

Data warehouse: esperienze, sviluppi e prospettive

Daniela Targa

Direzione Sistema Statistico Regionale

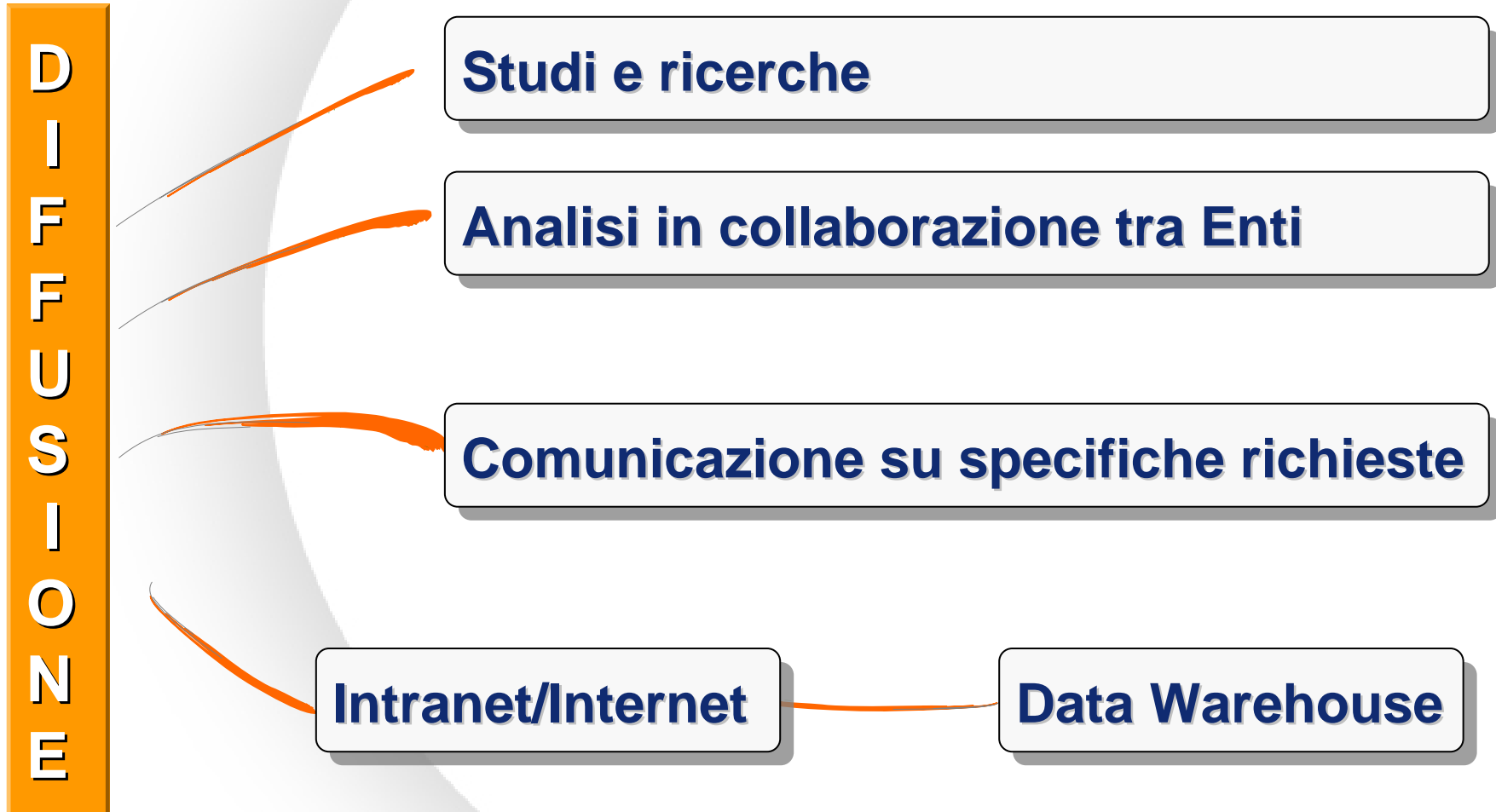
Bologna, 15 luglio 2009



REGIONE DEL VENETO



La priorità è il servizio all'utenza



**Un Data warehouse è una raccolta di dati
integrata,
orientata al soggetto,
variabile nel tempo
non volatile
di supporto ai processi decisionali**

E' organizzato su quattro livelli architetturali

- **Trasformazione dei dati:** si occupa di acquisire i dati e validarli;
- **Preparazione/"stoccaggio" dati:** fornisce i dati agli utenti e alle applicazioni analitiche;
- **Interpretazione e analisi dati:** presiede alla trasformazione dei dati in informazioni aventi valore strategico;
- **Presentazione dati:** è dedicato alla presentazione finale agli utenti delle informazioni e quindi delle risposte cercate.

