | |
| | Nuov | /o <u>R</u> eport | | ~0 | | |
| | Gesto | ore dei Layo | ut | | | |
| | Layo | ut | | | | ► |
| | Mod | elli | | | | ► |
| | Esci o | da QGIS | | | Ctrl+Q | |

oppure dalla Barra del Progetto pulsante 🔂 Nuovo Layout di Stampa :

| Q To | oscana_Window | s — QGIS [EC | DL] | | |
|-------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------|--------|
| Proge | etto <u>M</u> odifica | <u>V</u> isualizza | <u>L</u> ayer | <u>l</u> mp | ostazi |
| | <u> </u> | | a | ${\bf Q}_{\rm p}$ | ¢, |
| R | - 6 - | Nuovo Lay Stampa (C | out di trl+P) | 1 | B |
| | Layer | | | (| 6 X |
| 4 | 🤞 🏨 🔍 | ₹ 8 ₁₁ • 1 | 🔋 📬 | | |
| | ✓ — <u>Str</u> | ade statali | | | |
| 9.00 | V — Idr | ografia | | | |
| V 🕄 | V Pro | ovince | | | |
| 0 | V Pa | rchi_naziona | li | | |
| P 🔛 | 🔻 🗸 🚼 To: | scana 100k | | | |

fare clic sull'area di visualizzazione della pagina di stampa si attiva un menu su cui selezionare **Proprietà pagina**, impostare il formato richiesto :

| 📿 *Layout 1 | | - | | × |
|---|------------------------|---------------------------|------|----|
| Layout Modifica Visualizza Oggetti Aggiungi oggetto Atlante Impostazioni | | | | |
| | | - 🖾 | | |
|) 🗩 🔎 🎵 🔁 🛛 🍋 🙆 🖉 🕂 📙 hit A | | | | |
| (¹) = ¹ ,50 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , 1 , | Oggetti An | nulla Cronologia | | രജ |
| | | ggetto | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 🔫 1 | | | | |
| | Layout Pro | prietà dell'oggetto Guide | | |
| | Proprietà dell'o | ggetto | | Ø× |
| | Dimensione P | agina | | |
| | Dimensione | A4 | - | |
| As : | Orientazione | Verticale | - E | |
| | Chemazone | | | |
| | Larghezza | 210,000 | mm 🔻 | |
| × 1 | Altezza | 297,000 | | |
| | | | | |
| v 82- | Escludi pagi | na dalle esportazioni 🛛 📲 | | |
| x: 227.34 mm | y: 208.44 mm pagina: 1 | 46.6% |) | - |

Cliccare su **Aggiungi Mappa** al layout e con il tasto sinistro del mouse premuto tracciare un rettangolo in cui visualizzare la mappa :



Tasto **Tasto Aggiungi Etichetta** al layout, con il tasto destro del mouse premuto tracciare il rettangolo in cui visualizzare la scritta, viene visualizzato un box e un testo predefinito in **Etichetta**, sovrascrivere *ECDL*, nella opzione **Aspetto** scegliere **Carattere** ingrandire il carattere - *ad esempio a Dimensione carattere (punti)* 25 - e centrare con **O** *Centro* e *Al centro* **Allineamento orizzontale** e **Allineamento verticale** :



Tasto 😁 Aggiungi Barra di Scala al layout e modificare come richiesto 4 segmenti di 25 km e centrare :



Soluzione

L'immagine da copiare come *printscreen* nella pagina del Test è quella sopra riportata.

Non salvare il Progetto. Salvare il file **test_cognome_nome.rtf**.

Confronto con soluzione AICA

Soluzione presente in GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS



NOTA: la soluzione AICA non è del tutto corretta in quanto alcuni layer risultano disattivati ma non era stato richiesto !

Altri esercizi

<u>Altro Esempio A</u>

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **comuni.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Creare un layer temporaneo con il raggruppamento delle geometrie multiparte, creare in tale layer il campo virtuale **den91kmq** con la formula **POP1991** / **(\$area/1000000)**. Classificare i dati contenuti nel campo den91kmq della tabella attributi del layer, con il metodo "*Colore continuo*" con una rampa di colori a piacere. Copiare la vista così ottenuta nell'apposito spazio sottostante.

Dopo aver caricato il layer *comuni.shp* si nota aprendo al Tabella Attributi (Elementi Totali 313) che per alcuni deo 287 comuni esistono più poligoni (isole amministrative e/ isole fisiche) con area di pertinenza riferita al singolo poligono ma con popolazione uguale, evidentemente definita sull'intero comune. Vedere ad esempio qui sotto uno stralcio della Tabella Attributi:

