

La cooperazione informativa
Il sistema della regione Friuli
Venezia Giulia.



L'integrazione delle cure per le persone con malattie croniche

II SESSIONE – LE INFORMAZIONI

22 - 23 aprile 2013

pierantonio.romor@insiel.it

Argomenti



- Il patrimonio informativo e la legge di Parkinson
- Un modello per salvaguardare i costi e la qualità del processo di acquisizione
- Una proposta di infrastruttura per l'utilizzo e condivisione delle informazioni
- Gli algoritmi e le relazioni non scritte: oltre il significato semantico dei dati
- Estensione del modello infrastrutturale

La Regione in cifre



Anno 2010

Popolazione¹ : **1.235 808** ab.

Tasso natalità¹ : **8,4** x 1000 ab.

Tasso mortalità¹ : **11,4** x 1000 ab.

Saldo migratorio¹ : **4,4** x 1000 ab.

Aziende Ospedaliere: **3**

Aziende Sanitarie: **6**

Distretti Sanitari: **20**

Ospedali di rete: **8**

Istituti di Ricerca e Cura: **2**

Case di cura private: **5**

Ambiti Sociali: **19**

Bilancio Regionale¹: **4.500**

Sanità Pubblica¹ : **2.370 (53,9%)**

Protezione Sociale¹ : **442 (10%)**

Bilancio Insiel SISR² : **34 (1,2%)**


¹ La regione in cifre 2011. 2010. Pagamenti della amministrazione regionale per beneficiario. In milioni di euro.

² Bilancio Insiel – Ricavi Mercato Sanita (SISR) . In milioni di euro.

Prospettiva del secondo millennio

«Un oceano di dati»

2012: 1.800.000.000.000.000.000 byte = 1,8 zettabyte



Negli ultimi **3** anni sono stati prodotti più dati che in tutta la storia dell'umanità.

Dall'insero "@lfa" del "Sole-24 ore"
Settembre 2002

Negli ultimi **5**, sono stati generati più dati scientifici che in tutta la storia dell'umanità.

Winston Hide, professore associato di bioinformatica
Harvard School of Public Health – 2012

Legge di Parkinson
Qualunque cosa
darete agli esseri umani
essi la utilizzeranno

Il contributo del SISR

Ogni giorno migliaia di transazioni e di dati



Sistemi di Accesso

ADT

Pronto Soccorso

CUP

Emergenza 118

Portale eGov

URP

Sistemi Territoriali

Anagrafe
Assistibili
Esenzione ticket
Convenzioni Internazionali
MMG e PLS
Nati e Morti
RSA
Case di Riposo
ADI

Valutazione multidisciplinare
DSM
Convezione farmaceutica
Invalidi Civili
Screening
Vaccinazioni
Trasfusionale CRCC
Cartella Sociale

Sistemi Clinici

Radiologia e Medicina Nucleare in vivo
Anatomia patologica
Cardiologia
Oncologia
Sale Operatorie
Repository documentale
Gestione Consensi

Ambulatorio
Reparto di degenza
Cartella clinica generale e specialistica
ADT di reparto
Sintesi clinica
Order Entry

E-Business

E – Procurement
E – Learning
Pagamenti on line
Siti e Portali

Sistemi Amministrativi

Contabilità
Economico Patrimoniale
Analitica
Ordini e Acquisti
Magazzino
Patrimonio

Personale
Economico, fiscale e previdenziale
Giuridico e PO
Presenze Assenze
Dichiarazioni

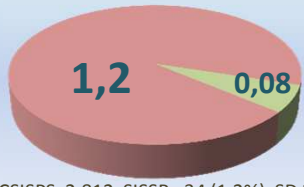
Office
Document e Content management
Protocollo
Atti Deliberativi

Sistemi di Governo

Controllo gestione
Consumi Economici Farmaceutica
Dispositivi Medici
Presenze Assenze
Personale Giuridico
Beni Patrimoniali
Contabilità generale
.....

Attività
Cartella Sociale
Laboratorio
Pronto Soccorso
Anatomia Patol.
Assistenza Domic.
Ambulatori
URP
.....