Il Censimento agricoltura del 2000 è l'esperienza del passato

Data warehouse ISTAT

Costruito in maniera completamente autonoma e non condivisa

DIFFUSIONE su WEB



Data warehouse Regionali

Un esempio di cooperazione tra regioni

**Emilia Romagna
Lombardia
Veneto**

Per la condivisione dell'analisi di

- **Nomenclature**
- **Classificazioni**
- **Costruzione sistema informatico**
- **Elaborazioni per l'utente con:**
 - Serie storiche**
 - Tablelle predefinite**
 - Analisi dinamiche**



Realizzato dalla Direzione Sistema Statistico Regionale della Regione Veneto in collaborazione con SAS Institute s.r.l, per

- **rendere disponibile un grande patrimonio informativo in maniera semplice**
- **garantire la sicurezza dei dati e la replicabilità dei processi di gestione dei dati**
- **possibilità di fruizione dei dati in Internet**
- **flessibilità nella produzione di grafici e reports**



Regione del Veneto - Unità di progetto Statistica - Home Page - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Avanti Termina Aggiorna Pagina iniziale

Indirizzo <http://vestatw2k001.intra.rve/censagr/jsp/Censimento%20Agricoltura.htm> Vai

Servizi on line

HOME INDIETRO

Unità di Progetto Statistica

Censimento Agricoltura

- Analisi di serie storiche 1982-1990-2000
- Analisi di serie storiche 1970-1982-1990-2000
- Analisi confronto Veneto-Italia (dati 1970-1982-1990)
- Analisi di dettaglio censimento 2000 (non disponibile)

<< INDEX >>

Home Internet

Disponibile in Internet

- **Analisi di serie storiche 1982-1999-2000**
- **Analisi di serie storiche 1970-1982-1999-2000**
- **Analisi confronto Veneto-Italia 1970-1982-1990-2000**
- **Analisi di dettaglio Censimento 2000**





serie829000 - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro → → → → → Cerca Preferiti Cronologia

Indirizzo <http://vestatw2k001.intra.rve.censagr/jsp/serie829000/jsp/serie829000.jsp> Vai Collegamenti >>

Analisi 82-90-00

- Notizie general
- Forma di cor
- Forma giuric
- Titolo di pos
- Utilizzazione de
- Seminativi
 - Cereali
 - Legumi s
 - Patata
 - Barbabie
 - Piante sa
 - Piante inc
 - Ortive
 - Fiori e pic
 - Foragger
 - Sementi
 - Terreni a
- Coltivazioni l
- Orti familiari

Servizi on line

HOME

Unità di Progetto Statistica

Analisi di serie storiche

1982 - 1990 - 2000

Operazione completata

Elenco delle sezioni

- Notizie generali sull'azienda
- Forma di conduzione
- Forma giuridica
- Titoli di possesso
- Utilizzazione dei terreni
- Seminativi
- Cereali
- Legumi
- Patata
- Barbabietola
- Piante sarchiate da foraggio
- Ortive
- Foraggere
- Sementi
- Terreni a riposo

...





La presentazione della tabella

serie829000 - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Ingridizzo http://vestatw2k001.intra.rve/censagr/jsp/serie829000/jsp/serie829000.jsp Vai

Analisi 82-90-00

- Notizie generali sull'azienda
 - Forma di conduzione
 - Forma giuridica
 - Titolo di possesso
 - Utilizzazione dei terreni
 - Seminativi
 - Cereali
 - Legumi secchi
 - Patata
 - Barbabietola da zucchero
 - Piante sarchiate
 - Piante industriali
 - Ortive
 - Fiori e piante ornamentali
 - Foraggiere arboricole
 - Sementi
 - Terreni a riposo
 - Coltivazioni legnose
 - Orti familiari
 - Prati permanenti
 - Pioppeti
 - Boschi
 - Sup. agraria non coltivata