| Q | comu | ni — Elemer | nti Tota | li: 313, | Filtrat | i: 313, | Selezio | nati: 0 | | | | | | | | | | | |
|----|-------|-------------|----------|----------|---------|----------------|---------|---------|--------|----------|------------|------------------|-----------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| / | 7 6 | 3 2 1 | 1 1 | ≥€ (| | <mark>و</mark> | | 5 | T | 1 | , p | 1 16 16 🕅 🔛 1 | = Q (|] | | | | | |
| | cat 👻 | AREA | RIMET | ллис | MUNI | DISTA | DISTA | ISTATE | ISTATS | DREG | | NOMEMAI | NOMEMIN | 5 | POP1951 | POP1961 | POP1971 | POP1981 | POP1991 |
| 1 | 313 | 2409136 | 123 | 314 | 9313 | 905 | 905 | 530 | 530 | 312 | GR | ISOLA DEL GIGLIO | lsola del | 1 | 2356 | 2259 | 1711 | 1660 | 1558 |
| 2 | 312 | 10415060 | 185 | 313 | 9309 | 904 | 904 | 490 | 490 | 414 | LI | PORTOFERRAIO | Portoferr | 1 | 10385 | 10272 | 10629 | 10839 | 11042 |
| 3 | 311 | 2958 | 217 | 312 | 9308 | 905 | 905 | 530 | 530 | 312 | GR | ISOLA DEL GIGLIO | lsola del | 1 | 2356 | 2259 | 1711 | 1660 | 1558 |
| 4 | 310 | 9257 | 456 | 311 | 9307 | 905 | 905 | 530 | 530 | 316 | GR | MONTE ARGENTARIO | Monte A | 1 | 10692 | 11569 | 13676 | 13405 | 12643 |
| 5 | 309 | 62894 | 1312 | 310 | 9306 | 905 | 905 | 530 | 530 | 316 | GR | MONTE ARGENTARIO | Monte A | 1 | 10692 | 11569 | 13676 | 13405 | 12643 |
| 6 | 308 | 21572674 | 297 | 309 | 9305 | 905 | 905 | 530 | 530 | 312 | GR | ISOLA DEL GIGLIO | lsola del | 1 | 2356 | 2259 | 1711 | 1660 | 1558 |
| 7 | 307 | 60703108 | 486 | 308 | 9304 | 905 | 905 | 530 | 530 | 316 | GR | MONTE ARGENTARIO | Monte A | 1 | 10692 | 11569 | 13676 | 13405 | 12643 |
| 8 | 306 | 187018259 | 671 | 307 | 9303 | 905 | 905 | 530 | 530 | 303 | GR | CAPALBIO | Capalbio | 1 | 0 | 4027 | 3947 | 4035 | 4014 |
| 9 | 305 | 4323 | 278 | 306 | 9302 | 905 | 905 | 530 | 530 | 311 | GR | GROSSETO | Grosseto | ť | 38262 | 51730 | 62590 | 69523 | 71257 |
| 10 | 304 | 20164 | 727 | 305 | 9301 | 905 | 905 | 530 | 530 | 311 | GR | GROSSETO | Grosseto | ŧ | 38262 | 51730 | 62590 | 69523 | 71257 |
| 11 | 303 | 2536 | 239 | 304 | 9300 | 905 | 905 | 530 | 530 | 311 | GR | GROSSETO | Grosseto | ŧ | 38262 | 51730 | 62590 | 69523 | 71257 |
| 12 | 302 | 99297 | 1645 | 303 | 9299 | 905 | 905 | 530 | 530 | 311 | GR | GROSSETO | Grosseto | ŧ | 38262 | 51730 | 62590 | 69523 | 71257 |
| 13 | 301 | 10275186 | 240 | 302 | 9298 | 904 | 904 | 490 | 490 | 403 | LI | CAMPO NELL'ELBA | Campo | 1 | 4231 | 4064 | 4066 | 4148 | 4274 |

attivare la funzione 🛣 **Riassembla geometrie...** che trasforma lo shapefile da geometrie singole a multi geometrie operando sul campo NOMEMAI:



| Parametri Log | | | Riassembla neometrie |
|--|---|---|--|
| cat cat AREA PERIMETER COMUNI_ COMUNI_D CODISTA191 CODISTA191 CISTA191 DISTIND1 SISINSTO DISTIND21 SISTO21 | Seleziona Tutto Cancella Selezione Inverti Selezione OK | E g p e k a s s g u T c c c a s ii c v | Sectiment is Elabora un vettore e ne raggrupp geometrie in nuove geometrie mult parte. Uno o più attributto possono sesere specificati per raggruppare ror solo le geometrie appartenent ila stessa dasse (che hanno lo stesso valore nell'attributo specificato), altrimenti tutte le geometrie saranno raggruppate in mica geometria. Futte le geometrie in uscita sarann convertite in multi geometrie, and quelle con una sola parte. Questo sovrestrate in multi geometrie, and quelle con una sola parte. Questo sovrestrate in audita geometria. restene senza modificare la forman ogni parte della geometria. |
| | 0% | | Annulla |

con **Esegui** viene generato un layer temporaneo di nome **Raggruppato**:

| Q *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 🗆 X |
|---|---|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer Impostazioni <u>P</u> lugins Vett <u>o</u> re <u>R</u> as | ter <u>D</u> atabase <u>W</u> eb <u>M</u> esh Pro <u>c</u> essing <u>G</u> uida |
| 🗋 🖿 🖥 😭 📽 🚺 📚 🗩 🔎 🎵 | ῦ 🕫 🗛 ႔ 🗓 🧠 🖥 🕚 😂 🔍 🚟 🗰 Ϛ 🎾 🍭 κ |
| 🔣 • 🗞 • 👆 • 🛶 🛛 🖉 😽 🖉 • 🐄 🌆 | i 📅 🖂 🖻 🖕 🕐 🔤 🍕 📟 🗠 🧠 🤫 🧠 📲 🛛 |
| | |
| Raggruppato Comuni | Parametri Log Versione d (USE 15.15.3) Wersione d (USE 15.15.3) Versione d (USE 15.15.3) Babora un vettore e ne raggruppa le geometrie in nuove geometrie multi sperite und tributi possoni essere specificati per raggruppa te ra loro solo le geometrie appartenenti als atessa classe (che hanno lo sale versione d (UDTUPT') Versione d (USE 15.15.3) Versione d (UDTUPT') Parametri in ingresso: { ' FIELD' : ('NOMEMAL'1), 'INPUT' : 'C:\\ECDL\ Vatati\to commant.shp', 'UOTUPT' : 'C:\\ECDL\ Section completed in 0.29 second Risultati: ('OUTUPT':) Execution completed in 0.29 second Risultati: ('OUTUPT':) Risultati: 'Agorithm indice le geometrie' terminato Image: Commetrie and the commission and commetrie and the commission and commetrie and the commission and commetrie and the commetrie and commetries and commet |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) 1 voce prdine 2965189 4855366 | 🐮 a 1:1911496 🔻 🔒 ite d'ingrandimer 100% 🌩 tazic 0,0 ° 🌩 🖌 Visualizza 🛞 EPSG:3003 🗨 |

