

UN SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE CON GEOPORTALE (QGIS + LIZMAP) PER L'UNIONE VALDERA

BY ALEXANDER PALUMMO (UNIFI – DIDA)

ALEXANDER.PALUMMO@HOTMAIL.COM



Il lavoro è nato da un finanziamento dell'Unione dei Comuni della Valdera erogato al Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze.

Il Dipartimento ha poi stanziato alcune borse di ricerca sul Laboratorio di Regional Design per «*Il Piano Strutturale Intercomunale della Valdera: verso una visione condivisa dello sviluppo territoriale*».



Laboratorio Regional Design:

- Prof. Giuseppe De Luca (Responsabile Scientifico)
- Prof.ssa Valeria Lingua
- Prof. Carlo Pisano
- pianif. Devid Orlotti
- pianif. Alexander Palummo
- arch. Luca Di Figlia



Coordinatore Progettazione e Responsabile redazione del PSI:

- arch. Massimo Parrini

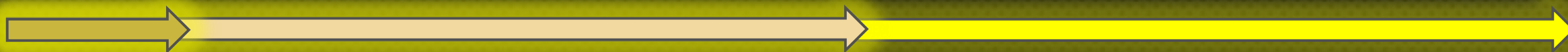
Responsabile del Procedimento:

- arch. Anna Guerriero

AVVIO PSI (2018)

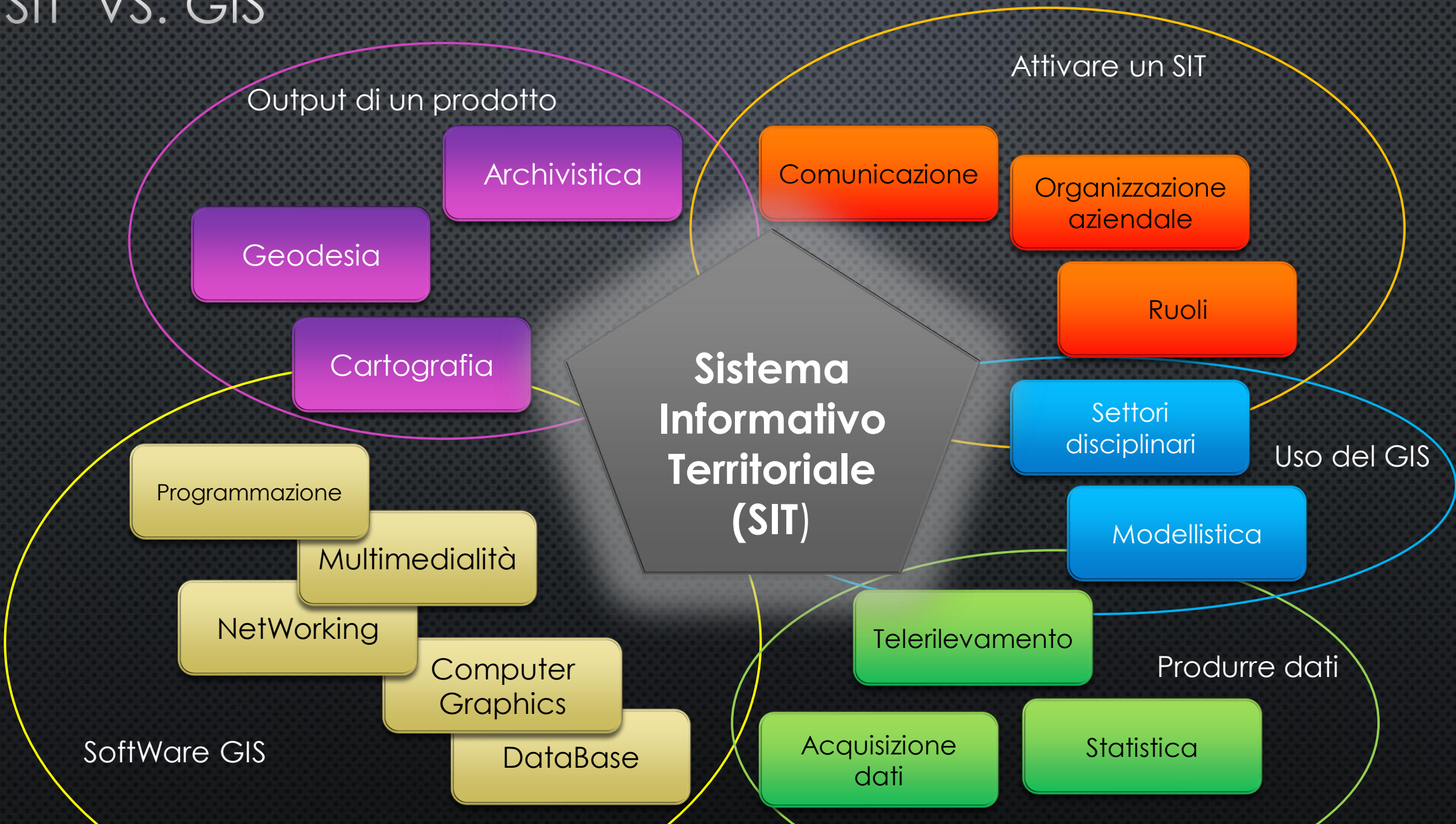
PROPOSTA DI PIANO (20 MAGGIO 2019)

APPROVAZIONE PSI (2020)



PROGETTAZIONE E ARCHITETTURA DEL S.I.T.

SIT VS. GIS



CICLO DI VITA DI UN SIT

- ELEMENTO CRUCIALE DEL CICLO DI VITA DI UN SIT, QUINDI DI UNA CORRETTA PROGETTAZIONE, È L'**INTEROPERABILITÀ**, CIOÈ L'INSIEME DEI SERVIZI NECESSARI PER
 - ✓ LA REALIZZAZIONE
 - ✓ LA GESTIONE
 - ✓ L'AGGIORNAMENTO
 - ✓ LA CONDIVISIONE
- DI **STRUMENTI** (PER LO SCAMBIO DEI DOCUMENTI INFORMATICI/INFORMATIZZATI) E
- DI **DATI/INFORMAZIONI** (COMPRESA LA LORO EROGAZIONE/PUBBLICAZIONE).