Servizi on line

HOME INDIETRO

Unità di Progetto Statistica

Notizie generali sull'azienda

| Anno | 1982 | | | 1990 | | | 2000 | | |
|-----------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|-----------------|-------------|------------|
| Provincia | Num. di aziende | Sup. totale | SAU totale | Num. di aziende | Sup. totale | SAU totale | Num. di aziende | Sup. totale | SAU totale |
| Treviso > | 54.580 | 188.988,18 | 148.073,35 | 51.818 | 184.481,78 | 142.641,26 | 44.812 | 175.726,46 | 138.493,72 |
| Venezia > | 29.989 | 146.673,41 | 123.891,88 | 28.234 | 155.491,84 | 122.940,86 | 24.951 | 145.303,10 | 119.995,31 |
| Padova > | 49.482 | 163.057,73 | 141.905,62 | 47.481 | 163.584,03 | 140.506,01 | 41.683 | 158.676,28 | 135.668,13 |
| Rovigo > | 14.563 | 135.794,02 | 116.739,85 | 13.330 | 136.834,73 | 119.541,36 | 10.787 | 128.290,41 | 114.002,81 |
| Verona > | 33.477 | 231.008,71 | 186.728,73 | 31.008 | 219.212,66 | 180.962,67 | 26.452 | 219.386,17 | 177.520,32 |
| Vicenza > | 41.843 | 206.834,57 | 127.659,89 | 40.491 | 196.809,48 | 119.486,93 | 34.617 | 178.921,20 | 114.170,31 |
| Belluno > | 17.588 | 248.457,25 | 69.018,09 | 12.551 | 245.383,57 | 55.188,40 | 7.783 | 197.974,23 | 52.893,28 |
| Totale > | 241.522 | 1320813,87 | 914.017,41 | 224.913 | 1301798,09 | 881.267,49 | 191.085 | 1204277,85 | 852.743,88 |

Modifica Tabella | Ordina | Totali | Selezione | Help

CONFRONTI % GRAFICO

Errore nella visualizzazione della pagina.

Internet

Con un click si può fare

- Drill-down (es. da provincie a comuni)
- Espansione (dell'intera tabella)

Le funzionalità

- Modifica tabella
- Ordinamento
- Totalizzazione
- Selezione
- Esportazione in Excel





serie829000 - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo <http://vestatw2k001.intra.rve/censagr/jsp/serie829000/jsp/serie829000.jsp>

Analisi 82-90-00

- Notizie generali aziende
 - Forma di conduzione
 - Forma giuridica
 - Titolo di possesso d
- Utilizzazione dei terreni
 - Seminativi
 - Cereali**
 - Legumi secchi
 - Patata
 - Barbabietola da z
 - Piante sarchiate c
 - Piante industriali
 - Ortive
 - Fiori e piante orna
 - Foraggere awicer
 - Sementi
 - Terreni a riposo
 - Coltivazioni legnose
 - Orti familiari
 - Prati permanenti e p
 - Pioppeti
 - Boschi
 - Sup. agraria non utili
 - Altra utilizzazione (fur
 - Notizie sulla vite
 - Allevamenti

Servizi on line

Unità di Progetto Statistica

Cereali

| Anno | 1982 | | | 1990 | | | 2000 | | |
|--------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|--|
| | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi |
| Treviso > | 54.580 | 68.145,75 | 72.59% | 51.818 | 47.508,32 | 51.85% | 44.812 | 55.808,30 | 65.18% |
| Venezia > | 29.989 | 88.966,98 | 81.21% | 28.234 | 46.086,84 | 41.71% | 24.951 | 56.589,00 | 52.07% |
| Padova > | 49.482 | 85.655,75 | 74.54% | 47.481 | 63.619,22 | 53.87% | 41.683 | 83.519,39 | 71.47% |
| Rovigo > | 14.563 | 71.922,30 | 65.50% | 13.330 | 61.469,52 | 53.93% | 10.787 | 68.786,16 | 62.54% |
| Verona > | 33.477 | 64.797,42 | 65.68% | 31.008 | 50.785,70 | 51.71% | 26.452 | 48.427,46 | 49.51% |
| Vicenza > | 41.843 | 36.721,07 | 58.13% | 40.491 | 29.721,89 | 54.50% | 34.617 | 35.467,85 | 63.16% |
| Belluno > | 17.588 | 2.906,86 | 60.97% | 12.551 | 2.556,62 | 59.32% | 7.783 | 2.715,03 | 52.61% |
| Totale > | 241.522 | 419.116,13 | 70.47% | 224.913 | 301.748,11 | 51.03% | 191.085 | 351.313,19 | 60.54% |