il layer Raggruppato ha 287 poligoni e solo i campi che per i quali nella tabella originaria i contenuti riferiti alle diverse geometrie di un comune erano identici (come NOMEMAI, NOMEMIN, POP51, POP61, POP71, POP81,POP91,) hanno senso, per gli altri campi i valori sono scorretti in quanto viene selezionato il primo valore intercettato nel raggruppamento di ogni comune; vedere ad esempio qui sotto nello stralcio della Tabella Attributi i comuni di ISOLA DEL GIGLIO e di MONTE ARGENTARIO confrontati con stralcio precedente:

| Q | Raggrup | opato — Elem | nenti To | otali: 28 | 7, Filtr | ati: 287 | 7, Selezi | onati: (|) | | | | _ | | > | < |
|---|------------|------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|--------|----------|-------|-------|--------|---------|-----|---|
| / | 78 | 1 📆 🖷 | - | | 8 | | | 7 | | Q | 16 1 | . 🌶 | | = Q | . 🗖 | |
| | cat 💌 | AREA | RIMET | JMUN | MUNI | DISTA | DISTAT | ISTATE | ISTATS | DREG | OVING | | NOI | MEMAI | | - |
| 1 | 308 | 21572674 | 297 | 309 | 9305 | 905 | 905 | 530 | 530 | 312 | GR | ISOLA | DEL G | GLIO | | |
| 2 | 307 | 60703108 | 486 | 308 | 9304 | 905 | 905 | 530 | 530 | 316 | GR | MON | te arg | entario | | |
| 3 | 306 | 187018259 | 671 | 307 | 9303 | 905 | 905 | 530 | 530 | 303 | GR | CAPA | LBIO | | | |
| 4 | 300 | 227227624 | 900 | 301 | 9297 | 905 | 905 | 530 | 530 | 319 | GR | ORBE | TELLO | | | Ŧ |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| | Mostra Tut | tti gli Elementi | • | | | | | | | | | | | | 3 | |

Definire ora un nuovo *campo virtuale* nel layer temporaneo **Raggruppato** con il *Nome campo in uscita* **den91kmq** calcolando contemporaneamente il valore di densità della popolazione riferita ai chilometri quadrati. Aprire il **Calcolatore di Campi** e definire la scheda come segue:

| 🔇 Raggruppato — Calcolatore di Campi | | \times |
|---|---|----------|
| | Aggiorna campo esistente | × |
| = + - / * ^ () "n" Elemento A.Fiorentina A,B,C,D,E ▼ ● ► Anteprima: 4076,459215732847 | Colore Colore Condizioni Conversioni Conversioni Corrispondenza Fuzzy Data e Ora File e Percorsi Generale Geometria affine_transform angle_at_vertex apply_dash_patt Sarea area azimuth bounds bounds bounds Cork OK Annulla Aiuto | |

cliccare su **OK**, per vedere meglio il risultato organizziamo l'ordine di visualizzazione della posizione dei campi

| Q | Raggruppato — E | lementi Totali: 287, | Filtrati: 287, Selezio | onati: 0 | | | | - (| | × | |
|---|------------------------|----------------------|------------------------|----------|------------|-----------------|------------|-----|-------|-----|---|
| / | | | ء 🛯 🗧 🖌 | 7 🔳 🏘 💴 | 16 16 🏹 🕮 | 🚊 🔍 🗐 | | | | | |
| | cat | AREA | PERIMETER | COMUNI_ | COMUNOrgan | izza Colonne 91 | CODISTAT81 | CIS | TAT81 | | * |
| 1 | 257 | 36701919 | 32814 | 258 | 9254 | 9052009 | 9052009 | | 52 | 009 | |
| 2 | 106 | 38533926 | 38299 | 107 | 9105 | 9100002 | 9048009 | | 48 | 009 | |
| 3 | 131 | 54262721 | 36541 | 132 | 9130 | 9048036 | 9048036 | | 48 | 036 | |
| 4 | 287 | 64396517 | 44223 | 288 | 9285 | 9053005 | 9053005 | | 53 | 005 | |
| 5 | 121 | 48257980 | 52503 | 122 | 9120 | 9050009 | 9050009 | | 50 | 009 | |
| 6 | 166 | 19685383 | 27571 | 167 | 9165 | 9050028 | 9050028 | | 50 | 028 | Ŧ |
| | Mostra Tutti gli Eleme | nti 🖕 | | | | | | | 2 | | |

e rendere temporaneamente visibili solo i campi come selezionati di seguito:



risulta:

| Q | Raggruppa | to — Elementi Totali: 287, Filtrati | 287, Selezionati: 0 | - | |
|-----|----------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|
| / | 1 😼 🛃 | 📆 🗄 🖂 🖄 🖬 I 🖏 🚍 | 💊 🔩 🕇 🖀 | 🏘 🔎 🖪 🛙 | . 🔰 🧱 » |
| 123 | cat | ▼ = E 123 | - A | ggiorna Tutto 🛛 Agg | iorna selezione |
| | cat | NOMEMAI | POP1991 | den91kmq 🔻 | |
| 1 | 107 | FIRENZE | 403294 | 4076 | |
| 2 | 92 | VIAREGGIO | 57514 | 1822 | |
| 3 | 76 | PRATO | 165707 | 1754 | |
| 4 | 183 | LIVORNO | 167512 | 1645 | |
| 5 | 110 | POGGIO A CAIANO | 7941 | 1383 | |
| 6 | 99 | CAMPI BISENZIO | 34444 | 1239 | |
| 7 | 82 | MONTECATINI-TERME | 20653 | 1208 | |
| 8 | 83 | AGLIANA | 13410 | 1167 | |
| 9 | 72 | FORTE DEI MARMI | 9514 | 1083 | • |
| | Mostra Tutti g | li Elementi 🖕 | | | 3 🖿 |

cliccare su 🥖 per salvare il risultato.