Salute
Indicatori di salute
Registri di patologia
Programmi di screening

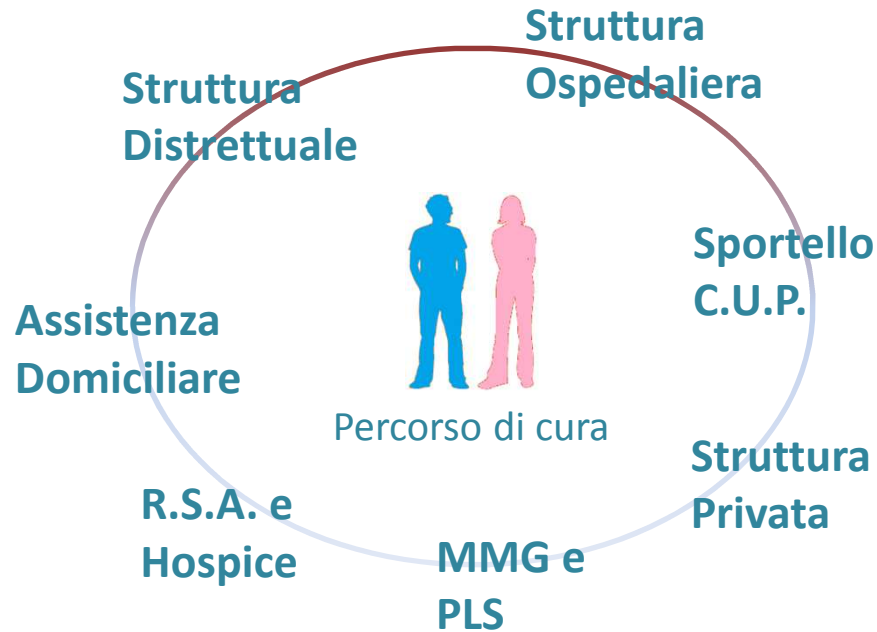


DCSISPS: 2.812, SISSR : 34 (1,2%), SD 2,5 (8%)

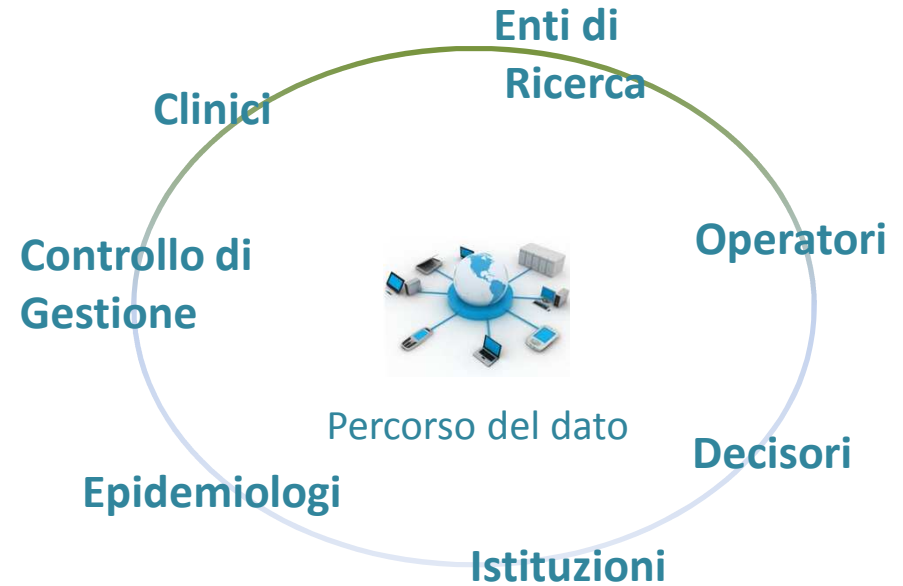
Modelli informativi



Due principali sistemi **interoperabili** all'interno del sistema regionale.