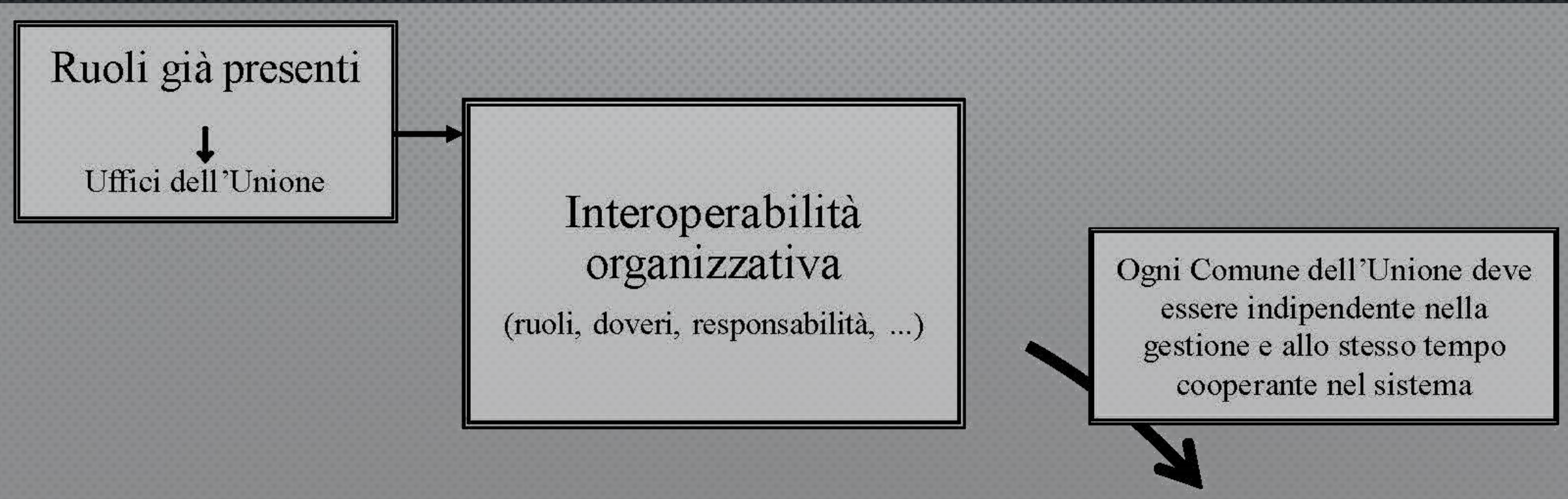
FASE – INTEROPERABILITÀ ORGANIZZATIVA

UNIVERSITÀ E CENTRI DI RICERCA → DIDA, CNR-IGG, CENTRO AVANZI DI UNIPI, ...

ENTI COINVOLTI → UNIONE VALDERA

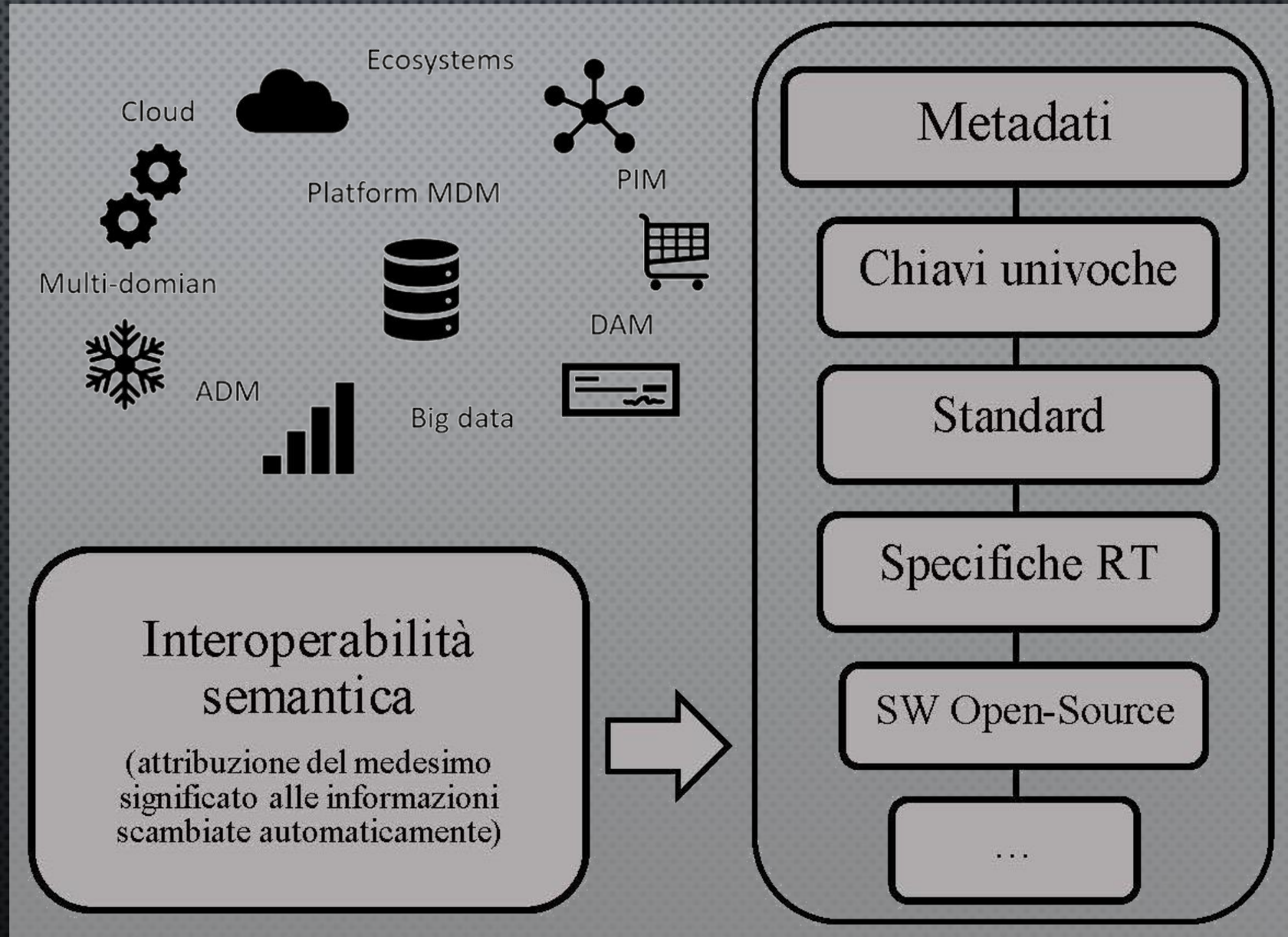
(BIENTINA, BUTI, CALCINAIA, CAPANNOLI, CASCIANA TERME LARI, PALAIA E PONTEDERA)

UFFICI COINVOLTI → URBANISTICA, AMBIENTE, EDILIZIA, ...