Ora si dovrebbero classificare i dati contenuti nel campo den91kmq della tabella attributi del layer, con il metodo *"Colore continuo"* con una rampa di colori a piacere **ma tale metodo di classificazione non esiste più da anni nelle versioni di QGIS** quindi si potrà realizzare una visualizzazione simile con :

Raggruppato > Proprietà... > Simbologia > Graduato > Valore = den91kmq

scegliendo un opportunamente elevato numero di **Classi** e una opportuna **Modalità** per evidenziare le differenze nella **Scala colore** scelta. In genere si dovrà scegliere un **numero di classi elevato** e come modalità o quella per **Conteggio uguale** o quella per **Intervalli Naturali**. Nel caso specifico si effettuano le seguenti scelte:

| Q | Proprietà Layer — Ra | ggruppato — Simb | ologia | | | | | × |
|----------|----------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|----|---------|--------------|------------|
| Q | | 😑 Graduato | | | | | | Ŧ |
| i | Informazioni | Valore | 123 den91kmq | | | | | 3 |
| 3 | Sorgente | Simbolo | | | | | | |
| | | Formato legenda | %1 - %2 | | | | ecisione : 🖾 | Tronca |
| ~ | Simbologia | Scala colore | | | | | | - |
| abc | Etichette | Classi Istog | gramma | | | | | |
| abc | Maschere | Simbolo 🔻 Va | lori | Legenda | | | | |
| ? | Vista 3D | ✓ 8,0 ✓ 15 | 000 - 15,300 ,300 - 20,000 | 8 - 15,3 15,3 - 20 | | | | |
| | Diagrammi | ✓ 20 ✓ 22 | ,000 - 22,000 ,000 - 31,000 | 20 - 22 22 - 31 | | | | |
| | Campi | ✓ 31 ✓ 36 | ,000 - 36,000 ,000 - 45,600 | 31 - 36 36 - 45,6 | | | | |
| :8 | Modulo Attributi | ✓ 45 ✓ 52 | ,600 - 52,000 .000 - 57,400 | 45,6 - 52 52 - 57,4 | | | | |
| • | Join | ✓ 57 ✓ 67 | ,400 - 67,000 ,000 - 76,000 | 57,4 - 67 67 - 76 | | | | |
| đ | Dati Ausiliari | ✓ 76 ✓ 91 | ,000 - 91,900 ,900 - 118,600 | 76 - 91,9 91,9 - 118,6 | | | | |
| ٩ | Azioni | ✓ 11 ✓ 15 | 8,600 - 154,800 4,800 - 202,400 | 118,6 - 154,8 154,8 - 202,4 | | | | |
| , | Visualizza | ✓ ✓ | 2,400 - 236,500 6,500 - 282,600 | 202,4 - 236,5 236,5 - 282,6 | | | | |
| * | Visualizzazione | ✓ 28 ✓ 37 | 2,600 - 371,300 1,300 - 509,800 | 282,6 - 371,3 371,3 - 509,8 | | | | |
| 0 | Temporale | Modalità 🕕 Cor | nteggio uguale (q | uantile) 🔻 | | | Clas | si 20 🗘 |
| 8 | Variabili | Classifica | 🕂 💻 E | limina Tutto | | | | Avanzato * |
| Ŷ | Elevazione | ✓ Collega i confi | ni della classe | | | | | |
| | Lievazione | Visualizzazi | one Layer | | | | | |
| | Metadati | _ Stile * | | | ОК | Annulla | Applica | Aiuto |

risultato (si è evidenziato nel pannello Layer il numero di comuni per ciascuna classe):



Soluzione

Copiare l'immagine sopra riportata come *printscreen* da salvare nell'apposito spazio sottostante al Test.

<u>Altro Esempio B</u>

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in raster **Toscana_100k.tif**, presente nella Directory C:\ ECDL\dati. Individuare l'Isola di Gorgona spostandosi su un punto (ad esempio X Y = 1572200 4808500). Effettuare uno zoom sull'Isola. In C:\ECDL\risultati creare un nuovo layer vettoriale shapefile **Batimetrica100_Gorgona.shp** digitalizzando la batimetrica 100 intorno all'isola. Applicare al nuovo layer la **trasparenza al 50%**