GESTIONE degli eventi



ANALISI dei fenomeni

Sistemi gestionali

Superare le isole informative generalizzate



Composizione di una cartella informatizzata

- **Informazioni generali**
 - *Agenda*
 - *Anagrafica*
- **Attività indirette**
 - *Es. Esami di laboratorio*
- **Attività dirette**
 - Anamnesi
 - Esame obiettivo
 - Parametri funzionali
 - Referti e diari clinici
 - Prestazioni
 - Interventi
 - Prescrizioni
- **Funzioni analitiche**
 - *Reportistica*
 - *Statistiche*

Minimum data set

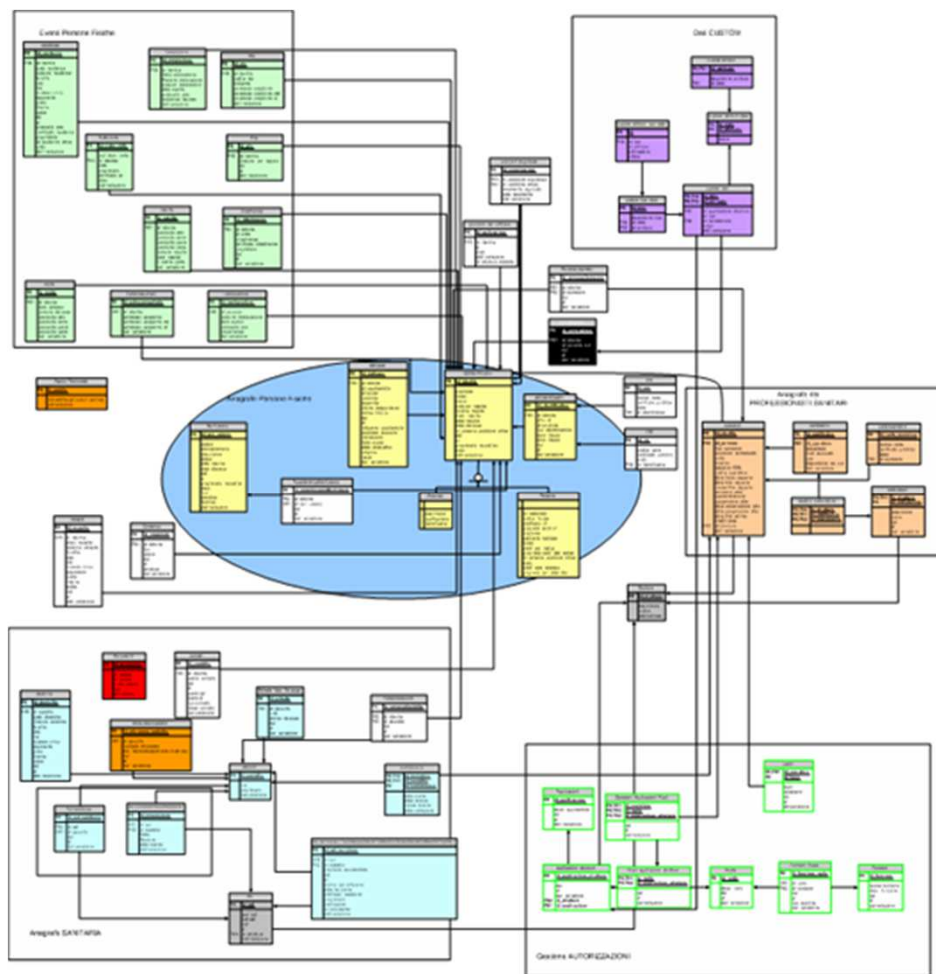


Sulle tipologie di dati:

Strutturati

NON Strutturati

Sistemi gestionali la cooperazione informativa

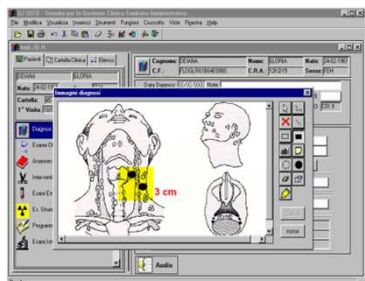


Il sistema REGIONALE integrato

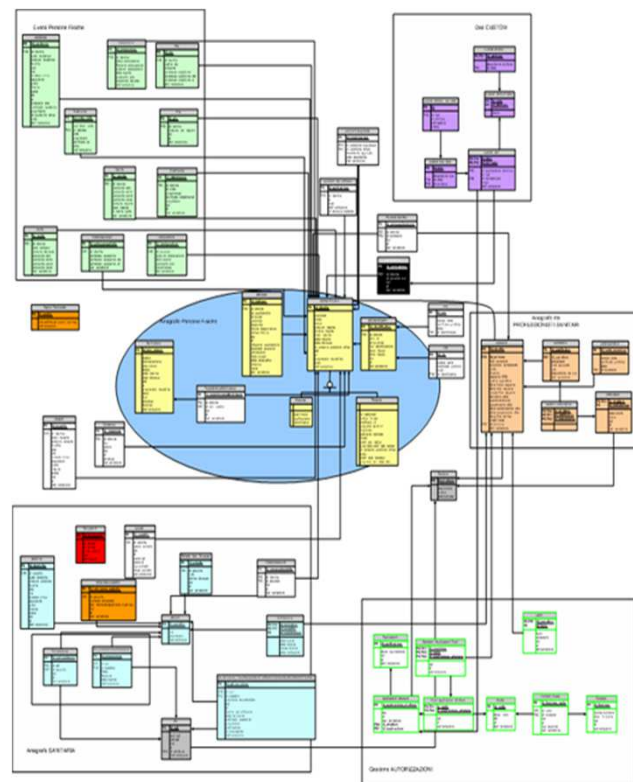
- Anagrafe unica
- Centro Unico Prenotazione
- Dizionari e sistemi di classificazione
- Gestione del consenso al trattamento dei dati
- Repository documentale
- Data Warehousing

..... e i minimum data set di dominio: FRAMMENTARE X INTEGRARE

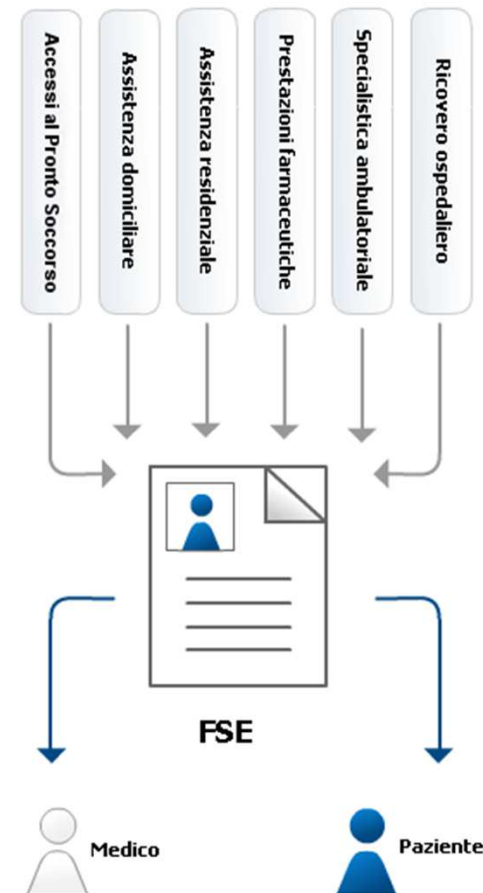
Sistemi gestionali percorso di sviluppo verso l'integrazione