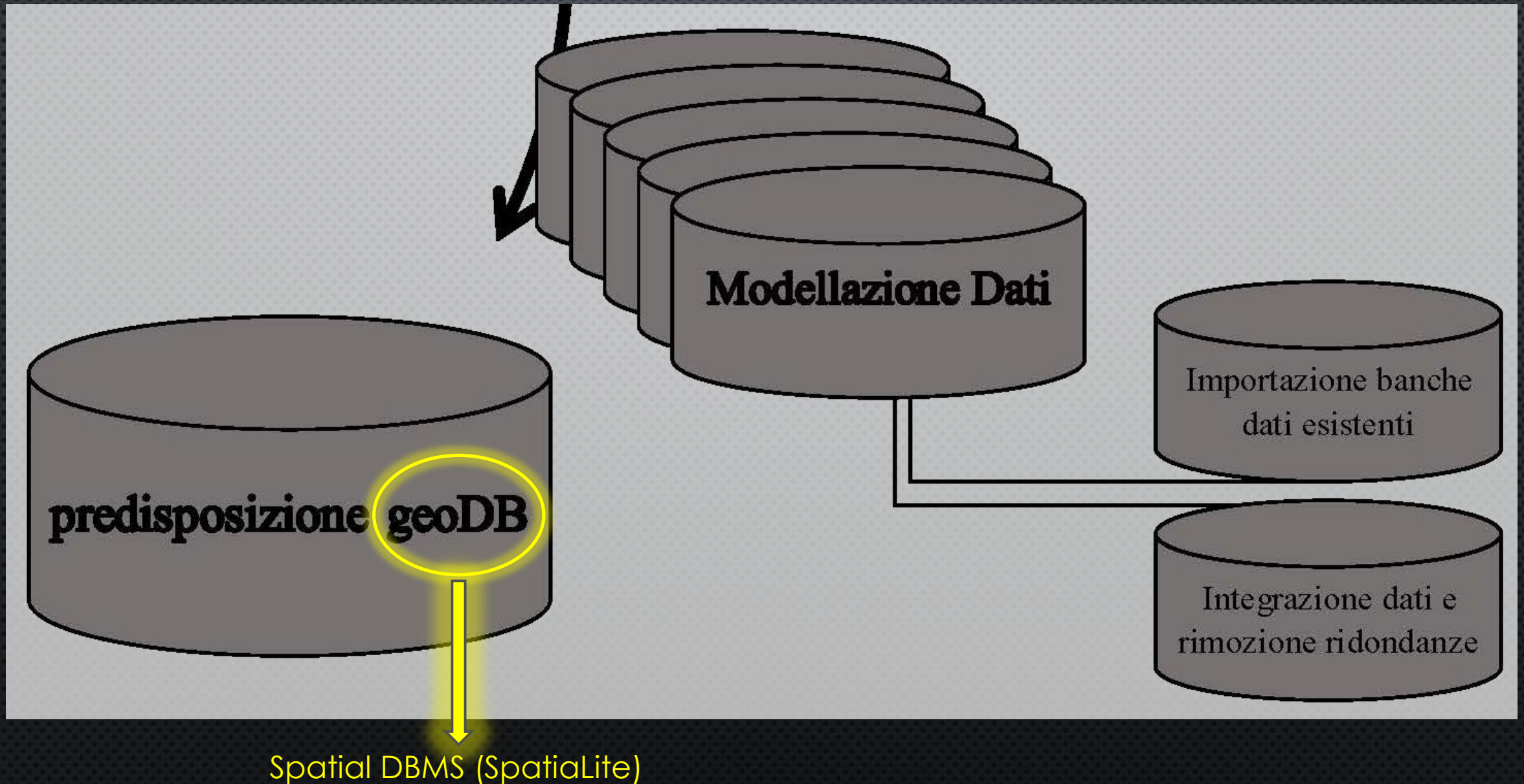


FASE – INTEROPERABILITÀ SEMANTICA

**MASTER DATA LIST
E
SPECIFICHE DEI
REQUISITI**



FASE – MODELLAZIONE DATI



Importazione banche
dati esistenti

1) TAV del PSI

- 1-15
- A,B,C,D

2) Strati di base

- CTR
- DEM, DTM, DSM
- OFC

3) Strati web di RT

- WMS, WCS, ...