Caricare il layer raster *Toscana_100.tif* , ad esempio come di seguito mostrato:



| Q Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 🗆 X |
|--|--|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 |
| 🗌 🗅 🚍 🔚 🔛 🚼 🚺 🗣 🗩 💭 | 🏴 🔏 🖓 🌄 🧠 📕 🖤 🕓 🎜 🔍 🖄 🌞 ∑ 🗐 - 🔜 - 🍃 🍭 - |
| 🔣 • 🔓 • 🎝 • 🗣 🖉 / 🖶 / • 😘 🌾 • 🗱 I | i ~ i i , , , , , , , , , , , , , , , , |
| Layer 🔊 🕅 | |
| Q Gestore delle Sorgenti Dati Raster | – 🗆 X |
| Tipo di Sorgente | |
| Vo File O Protocoljo: H | TTP(S), doud, ecc. |
| Raster Sorgente | |
| Mesh Insieme dati Raster C: EC | DDL\dati\toscana_100k.tif |
| Vuvola di Punti | |
| 7_ Testo Delimitato Consulta la <u>GTiff quida del</u> | driver per spiegazioni dettagliate sulle opzioni |
| GeoPackage NUM_THREADS | |
| GEOTIFF_KEYS_FLAVOR | <default></default> |
| GPS GEOREF_SOURCES | |
| SpatiaLite SPARSE_OK | <default></default> |
| PostgreSQL | |
| MS SQL Server | |
| Cracle 👻 | Chiudi Aggiungi Aiuto |
| Q. Digita per localizzare (Ctrl+K) rrdini 41,843° 11,267° 🗞 a | 1:1568958 ▼ 🔒 te d'ingrandmer 100% 🗘 azic 0,0 ° ♀ V Visualizza |

quindi clic su **Aggiungi**, poi controllare sia attiva la **Barra degli Strumenti di Digitalizzazione** :



andare nel box del **localizzatore** *Q Digita per localizzare (Ctrl+K)* (in basso a sinistra nella Barra di Stato) e immettere le coordinate 1572200 4808500 :



dando **INVIO** si attiva un pallino rosso lampeggiante sulla mappa su tali coordinate e il raster nell'area mappa viene centrato su tali coordinate, quindi far zoom con rettangolo sul punto con **Ingrandisci**, risulta:



Creare layer vettoriale poligonale: Layer > Crea vettore > Nuovo Shapefile...:



Definire la scheda che si apre come di seguito mostrato:

| 🔇 Nuovo Sh | apefile | | | | | | | × |
|--|--|--------|-----------|--|------------------|---|------------|-----------|
| Nome file C: ECDL Yisultati Batimetrica 100_Gorgena.shp Image: Constraint of the second | | | | | | | | |
| Codifica file | | UTF-8 | | | | | | • |
| Tipo di geomet | ria | Po | ligono |) | | | | - |
| Dimensioni agg | jiuntive | Net | ssuno | | 🔘 Z (+ va | lori M) | 🔘 Valori M | |
| Nuovo Camp | 00 | SR Pro | getto: EP | SG:3003 - N | 1onte Mario / It | nn @ ori M) Valori M sly zone 1 • • • | | |
| Codifica file UTF-8 Tipo di geometria Poligono UTF-8 Tipo di geometria UTF-8 Nome SR Progetto: EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 Nome Tipo alte Testo (stringa) Unghezza 80 Precisione Aggiungi a Lista Campi Lista Campi Nome Tipo Lunghezza Precisione id Integer 10 | | | | | | | | |
| Tipo | abc Testo (strin | nga) | | risultati Batimetrica 100_Gorgona.shp risultati Batimetrica 100_Gorgona.shp risultati Batimetrica 100_Gorgona.shp rono rono | | | | |
| Lunghezza | Juovo Shapefile X tile C: ECDL Visultati Batimetrica 100_Gorgona.stp Image: Corgonal stp ica file UTF-8 Image: Corgonal stp Image: Corgonal stp ica file UTF-8 Image: Corgonal stp Image: Corgonal stp Image: Corgonal stp ica file UTF-8 Image: Corgonal stp Image: Corgona stp | | | | | | | |
| | | | | Aggiun | gi a Lista Campi | | | |
| Lista Campi | | | | | | | | |
| Nome | Tipo | | Lung | hezza | Precisione | | | |
| id | by o Shapefile X e C: (ECDL \/isultati\/Batimetrica 100_Gorgona.sh) @ f file UTF-8 peometria Poligono oni aggiuntive Nessuno Z (+ valori M) Valori M ISR Progetto: EPSG: 3003 - Monte Mario / Italy zone 1 Campo e alsc Testo (stringa) reampi hezza 80 Precisione Aggiungi a Lista Campi Campi ne Tupo Lunghezza Precisione Integer 10 CK Annulia Aluto | | | | | | | |
| | | | | | | | Rimuc | ovi Campo |
| | | | | | | ОК | Annulla | Aiuto |

Si genera il poligono vuoto **Batimetrica100_Gorgona**; posizionarsi su tale vettore nel pannello Layer e nella **Barra** degli Strumenti di Digitalizzazione cliccare su *Attiva Modifiche* quindi cliccare su **Aggiungi Elemento** Poligonale :



Posizionarsi su un punto della Batimetrica100_Gorgona fare primo clic sinistro, muoversi a contornare e di nuovo click sinistro, ripetere con click sinistri a percorrere il contorno



terminare la digitalizzazione con clic destro, si apre il pannello Attributi elemento che si può lasciare vuoto:



con **OK** risulta:



chiudere lo stato di modifica cliccando su 🥖 , viene chiesto di salvare, scegliere **Salva** :



Nel pannello Layer attivare le **Proprietà Layer - Simbologia** su *Batimetrica100_Gorgona* e nella visualizzazione a **Simbolo singolo** attivare **Opacità** al 50%:



risulta:



Soluzione

Copiare l'immagine sopra riportata come *printscreen* da salvare nell'apposito spazio sottostante al Test.

<u>Altro Esempio C</u>

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **riserve_valdinievole.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Applicare etichette sul campo **b_nome** con contorno, con caratteri in grassetto di colore rosso su sfondo verde, con posizionamento **Offset** da centroide quadrante in basso a sinistra, visualizzare sul display.