Isole informative



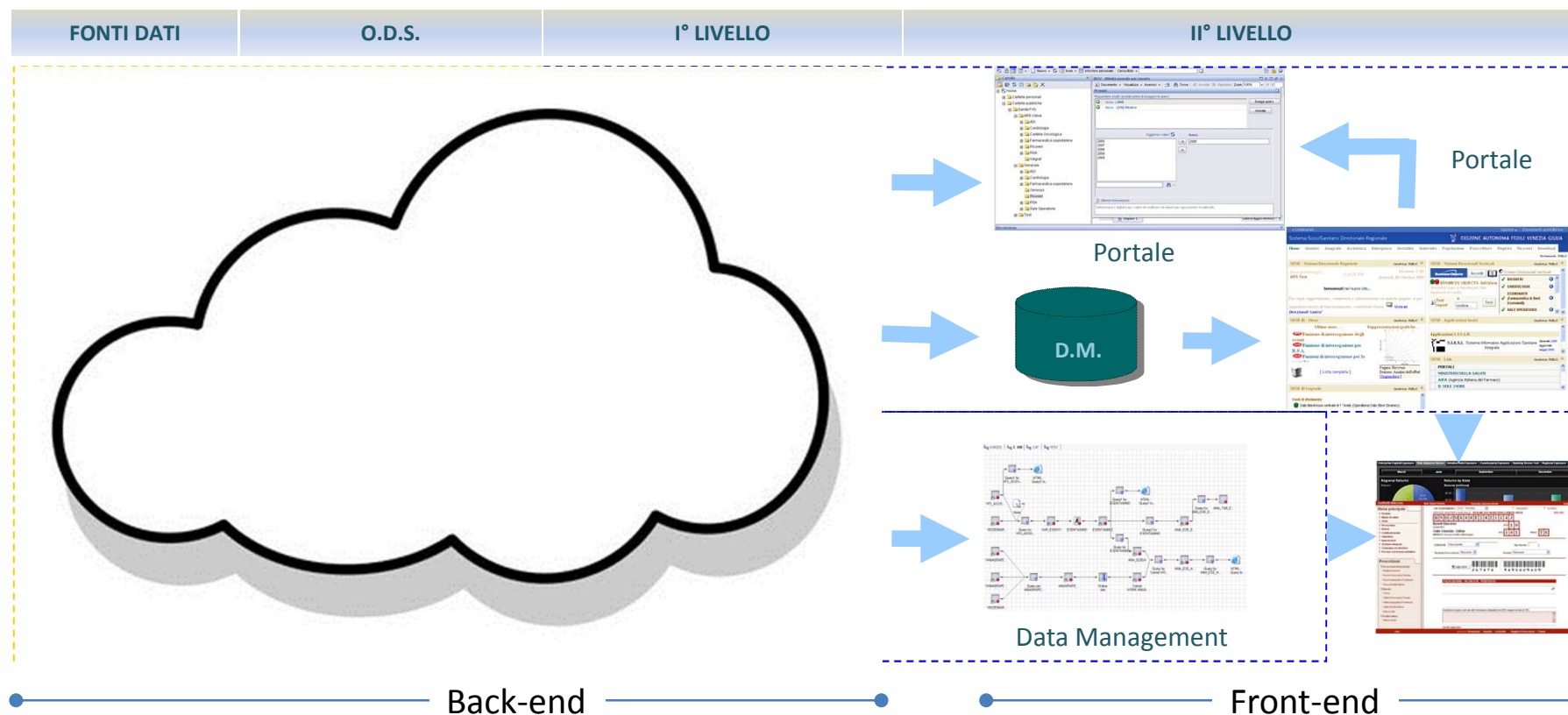
Sistema Informativo integrato



Normalizzato NON ridondante che favorisce
LO SCAMBIO DI INFORMAZIONI

Sistemi di governo

Modello infrastrutturale di riferimento



Basato su criteri di eleggibilità delle fonti: rilevanza, qualità, completezza, copertura. **Accessibile con diversi livelli di profilatura a tutti gli utenti del SISR.** Condivisione di dati e strumenti -> cooperazione informativa (stesse informazioni per diversi scopi).

Sistemi di governo

Le soluzioni direzionali verticali



Soluzione tattica a supporto del monitoraggio e di riferimento per il controllo di gestione locale

Documenti Web Intelli

- Universo
- ADI - Assistenza
- Anatomia Patologica
- Assistenza Protezione
- Cardiologia - Ambulatoriale
- Cardiologia - Ricoveri
- Cartella oncologica
- Case di Riposo - Ambulatoriale
- Case di Riposo - Ricoveri
- Consumi economici
- Farmaceutica Costi
- Farmaceutica Direzione
- Farmaceutica Ospedali
- Flussi Mobilità
- GFOR - Gestione
- Personale - Presenze
- Ricoveri - Movimenti
- Ricoveri - Posti Letti
- Ricoveri - Schede
- RSA e HOSPICE
- Sale operatorie
- Salute Mentale
- SISAVER - SIAN
- Sistema Emergenza
- Ufficio Relazioni

Sistema Cardiovascolare

Tabelle: 50
Campi: 1.100
Records: 15.095.430

Titolo	Ultima esecuzione	Tipo	Proprietario
Chirurgia Oncologica Mammella		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Chirurgia Oncologica Mammella 1		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Chirurgia Oncologica Mammella 3		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco AVASTINA		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDVM
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDNG
Clinica Oculistica - Strie Angioidi		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Confronto diagnosi pre e post intervento dati per Pasdera		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Errore durata nulla		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Errore durata nulla (1)		Web Intelligence Report	AOUDGZ
INDICATORE ANESTESIE BUDGET		Web Intelligence Report	AOUDGZ
INTERVENTI		Web Intelligence Report	AOUDMG
INTERVENTI AZIENDA		Web Intelligence Report	AOUDMG
Interventi Chirurgia Mammella		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Interventi Chirurgia Mammella Approfondimenti		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Interventi chirurgia robotica		Web Intelligence Report	AOUDGZ
PASDERA Interventi		Web Intelligence Report	AOUDMG