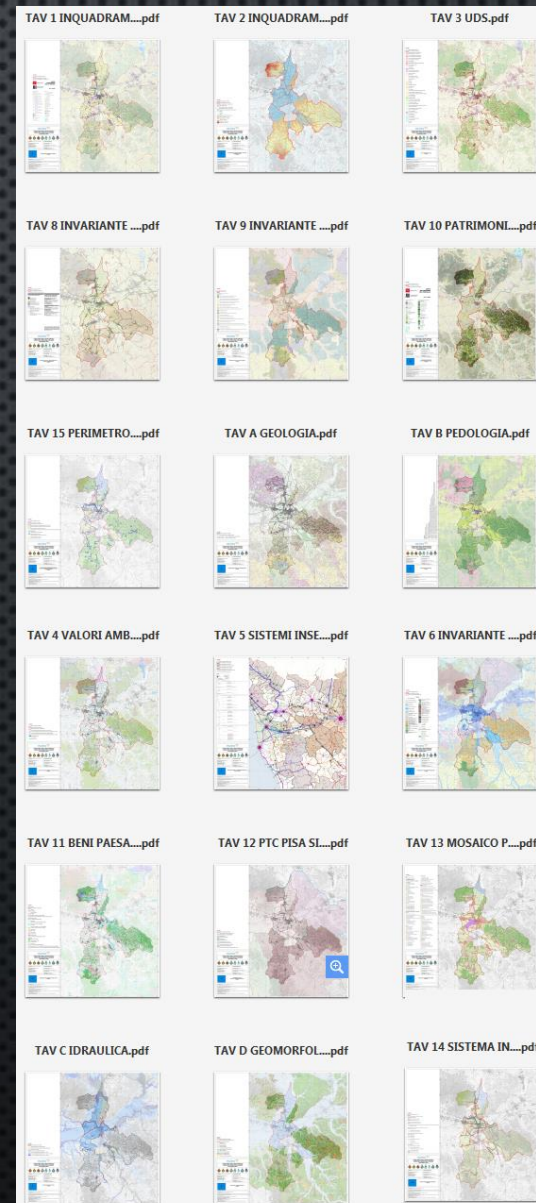
4) Strati comunali

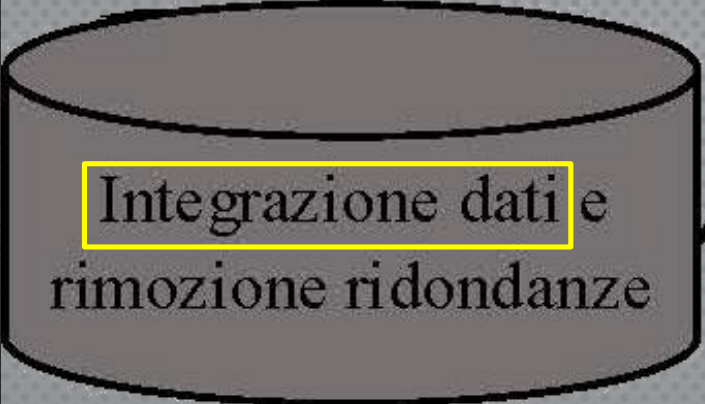
- Civici
- Toponomastica
- UCS
- UTOE
- PCCA

5) Catasto

6) Distretto Appennino Settentrionale,
Autorità idriche, Consorzi di Bonifica, ...

Raccolta dati avvio PSI:





Integrazione dati e
rimozione ridondanze

0) Pianificazione strutturale

1) **Archivistica** (archivi esternalizzati CSA) e bibliolandia

2) Funzioni urbanistiche associate

- vincolo idrogeologico
- documenti VIA e VAS
- catasto incendi (boschi percorsi dal fuoco)
- commissione del paesaggio unificata

3) **Protezione Civile** (pianificazione d'emergenza e tavole)

4) **Dati SUAP** (strutture, imprese, localizzazione servizi)

5) **ARTEA** (richiesta dati - pagamento/erogazioni agricoltura)
- aziende, specie coltivate, tipologia coltivaz.

6) **Scarichi e fognature**

7) **Piano energetico**

8) **Anagrafe e CamCom**

Piano Strutturale Intercomunale

QC] Tavole del Quadro Conoscitivo

QC01] Geologica
QC02] Geomorfologica
QC03] Litotecnica e dei dati di base
QC04] Idrogeologica
QC05] Pericolosità geologica
QC06] Pericolosità sismica
QC07] Pericolosità idraulica
QC08] Vegetazione
QC09] Habitat d'interesse conservazionistico
QC10] Bosco vincolato
QC11] Mobilità dolce e sostenibile
QC12] Sistema infrastrutturale viario
QC13] Periodizzazione dell'edificato e della viabilità
QC14] Sistema insediativo e industriale
QC15] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi
QC16] Sistemi a rete
QC17] Struttura aziende agricole
QC18] Uso e copertura del suolo

ST] Tavole dello Statuto

ST00] Patrimonio territoriale
ST01] Sistemi territoriali e sub-sistemi
ST02] Sistemi morfogenetici
ST03] Rete ecologica
ST04] Morfotipi insediativi
ST05] Morfotipi rurali
ST06] Vincoli Ricognitivi
ST07] Vincoli Conformativi
ST08] Zonizzazione acustica
ST09] Articolazioni territoriali
ST10] Articolazioni territorio rurale
ST11] Territorio urbanizzato