Modifica Tabella ? | Ordina ↓↑ | Totali | Selezione | Help

Operazione completata

Internet



... le tabelle dinamiche



serie829000 - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://vestatw2k001.intra.rve/censagr/jsp/serie829000/jsp/serie829000.jsp

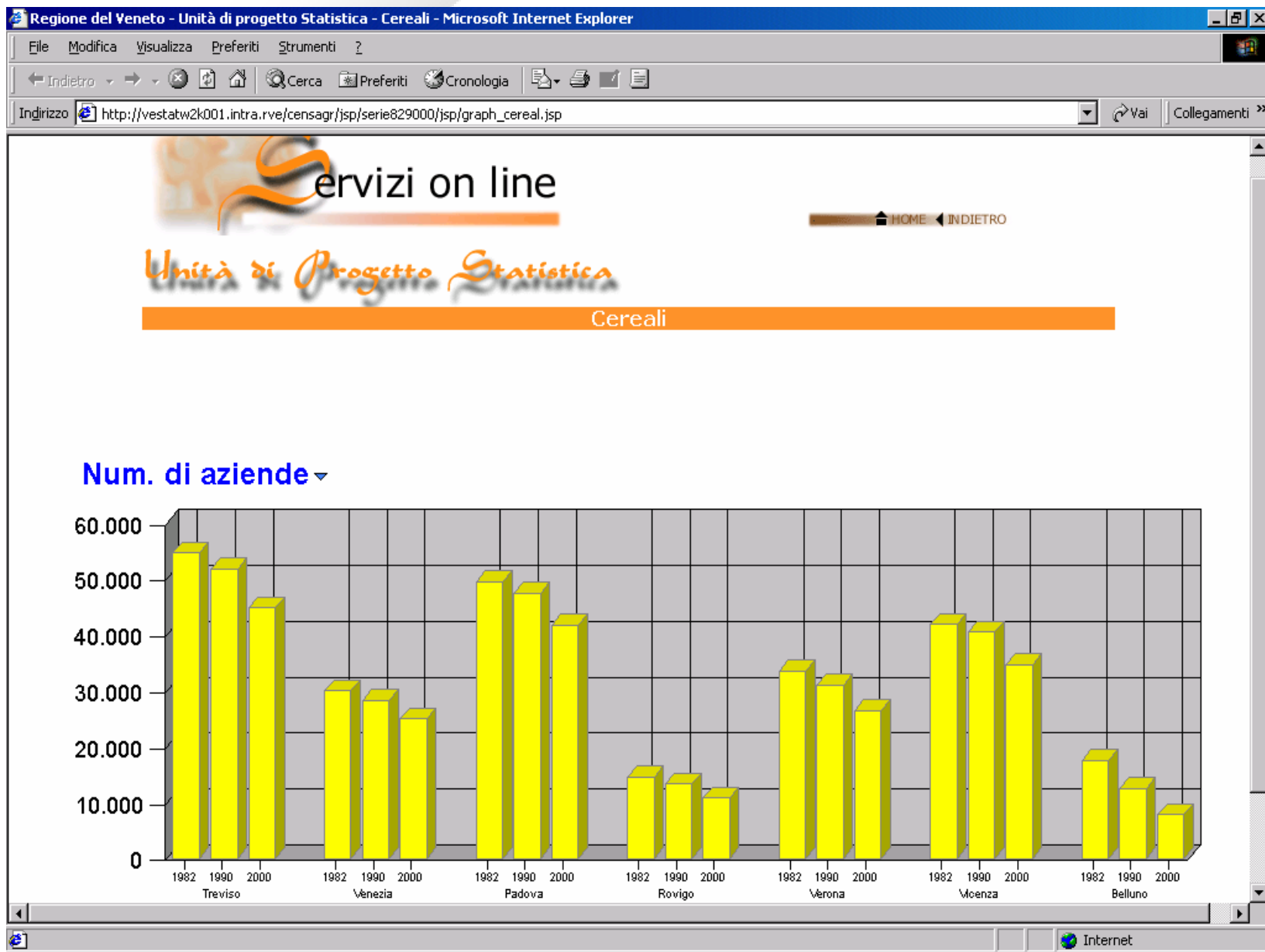
| Provincia | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi | Num. di aziende | SAU a cereali | SAU a cereali su SAU a totale seminativi |
|--------------------|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|--|-----------------|-------------------|--|
| Treviso > | 54.580 | 68.145,75 | 72.59% | 51.818 | 47.508,32 | 51.85% | 44.812 | 55.808,30 | 65.18% |
| Venezia > | 29.989 | 88.966,98 | 81.21% | 28.234 | 46.086,84 | 41.71% | 24.951 | 56.589,00 | 52.07% |
| Padova > | 49.482 | 85.655,75 | 74.54% | 47.481 | 63.619,22 | 53.87% | 41.683 | 83.519,39 | 71.47% |
| Rovigo > | 14.563 | 71.922,30 | 65.50% | 13.330 | 61.469,52 | 53.93% | 10.787 | 68.786,16 | 62.54% |
| Verona > | 33.477 | 64.797,42 | 65.68% | 31.008 | 50.785,70 | 51.71% | 26.452 | 48.427,46 | 49.51% |
| Vicenza > | 41.843 | 36.721,07 | 58.13% | 40.491 | 29.721,89 | 54.50% | 34.617 | 35.467,85 | 63.16% |
| Belluno > | 17.588 | 2.906,86 | 60.97% | 12.551 | 2.556,62 | 59.32% | 7.783 | 2.715,03 | 52.61% |
| Totale > | 241.522 | 419.116,13 | 70.47% | 224.913 | 301.748,11 | 51.03% | 191.085 | 351.313,19 | 60.54% |