Dati Proprietà

- Cardiologia - Ambulatoriale
 - Accettazione CardioNet
 - Dati CUP
 - Ecocardiografia
 - Esame di laboratorio
 - Esame obiettivo
 - Data rilevazione esob
 - Descrizione esob
 - Valore esob (N)
 - Valore esob (C)
 - Contesto rilevazione (C)
 - Tipo valore esob (N/C)
 - _eo_dismesse
 - Esame ergometrico
 - Ecq Cardionet
 - Ecq Mortara (link anagrafico)
 - Indicatori
 - Indici
 - Parametri funzionali
 - Altezza
 - BMI
 - Circonferenza addominale
 - Fc
 - Pad
 - Pas
 - Peso
 - Ritmo
 - Saturazione ossigeno
 - Parametri funzionali (vista trasposta)
 - _pf_dismesse
 - Storia clinica
 - Tipo dato st.clin.(A/D/F)
 - Data inizio
 - Data termine
 - ID Assistito (StClin)
 - Storia clinica - Dati clinici
 - Storia clinica - Farmaci
 - Visita cardiologica
 - Anagrafica assistito
 - Filtri predefiniti
 - Score

Visualizza per oggetti
 Visualizza per gerarchie

Mammella

100%

Titolo

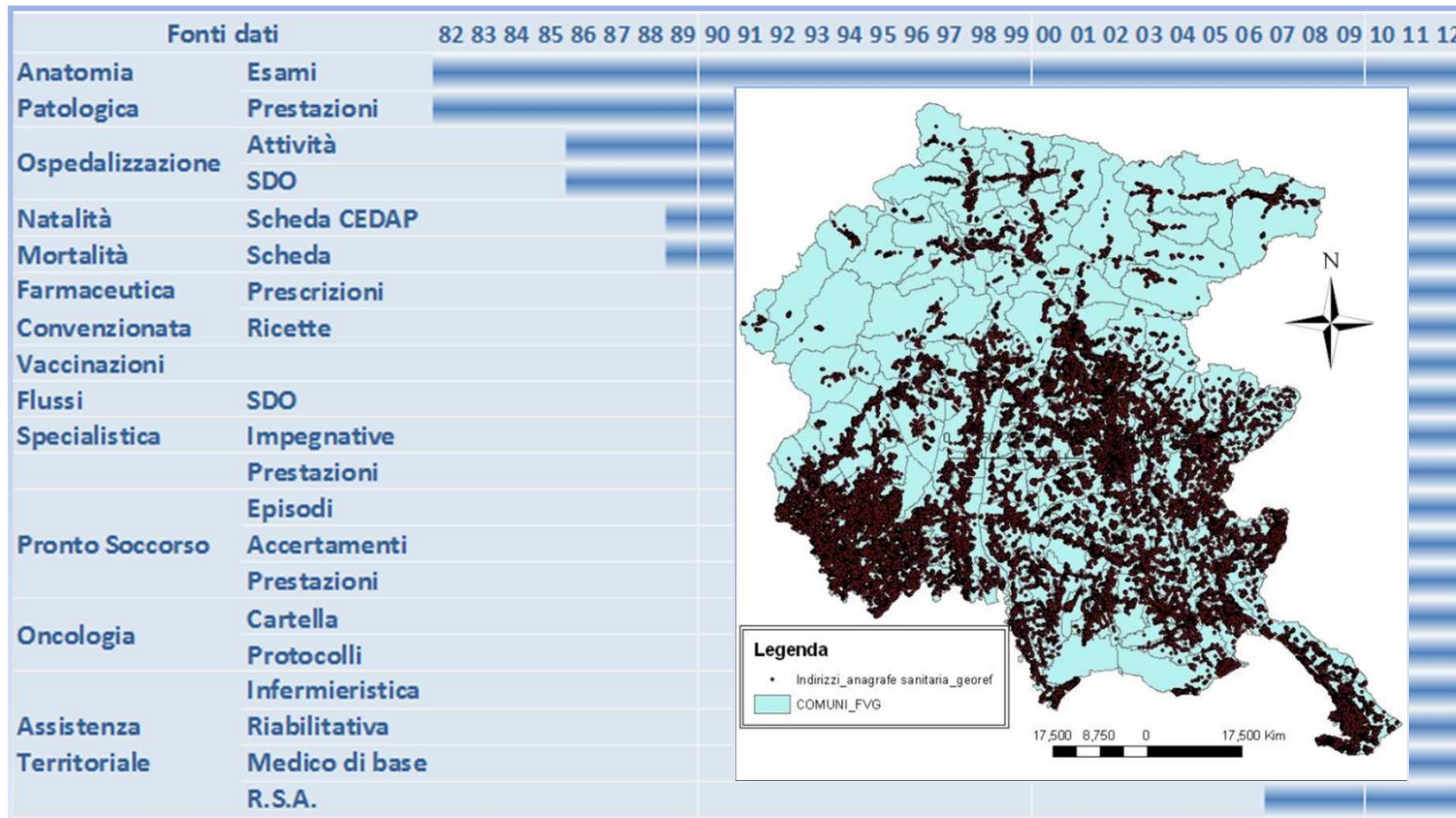
Titolo	Ultima esecuzione	Tipo	Proprietario
Chirurgia Oncologica Mammella		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Chirurgia Oncologica Mammella 1		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Chirurgia Oncologica Mammella 3		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco AVASTINA		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDVM
Clinica Oculistica - Iniezioni Intravitreali Farmaco LUCENTIS pz		Web Intelligence Report	AOUDNG
Clinica Oculistica - Strie Angioidi		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Confronto diagnosi pre e post intervento dati per Pasdera		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Errore durata nulla		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Errore durata nulla (1)		Web Intelligence Report	AOUDGZ
INDICATORE ANESTESIE BUDGET		Web Intelligence Report	AOUDGZ
INTERVENTI		Web Intelligence Report	AOUDMG
INTERVENTI AZIENDA		Web Intelligence Report	AOUDMG
Interventi Chirurgia Mammella		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Interventi Chirurgia Mammella Approfondimenti		Web Intelligence Report	AOUDGZ
Interventi chirurgia robotica		Web Intelligence Report	AOUDGZ
PASDERA Interventi		Web Intelligence Report	AOUDMG