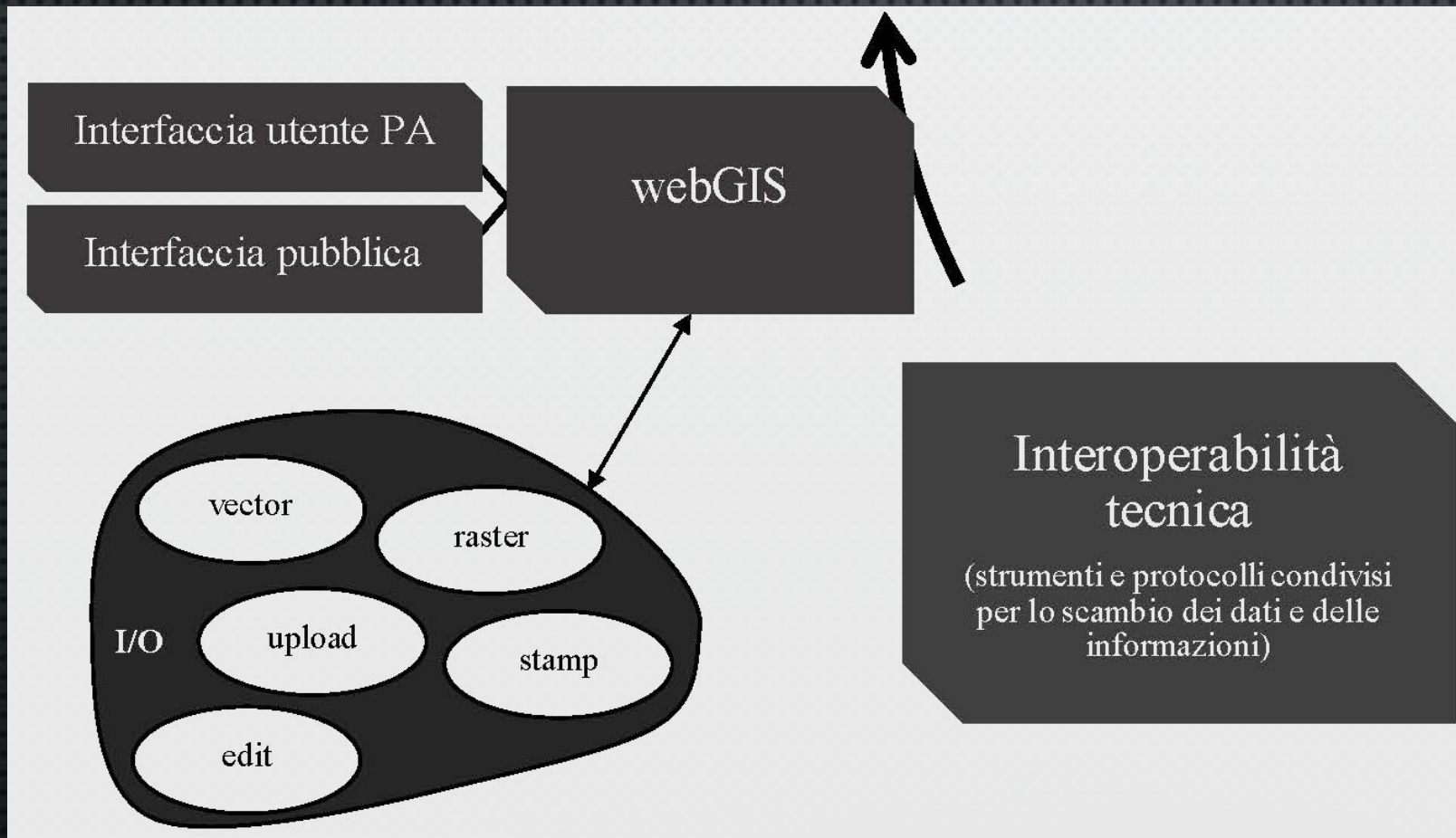
STR] Tavole delle Strategie

STR00] Schema dell'articolazione delle visioni, strategie e azioni
STR01] Scenario Strategico
STR02] Razionalizzazione del sistema infrastrutturale e della mobilità
STR03] Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi
STR04] Valorizzazione del territorio rurale
STR05] Razionalizzazione e riqualificazione del sistema artigianale e industriale
STR06] UTOE
STR07] Aree soggette a copianificazione

Piani Strutturali dei Comuni dell'Unione

FASE – INTEROPERABILITÀ TECNICA

IL SISTEMA PERMETTE OPERAZIONI SUGLI STRATI INFORMATIVI (LAYERS) DA PARTE DI UTENTI INTERNI (TECNICI DEGLI ENTI) ED ESTERNI ALL'ENTE E SI UTILIZZA ATTRAVERSO ADEGUATA INTERFACCIA SEMPLIFICATA CARICATA SU SERVER: UN **WEBGIS** CHE PERMETTA OPERAZIONI SUI GEODATI.



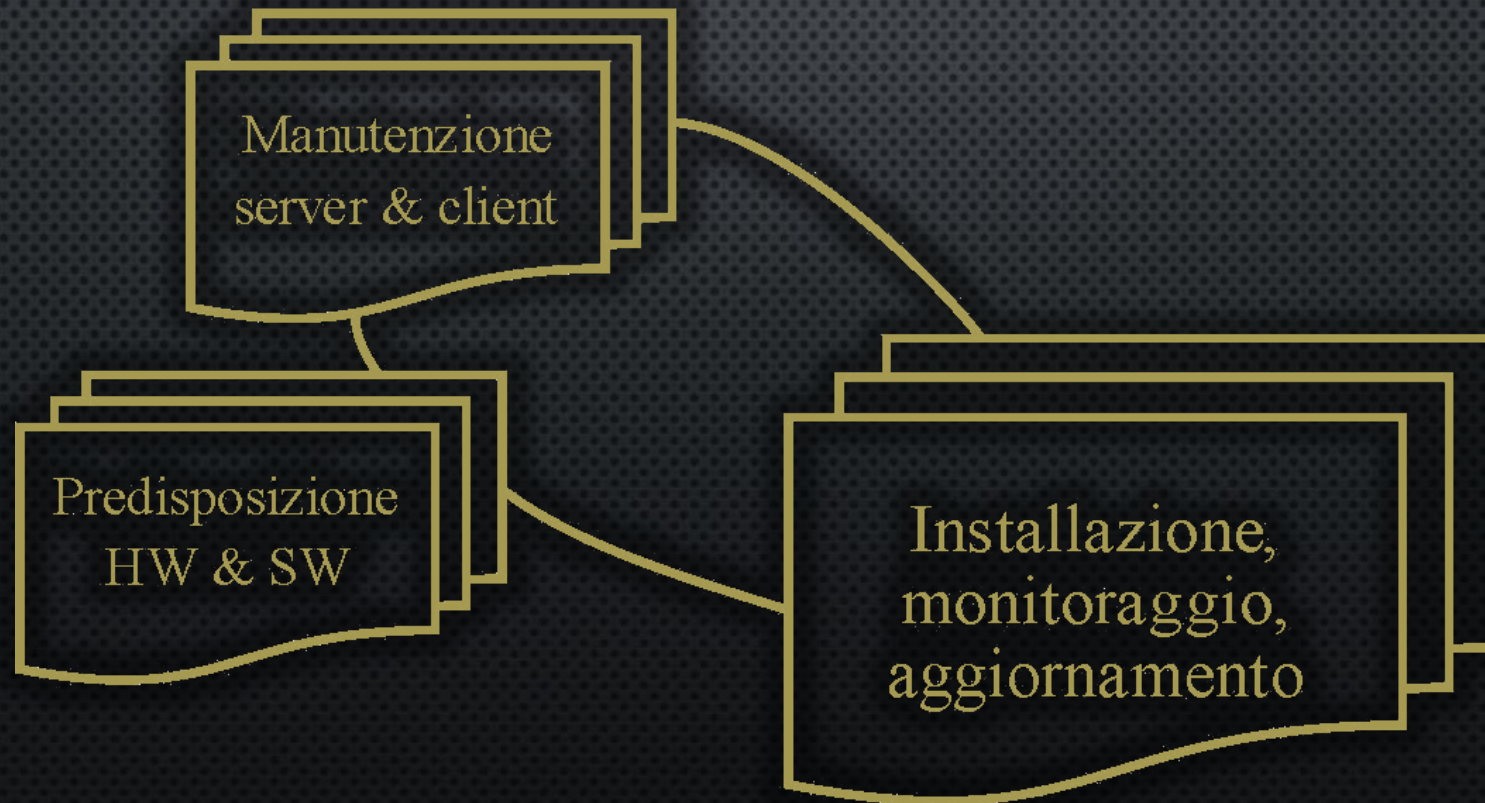
OPERAZIONI:

- Browsing;
- Selection;
- Query;
- Overlay;
- Buffering;
- Stamp...

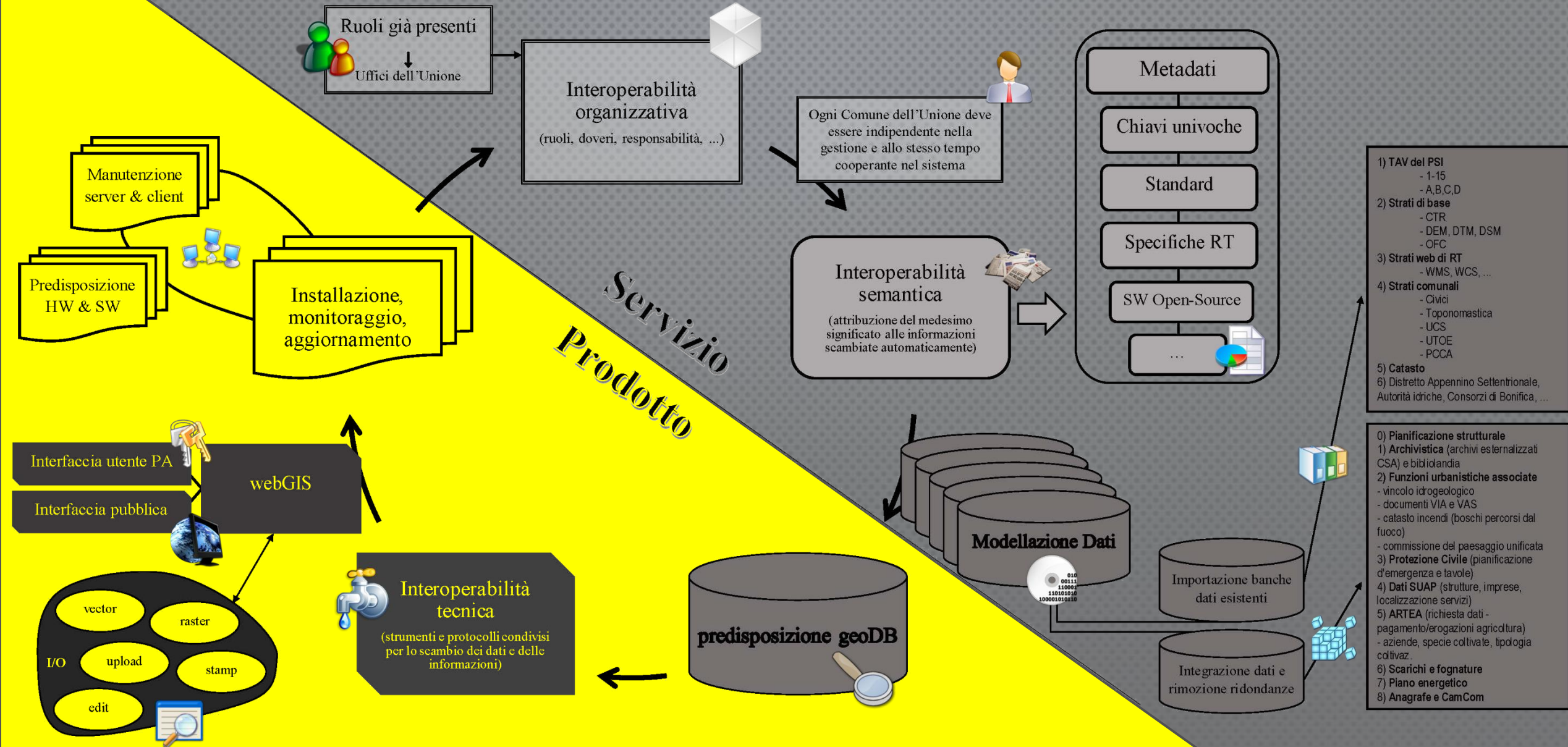
FASE – INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE, AGGIORNAMENTO

LA MANUTENZIONE ORDINARIA PUÒ ASSICURATA DA SCADENZE PRECISE (ES. UNA VOLTA AL MESE) E QUELLA STRAORDINARIA È RELATIVA AD EVENTI SPORADICAMENTE DISTRIBUITI.

ENTRAMBE LE OPERAZIONI SONO DA RITENERSI FONDAMENTALI PERCHÉ IL SIT POSSA FUNZIONARE ED ESSERE **MANTENUTO (E MANUTENUTO) FUNZIONALE NEL TEMPO** (ALTRIMENTI PERDEREBBE LA SUA FUNZIONE PRINCIPALE DI FAVORIRE L'INTEROPERABILITÀ).



CICLO DI VITA DEL SIT



SISTEMA WEBGIS OPENSOURCE (QGIS + LIZMAP)

CONFIGURAZIONE SERVER, QGIS E LIZMAP WEB CLIENT SU LINUX DEBIAN

0] IL SISTEMA È STATO INIZIALMENTE CONFIGURATO SU UNA MACCHINA VIRTUALE (PORTATILE CON OSGEOLIVE 12) PER LE FASI DI TEST.