Lanciare QGIS, menu Layer > Aggiungi Layer > V Aggiungi Vettore *riserve_valdinievole.shp* :

| Q Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - 🗆 X |
|---|---|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <u>o</u> re <u>R</u> as | ter <u>D</u> atabase <u>W</u> eb <u>M</u> esh Pro <u>c</u> essing <u>G</u> uida |
| - C 🖿 🖥 🕵 🐒 🕐 🖗 🔎 🎵 |) 🕫 🗛 🗛 🌄 🛄 🕚 🔇 💐 🗮 🌞 ∑ 🗐 - 🚟 - 🍃 🍭 - |
| 🔣 • 🖕 • 🖕 • 🖊 // 📑 // • 📽 /k • 🖥 | 1 📅 🔀 🖹 👆 👌 1 📾 🔩 🗠 🗠 🗠 🤫 🤫 🤫 📲 👔 |
| Layer 🖉 🔀 | |
| C Gestore delle Sorgenti Dati Vettore | – 🗆 X |
| V Browser Tipo di Sorge | ite 🔺 |
| V Vettore | Cartella O Database O Protocoljo: HTTP(S), doud, ecc. |
| Raster Codifica | Automatico 💌 |
| Mesh Sorgente | |
| Nuvola di Punti Dataset vett | oriale (C: \ECDL\dati\riserve_valdinievole.shp |
| 7 ₊ Testo Delimitato ▼ Opzioni | |
| GeoPackage Consulta la E | SRI Shapefile quida del driver per spiegazioni dettagliate sulle opzioni |
| CODING ENCODING | |
| DBF_DATE_L | AST_UPDATE |
| ADJUST_TYP | E <default></default> |
| PostgreSQL ADJUST_GEC | M_TYPE <default></default> |
| MS SQL Server AUTO_REPA | X <pre>CV </pre> |
| Oracle | Chiudi Aggiungi Aiuto |
| Q 1572200 4808500 🕲 rdin 43,3872° 9,9125° 🖇 | 🖇 a 1:37601 🔻 🔒 te d'ingrandime 100% 🗘 azic 0,0 ° 🌩 🗸 Visualizza 🛞 EPSG:4326 🗨 |

Caricato il layer attivare le etichette cliccando su **Opzione per le Etichette del layer** :



scelta **b** Etichette singole, nella scheda **b Testo** definire il **Valore** da evidenziare (*b_NOME*), Carattere, Stile, Dimensione, **Colore** (*Rosso*) e Opacità:

| Q *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | - | | \times |
|--|--------------|----------|----------|
| P <u>rog</u> etto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpostazioni <u>P</u> lugins Vett <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 | | | |
| _ C 🖮 🖥 🕲 🐒 🐒 👘 🗢 🕫 🍳 🔍 🔍 🗮 🗲 🗩 🖉 💭 💷 🖓 🔚 🔚 | - | ? | ĝ, • |
| | c abc | ? | |
| Layer Ø 🕅 Stile layer | | | 0 X |
| 😽 🐷 🕆 🖏 🛪 🐺 🖓 🕯 | | | * |
| V riserve valdinievole | | | |
| Call Etichette Singole | | | <u> </u> |
| V alore abc b_NOME | | | 3 |
| | abc | 44 | |
| | , , | | |
| Testo | | | _ ^ |
| Carattere Open Sans | | * | |
| PADULEDI FUŽECCHIO | | - | e. |
| | | | _ |
| | B | Ι | |
| A Dimensione 10,0000 | | \$ | €, |
| Pers | | - | e |
| | | | |
| Colore | | • | |
| Opacità Copacità | 100,0 % | ÷ | €, |
| Permetti formattazione HTML | | | |
| | | | |
| Q. Preferiti | • | ≝ ▼ | ∎a – |
| | to immediato | A | oplica |
| | @ FDCC-3 | | |

nella scheda **abc Buffer** effettuare le seguenti scelte per definire un contorno:

| 🔇 *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL] | | - 0 | × |
|--|--|--------------------------|-------------|
| P <u>r</u> ogetto <u>M</u> odifica <u>V</u> isualizza <u>L</u> ayer <u>I</u> mpo | stazioni <u>P</u> lugins Vett <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 | | |
| | 🔖 🕫 🗩 🔀 🖓 🕼 🗛 🗛 🗛 🖬 🖧 🖄 🗮 🔆 🗴 | 📰 • 🔚 • 🍃 🔍 | * |
| 🔍 - 😜 - 🖕 - 🛶 🏼 🍂 🖊 | 🖶 / • 📆 kx • 🐹 🛅 🔫 🖄 🗂 🤚 🛷 🛛 🗠 📲 🦉 🥰 | abc abc ? | |
| Layer 🖉 🛛 | S Stile layer | | 0× |
| 😾 🛃 🔍 🌪 🦉 🕵 😾 | CP riserve_valdinievole | | - |
| riserve valdinievole | 😵 📾 Etichette Singole | | 1 |
| V | (abc) Valore abc b NOME | | 3 |
| Pa | | abc | |
| <u> </u> | | 7 *** | |
| | Buffer | | |
| | PADULE DI FUCECCHIO | | |
| | GO DI SIBOLLA Dimensione 1,0000 | ¢ (| Ξ, |
| | PADIII E DI EUCECCHIO | | e |
| | Pani | | |
| | Colore | V | Ξ, |
| | Colore riempimento de | buffer | |
| | Opacità | 100,0 % 🗘 🌢 | ٥, |
| | Stile unione tratto | | e. |
| | Madeltà Éuricas | - 1 | |
| | | | |
| | Effetti disegno | | |
| | S Region | amento immediato Applica | a |
| Q 1572200 4808500 | rdin 1646889 4845489 🛞 a 1:121862 🔻 🔒 te d'ingrandime 100% 💠 azic 0,0 ° 💠 🗸 Visu | ializza 💮 EPSG: 3003 🛛 🗨 | <u>ار ا</u> |

nella scheda 🗞 **Posizionamento** scegliere **Offset dal Centroide** e **Quadrante** in basso a sinistra:



risultato:



Soluzione

Copiare l'immagine sopra riportata come *printscreen* da salvare nell'apposito spazio sottostante al Test.