Interventi con cod ICD9 Interventi con Tipo Intervento Approfondimento

Il Sistema Analitico Integrato



Finalizzato alla valutazione dello stato di salute della popolazione regionale



Repository Regionale di Microdati

Un caso d'uso



La Regione Friuli Venezia Giulia ha istituito con **l'art. 35 della L. R. 19 del 26/10/2006** i seguenti registri:

- Registro delle cause di mortalità
- Registro resistenze batteriche
- Registro tumori
- Registro dei dializzati
- Registro dei diabetici
- Registro degli incidenti e degli infortuni
- Registro delle malattie cardiovascolari
- Registro delle malattie cerebrovascolari



Realizzazione ed utilizzo dei registri



“Per la realizzazione dei registri, **si autorizza** l’utilizzo delle **fonti informative del S.I.S.S.R.**, in particolare saranno utilizzate le seguenti fonti di dati”:

- i ricoveri ospedalieri;
- l'attività di sala operatoria;
- l'attività ambulatoriale;
- la diagnostica per immagini;
- I laboratori di chimica clinica e microbiologia;
- gli ambulatori specialistici;
- le anatomie patologiche;
- l'attività emotrasfusionale;

- gli screening oncologici;
- le prescrizioni farmaceutiche;
- l'invalidità civile e la medicina legale;
- le esenzioni dalla compartecipazione alla spesa sanitaria.

E' la combinazione dei dati che crea conoscenza. Le attività di **raccolta diretta** dei dati sono previste ai **solli fini di validazione o integrazione** delle fonti informative esistenti.