POI TRASFERITO SUL SERVER DELL'UNIONE VALDERA ATTRAVERSO LE SEGUENTI FASI:

A] INSTALLAZIONE DEL SISTEMA OPERATIVO OPEN SOURCE (DEBIAN) SU SERVER APACHE 2 E CONFIGURAZIONE DEGLI ACCOUNT DI ACCESSO A CURA DELL'UFFICIO SISTEMI INFORMATIVI (SIIT) DELL'UNIONE VALDERA.

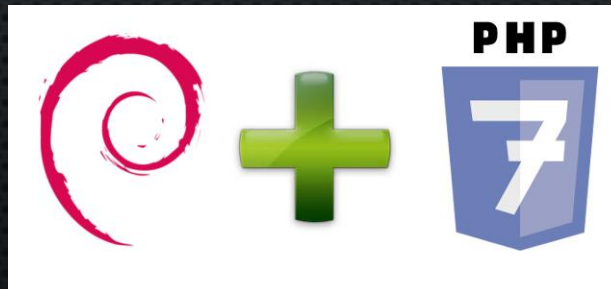


CONFIGURAZIONE SERVER, QGIS E LIZMAP WEB CLIENT SU LINUX DEBIAN

B] CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA OPERATIVO SUL SERVER CON L'INSTALLAZIONE DEI PACCHETTI EFFETTUATA DA REMOTO.

(SENZA ENTRARE NEL MERITO DELL'ELENCO DI PACCHETTI INSTALLATI È IMPORTANTE PERÒ SEGNALARE CHE LA MACCHINA È STATA CONFIGURATA E TESTATA AL FINE DI PERMETTERE UNA DURATA DI CIRCA UN ANNO ANCHE SENZA LA NECESSITÀ DI AGGIORNAMENTI. TRASCORSO TALE PERIODO IL CORRETTO FUNZIONAMENTO NON PUÒ ESSERE GARANTITO SENZA APPORTARE GLI OPPORTUNI AGGIORNAMENTI)

ELENCO SINTETICO DELLA CONFIGURAZIONE: **DEBIAN STRETCH OS + PHP 7.2**

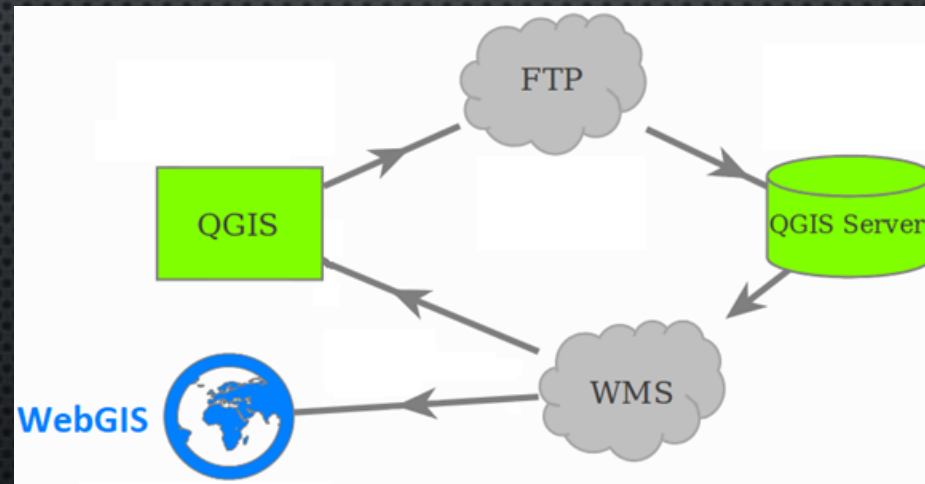


CONFIGURAZIONE SERVER, QGIS E LIZMAP WEB CLIENT SU LINUX DEBIAN

C] UNA VOLTA TESTATO IL SERVER NELLE SUE FUNZIONALITÀ DI BASE E IN AMBIENTE WEB SI È PROCEDUTO CON L'INSTALLAZIONE DEI PACCHETTI SPECIFICI.

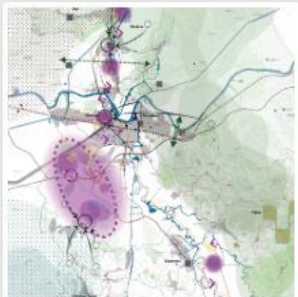
(LA PROCEDURA È IN LINEA CON GLI STANDARD DEI SW OPEN SOURCE GIS E LE SPECIFICHE TECNICHE PER I SERVIZI GEOSPAZIALI E DI LOCALIZZAZIONE OGC)

IN PARTICOLARE IL SOFTWARE D'AMBIENTE UTILIZZATO È QUELLO DI **QGIS-SERVER** E **QGIS-DESKTOP**. L'ARCHITETTURA DELLA COMPONENTE GIS WEB DEL SIT È RIASSUNTA IN QUESTO SCHEMA:



IN BREVE QGIS-SERVER INSTALLATO SUL SERVER DELL'UNIONE PERMETTE ALL'AMMINISTRATORE DI SISTEMA DI CARICARE (UPLOAD) GLI STRATI INFORMATIVI GEOGRAFICI ATTRAVERSO UN PROGETTO LOCALE QGIS-CLIENT VIA PROTOCOLLO FTP OPPURE DI INTERFACCIARSI CON I SERVIZI WMS DI ALTRI SERVER (ES. GEOSCOPIO DI REGIONE TOSCANA).