Etichetta | Ordina ↓ | Totali | Seleziona | Help

Righe
 Colonne
 Misure
 Statistiche

Anno:

Classe di SAU a frumento(ettari)
 Regione agraria
 Comunità montana





Il gruppo di lavoro sui sistemi informatici, costituito in seno al Comitato consultivo per la preparazione a livello regionale del 6° Censimento generale dell'agricoltura ha il mandato di definire:

- le caratteristiche di massima del questionario elettronico**
- i requisiti del sistema di monitoraggio**
- le modalità operative per l'accesso ai dati registrati anche per la produzione di dati provvisori**
- *l'architettura dei sistemi di diffusione e rilascio***



La diffusione elettronica dei macrodati definitivi verrà realizzata tramite un sistema di data warehouse disponibile sul Web e sarà rivolta a:

- un'utenza interessata a classi di macrodati predefinite e di largo interesse
- un'utenza più specialistica, interessata ad approfondire particolari aspetti

IOTESI DI SVILUPPO

**DWH unico
livello nazionale**

**Condivisione tra Istat e
Regioni per progettazione
funzionalità e contenuti**

**DWH separati
livello regionale**

**Condivisione tra le Regioni
dell'analisi strutturale e
funzionale**



L'esigenza di strutturare l'ampio patrimonio informativo

Il necessario monitoraggio dei processi di acquisizione, strutturazione e trattamento dei dati

L'analisi approfondita delle diverse aree, l'individuazione e l'integrazione delle variabili conoscitive più appropriate su cui costruire indicatori significativi

Il cuore del processo di strutturazione dei dati è rappresentato dalla corretta applicazione delle metodologie statistiche

La flessibilità e l'adeguatezza degli strumenti per l'accesso e la gestione delle informazioni differenziati per livelli di utenza