<u>Altro Esempio D</u>

Caricare sull'interfaccia dell'applicazione QGIS il layer in formato vettoriale **comuni.shp**, presente nella Directory C:\ECDL\dati. Creare un nuovo shape con i soli comuni confinanti con il comune di FIRENZE in **C:\ECDL**\ **risultati** con il nome **Comuni confinanti Firenze**.

Lanciare QGIS caricare il layer vettore *comuni.shp* scegliere **E** Seleziona Elementi con Espressione...:



In Campi e valori selezionare NOMEMAI (o NOMEMIN) e selezionare = 'FIRENZE' :

| 🔇 comuni — Seleziona con Espressione | | × |
|---|---|------|
| Espressione Editor delle Funzioni | | |
| | Q Cerca Mostra Valori raggruppa field | - |
| "NOMEMAI" = 'FIRENZE' = + - // * ^ () "\n" Elemento Area Fiorentina G * Anteprima: 0 | Array Campi e valori feature geometry id NULL 123 cat 1.2 AREA 1.2 PERIMETER 1.2 COMUNI_ID abc CODISTAT91 abc CODISTAT91 abc CODREGIO abc PROVINCIA abc NOMEMAI | - |
| Aiuto | Zoom agli Elementi 🗧 Seleziona Elementi 💌 🛛 | iudi |

cliccare su ⊱ Seleziona Elementi, in visualizzazione mappa risulta:



salvare il risultato come nuovo layer con **comuni > Esporta > Salva Elementi Come...**:



si apre la scheda Salva Vettore come..., compilare la scheda come segue:

| 🞗 Salva Vett | tore come | | × |
|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| | | | |
| Formato | ESRI shapefile | | • |
| Nome file | C: \ECDL \risultati \FIRENZE.s | shp | ⊠ |
| Nome layer | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario / | Italy zone 1 | • |
| Codifica | | UTF-8 | • |
| ✓ Salva so | olo gli elementi selezionati | | |
| Selezie | ona i campi da esportare | e le loro opzioni di esportazione | |
| ✓ Mantien | i i metadati del layer | | |
| ▼ Geom | etria | | |
| Tipo di ge | eometria | Automatico | • |
| Forza | a multi-tipo | | |
| Includ | di dimensione z | | |
| b Ed | tanciana (attuala: naccur | 20) | |
| | ni del laver | 10) | |
| • Opzioi | | | |
| RESIZE | NO | | |
| SHPT | | | • |
| Opzior | ni personalizzate | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

cliccando su **OK** risulta:



cliccare su $\square_{\mathbf{v}}$ Seleziona per posizione e compilare la scheda come segue:

| Parametri Log | • | Seleziona per | |
|--|-----|--|----|
| Seleziona elementi da | | posizione | |
| 🔎 comuni [EPSG:3003] 🔹 🔹 | | Crea una selezione in un vettore. | I |
| ove gli elementi (predicato geometrico) | | basato sulla relazione spaziale tra | IE |
| interseca 🗸 tocca | | ciascun elemento e gli elementi in u layer addizionale. | In |
| contiene sovrappone | | | |
| disgiunto sono contenuti | | | |
| è uguale attraversa | | | |
| Rispetto agli elementi da | | | |
| 🏳 FIRENZE [EPSG: 3003] 🔹 🖌 🛄 | | | |
| Solo elementi selezionati | | | |
| Aodifica la selezione corrente con | | | |
| creazione nuova selezione in corso 👻 | | | |
| | | | |
| | | | |
| 0% | | Annulla | |
| Avanzato * Esegui come Processo in Serie | aui | Chiudi Aiuto | |

risulta:



salvare il risultato come nuovo layer con **comuni > Esporta > Salva Elementi Come...**:



creare il nuovo shape con il nome **Comuni confinanti Firenze** nella cartella C:\ECDL\risultati:

| 🔇 Salva Veti | tore come | × | | | | | | |
|---|--|------------------|--|--|--|--|--|--|
| Formato Nome file Nome layer | ESRI shapefile C:\ECDL\risultati\Comuni confinanti Fire | nze.shpl | | | | | | |
| SR | EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone | • | | | | | | |
| Codifica Salva sc Selezi Mantien Geome | UTF-8 o gli elementi selezionati na i campi da esportare e le loro opzioni di esportazione i metadati del layer | | | | | | | |
| Tipo di ge | ometria I multi-tipo di dimensione z | Automatico | | | | | | |
| Est Opzior Opzior | tensione (attuale: nessuno) ni del layer ni personalizzate | | | | | | | |
| | ✔ Aggiungi il file salvato alla mappa | OK Annulla Aiuto | | | | | | |

si aggiunge il nuovo layer:



visualizzando la Tabella Attributi si evidenziano i 6 comuni confinanti con FIRENZE:

| a 👻 | er | Ø 🗸 💊 | Ø | | Formertator Val | | | | | anfinanti Eiron | | | | | C |
|---|---|----------|-------|---------------|--------------------|---------|---------|-------|-------|-----------------|-----------|------------------|--|------------|-------|
| * | Layer Lay | | | | | | | | | | | | | | |
| 🔇 Comuni confinanti Firenze — Elementi Totali: 6, Filtrati: 6, Selezionati: 0 — | | | | | | | | | | | | × | | | |
| 4 | | | | | | | | | | CODDECIO | PROVINCIA | | | NOL | |
| 1 | cat 93 | 48656004 | 47431 | 20MUNI_ 94 | 2000001_ID 9092 | 9048043 | 9048043 | 48043 | 48043 | 244 | FI | SESTO FIORENTINO | | Sesto Fior | entir |
| 2 | 94 | 42147547 | 41915 | 95 | 9093 | 9048015 | 9048015 | 48015 | 48015 | 215 | FI | FIESOLE | | Fiesole | |
| 3 | 99 | 28721395 | 35360 | 100 | 9098 | 9048006 | 9048006 | 48006 | 48006 | 206 | FI | CAMPI BISENZIO | | Campi Bi | senz |
| 4 | 123 | 73991613 | 52162 | 124 | 9122 | 9048001 | 9048001 | 48001 | 48001 | 201 | FI | BAGNO A RIPOLI | | Bagno a F | lipol |
| 5 | 126 | 59748227 | 40060 | 127 | 9125 | 9048041 | 9048041 | 48041 | 48041 | 242 | FI | SCANDICCI | | Scandicci | |
| | 141 | 48754554 | 40330 | 142 | 9140 | 9048022 | 9048022 | 48022 | 48022 | 222 | FI | IMPRUNETA | | Imprunet | а |

Soluzione

Copiare l'immagine sopra riportata come *prinscreen* da salvare nell'apposito spazio sottostante al Test.



compilare la scheda Salva Layer Temporaneo come segue:

| Formato | ESRI shapefile | | |
|------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| Nome file | C:\ECDL\risultati\Comuni co | onfinanti Firenze.shp | ⊠ |
| Nome layer | | | |
| Codifica | | LITE-8 | |
| ▼ Opzio | ni del layer | | |
| RESIZE | NO | | |
| SHPT | | | |
| | | | |

si ha la soluzione shapefile **Comuni confinanti Firenze** salvato nella cartella **C:\ECDL\risultati**.

Eventualmente salvare nel documento **C:\ECDL\test_cognome_nome.rtf** l'immagine seguente ottenuta con la rimozione di tutti i layer e il successivo caricamento del nuovo shapefile, volendo arricchito della visualizzazione della tabella attributi dove compaioni i nomi dei 6 comuni confinanti con FIRENZE:

| 🔇 *Pro | ogett | o Senza | Titolo — QGIS [E | CDL] | | | | | | | | | | - 🗆 🗙 |
|----------|--|------------|---------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|--------------|------------------|------------------|
| Progett | rogetto Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Vettore Raster Database Web Mesh Processing Guida | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 🗋 🖹 🕯 | · 🕐 🤤 | A | 1 | P 🕫 🖓 | ∫ <u>_</u> | 🖥 🖥 🛄 | 0 🕄 | Q 📓 | 🔅 Σ 🗄 | • 🔤 • 🍃 🌀 | £ • |
| 4 | <mark></mark> | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | Image: Comuni confinanti Firenze | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| V | | | | | | | | | 05 | | | | | |
| P | | 🔇 Cor | nuni confinanti F | Firenze — Eleme | enti Totali: 6, F | iltrati: 6, Selezio | onati: 0 | | | | | | - | - 🗆 X |
| | | / 7/ | 821 | n ~ 0 | B 🕴 🧮 | N 🖳 🝸 | 🐮 🐥 💭 | 16 16 🌶 🛎 | 1 🚍 🔍 | a | | | | |
| | | cat | AREA | PERIMETER | COMUNI_ | COMUNI_ID | CODISTAT91 | CODISTAT81 | CISTAT81 | CISTAT91 | CODREGIO | PROVINCIA | NOMEMAI | NOMEMIN |
| ∇ | 1 | | 93 48656004 | 47431 | 94 | 9092 | 9048043 | 9048043 | 48043 | 48043 | 244 | FI | SESTO FIORENTINO | Sesto Fiorentino |
| | 2 | | 94 42147547 | 41915 | 95 | 9093 | 9048015 | 9048015 | 48015 | 48015 | 215 | FI | FIESOLE | Fiesole |
| | 3 | | 99 28721395 | 35360 | 100 | 9098 | 9048006 | 9048006 | 48006 | 48006 | 206 | FI | CAMPI BISENZIO | Campi Bisenzio |
| | 4 | 1 | 23 73991613 | 52162 | 124 | 9122 | 9048001 | 9048001 | 48001 | 48001 | 201 | FI | BAGNO A RIPOLI | Bagno a Ripoli |
| | 5 | 1 | 26 59748227 | 40060 | 127 | 9125 | 9048041 | 9048041 | 48041 | 48041 | 242 | FI | SCANDICCI | Scandicci |
| | 6 | 1 | 41 48754554 | 40330 | 142 | 9140 | 9048022 | 9048022 | 48022 | 48022 | 222 | FI | IMPRUNETA | Impruneta |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Mash | Tutti eli Elementi | | | | | | | | | | | |
| | | IN/OSU | a rutu gii Elementi | • | | | | | | | | | | |
| Q, Dig | ita pe | r localizz | are (Ctrl+K) | | Coordinate | 3198953 474426 | 54 🛞 icala 1 | :2037039 🔻 👔 | ente d'ingra | ndimenta 100% | tot | azione 0,0 ° | 🗘 🗸 Visualizza | EPSG:3003 |