GeoPortale Valdera



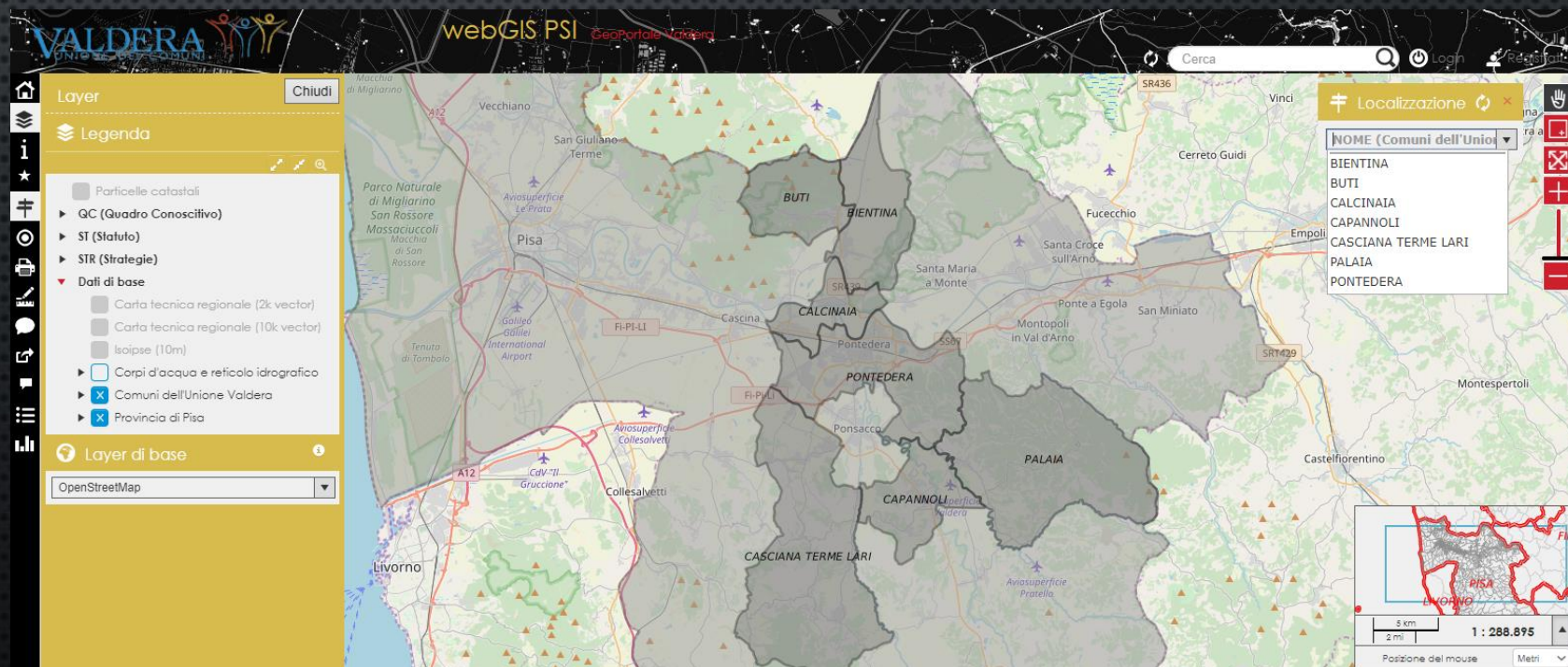
webGIS PSI

Powered by 

GEOPORTALE

L'interfaccia LizMap in **HTML5** è compatibile con sistemi mobile e permette di raggruppare le mappe in cartelle diverse, gestire dei diritti di accesso per cartelle per gruppi di utenti...

...gestire in modalità automatica la **cache** della mappa, utilizzare livelli di base esterni, esportare **layout** ed effettuare modifiche temporanee ai dati spaziali e alfanumerici, zoomare attraverso la **localizzazione** o cercare indirizzi.



GEOPORTALE

Il geoportale pur essendo su indirizzo IP pubblico non è ancora pubblicato con indirizzo web perché in fase di completamento. Soltanto la metà dei documenti di Piano sono stati inseriti e alcuni sono in corso di revisione...[work in progress!]

Legenda

- Particelle catastali
- QC (Quadro Conoscitivo)
- ST (Statuto)
- STR (Strategie)
- Dati di base
 - Carta tecnica regionale (2k vector)
 - Carta tecnica regionale (10k vector)
 - Isoipse (10m)
- Corpi d'acqua e reticolo idrografico
- Comuni dell'Unione Valderna
- Provincia di Pisa

Layer di base

OpenStreetMap

QC (Quadro Conoscitivo)

- QC10 - Bosco vincolato
- QC12 - Sistema infrastrutturale viario
- QC13 - Periodizzazione dell'edificato e della viabilità
- QC16 - Servizi a rete
- QC17 - Struttura aziende agricole
- QC18 - Uso e copertura del suolo

ST (Statuto)

- ST01 - Sistemi territoriali e sub-sistemi
- ST08 - Zonizzazione acustica
- ST09 - Articolazioni territoriali

STR (Strategie)

- STR07 - Aree soggette a copianificazione

Legenda

- Particelle catastali
- QC (Quadro Conoscitivo)
- ST (Statuto)
- STR (Strategie)
- Dati di base

Layer di base

OpenStreetMap

OSM Stamen Toner

- OpenStreetMap
- Nessuna mappa di base
- Ambiti di Paesaggio (PIT)
- Caratteri del paesaggio (PIT)
- Sistemi morfogenetici (PIT)
- Territorio urbanizzato (PIT)
- Rete ecologica (PIT)
- Topografica (PIT)
- CTR 10K geoTiff
- OFC 2016
- OFC 2013
- OFC 2007
- OF 1996
- OF 1954 (volo GAI)
- Castore (Carta Geometrica)

webGIS PSI

Carica

Localizzazione

NOME (Comuni dell'Unione)

Layer

Chiudi

Legenda

- Particelle catastali
- Confini Comuni Unione Valderna
- QC (Quadro Conoscitivo)
 - QC10 - Bosco vincolato
 - QC11 - Mobilità dolce e sostenibile
 - QC12 - Sistema infrastrutturale viario
 - QC13 - Periodizzazione dell'edificato e della viabilità
 - QC14 - Sistema insediativo e industriale
 - QC15 - Recupero e riqualificazione dei sistemi insediativi
 - QC16 - Servizi a rete
- Uso e Copertura del Suolo (Regione Toscana 2016)
 - UCS 2016
- ST (Statuto)
- STR (Strategie)
- Dati di base

Layer di base

OF 1954 (volo GAI)

Map showing the Valderna area with various layers and a legend. The map includes labels for Buti, Bientina, Calcinaia, Pontedera, Palaia, Capannoli, and Casciana Terme di Baria. A scale bar indicates 5 km and 2 mi. The map is powered by 3Liz.



...GRAZIE PER L'ATTENZIONE

ALEXANDER.PALUMMO@UNIFI.IT