SìG@Ve
SISTEMA INFORMATIVO DI GOVERNO DELLA REGIONE VENETO



**Capire
Fenomeno di
interesse**

**Arricchire
Metadati e
documentazione**

**Individuare
Fonti informative**

**Costruire
Report e analisi**



**Definire
Analisi requisiti**

**Testare
Validazione dati**

**Indagare
Analisi qualità dati**

**Effettuare
Integrazione in
SiGOVe**

**Sviluppare
Progettazione e
disegno**

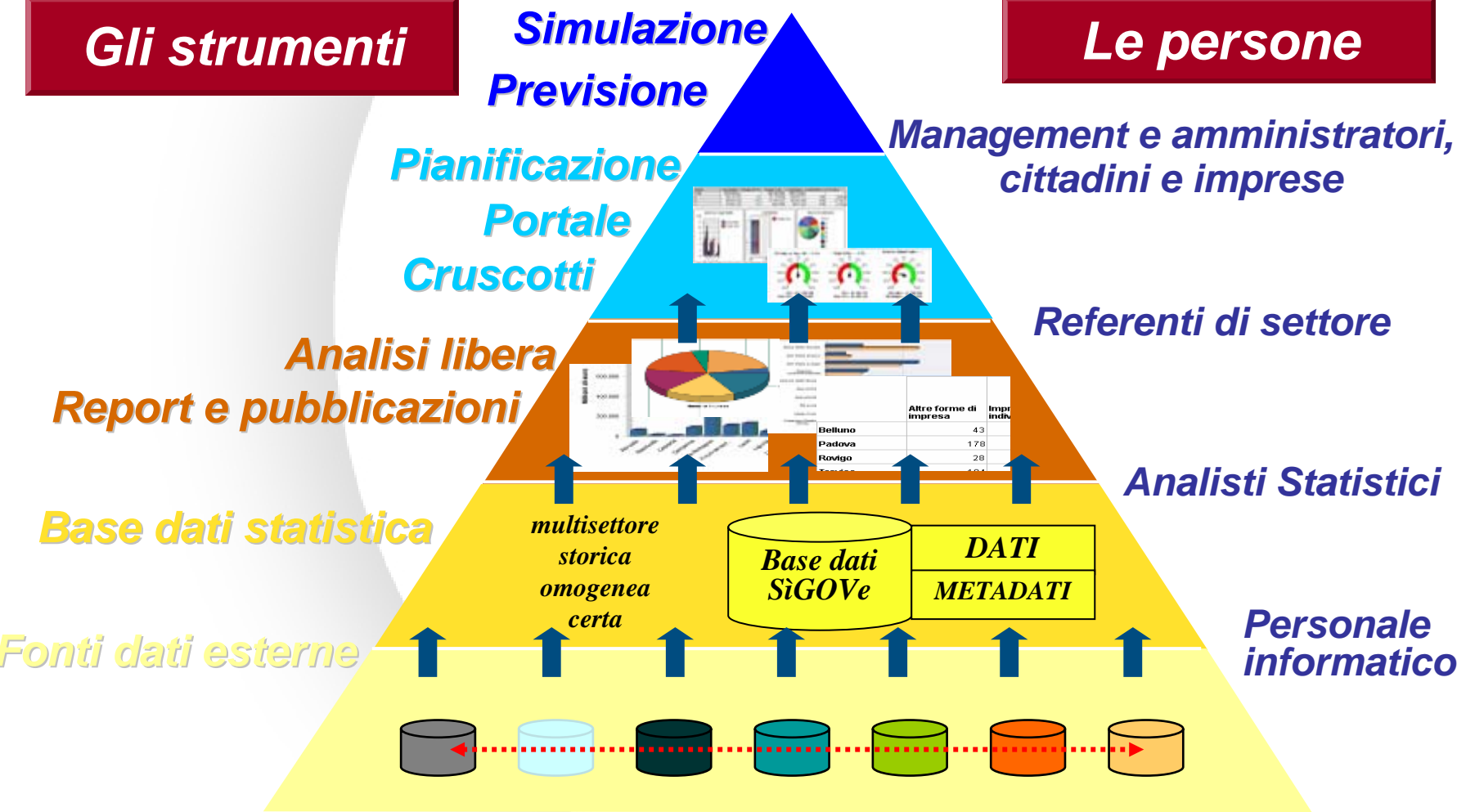




criteri di modularità adottabili secondo un approccio orientato alla domanda

Gli strumenti

Le persone





**S
ì
G
O
V
e**

Strutturare in forma statistica i dati già utilizzati a fini amministrativi

Permettere l'interazione tra i diversi sottosistemi informativi per ottenere informazioni di sintesi per l'attività di governo

Standardizzare nomenclature e metodologie per l'integrazione dei dati

Codificare il processo di validazione dei dati

Arricchire il patrimonio statistico regionale a beneficio di tutti



Censimenti

Popolazione

Abitazioni

Persona e famiglia

Popolazione

Stranieri

Istruzione

Territorio, ambiente, infrastrutture

Anagrafiche

Infrastrutture

Trasporto pubblico

Veicoli

Economia

Apertura internazionale

Pil e indicatori economici

Attività produttive

Ricerca e innovazione

Agricoltura

Commercio interno

Turismo

Confronti internazionali

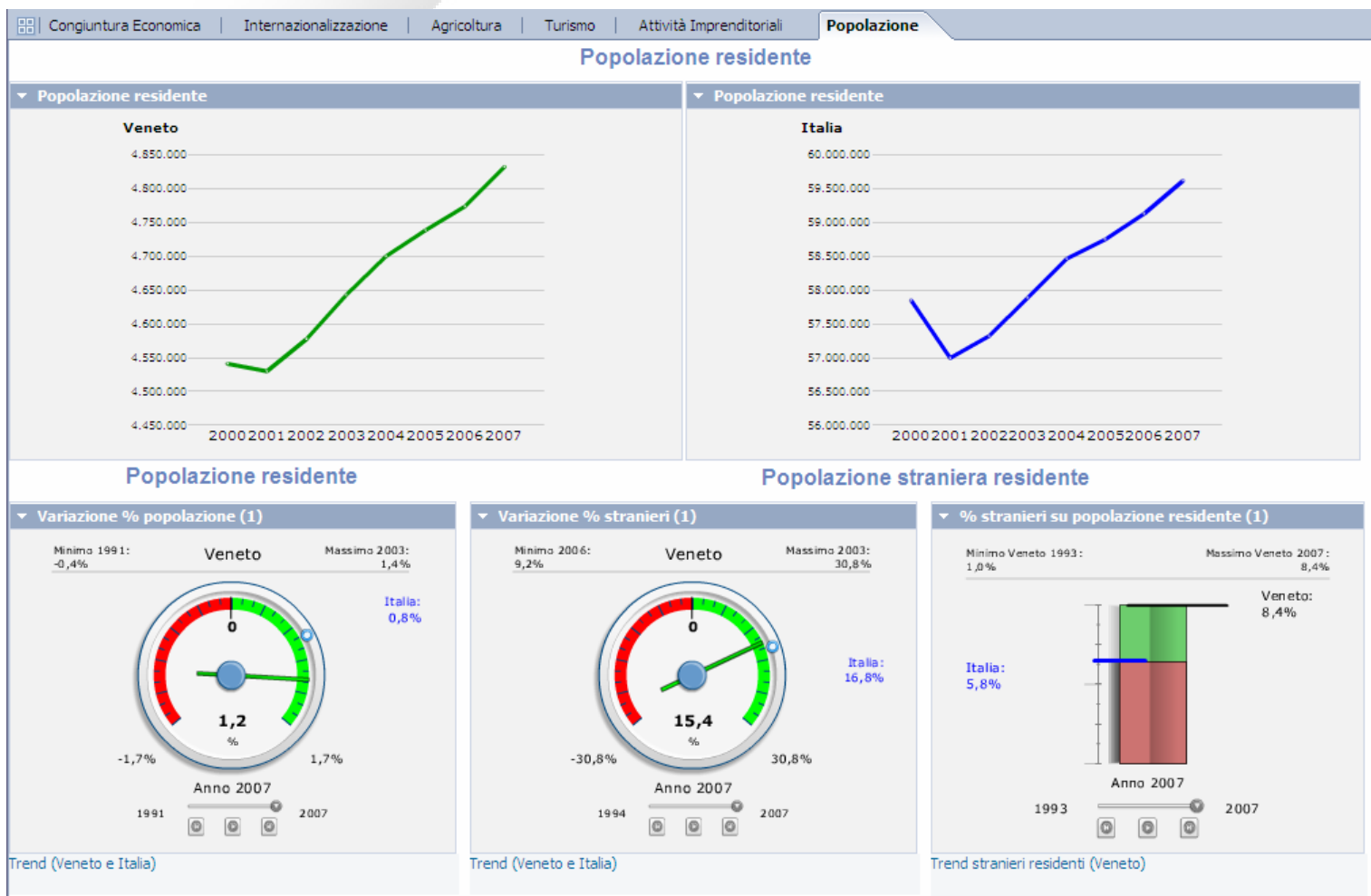
Economia

Ricerca e Innovazione

Capitale umano



I cruscotti informativi



Legenda e Note

I grafici fanno riferimento alla popolazione residente totale e straniera di fine anno.

(1) I grafici Variazione % popolazione, % Stranieri su popolazione residente e Variazione % stranieri riportano un confronto tra il Veneto, rappresentato dalla lancetta, e l'Italia, rappresentata da un cerchio (●) per i barometri, piuttosto che da una linea colorata per il termometro.





L'informazione dinamica





**"Da soli
possiamo fare
così poco;
assieme
possiamo fare
così tanto"**

Helen Adams Keller