Registro Diabete - algoritmo



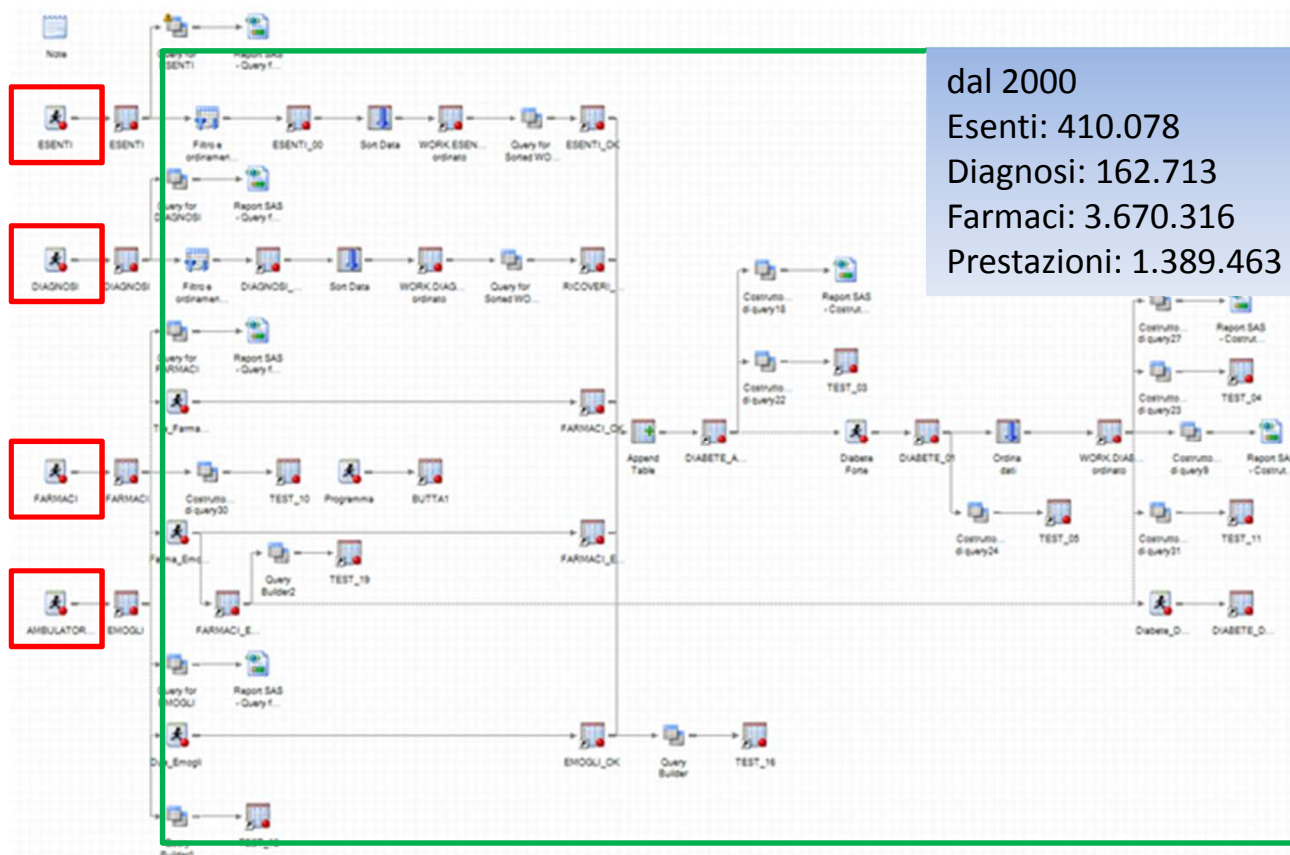
Fonti utilizzate:

- In origine: anagrafe, **farmaceutica**, **ricoveri**, **ambulatoriale**, **esenzioni**

Modello di rilevazione:

- Totalmente automatico (**algoritmo**) da R.R.M.D.
- Follow-up per integrazione con R.R.M.D

Ricovero con (DIAINT_COD>="250" AND DIAINT_COD<"251") oppure **esenzione** con ENSENZ_COD_ALPHA in ('P20','013') oppure prescrizione di ≥ 3 **farmaci** con FARMA_ATC_COD_1_LIV = "A" AND FARMA_ATC_COD_2_LIV = "10" AND (FARMA_ATC_COD_3_LIV = "A" OR FARMA_ATC_COD_3_LIV = "B") in 365 giorni oppure **specialistica ambulatoriale** con ≥ 2 prestazioni con Codice Nomenclatore:90.28.1 (emoglobina glicata) in 365 giorni oppure ≥ 1 prescrizione farmaceutica e ≥ 1 emoglobina glicata nello stesso anno.



Nuovo algoritmo - ESAMI DI LABORATORIO

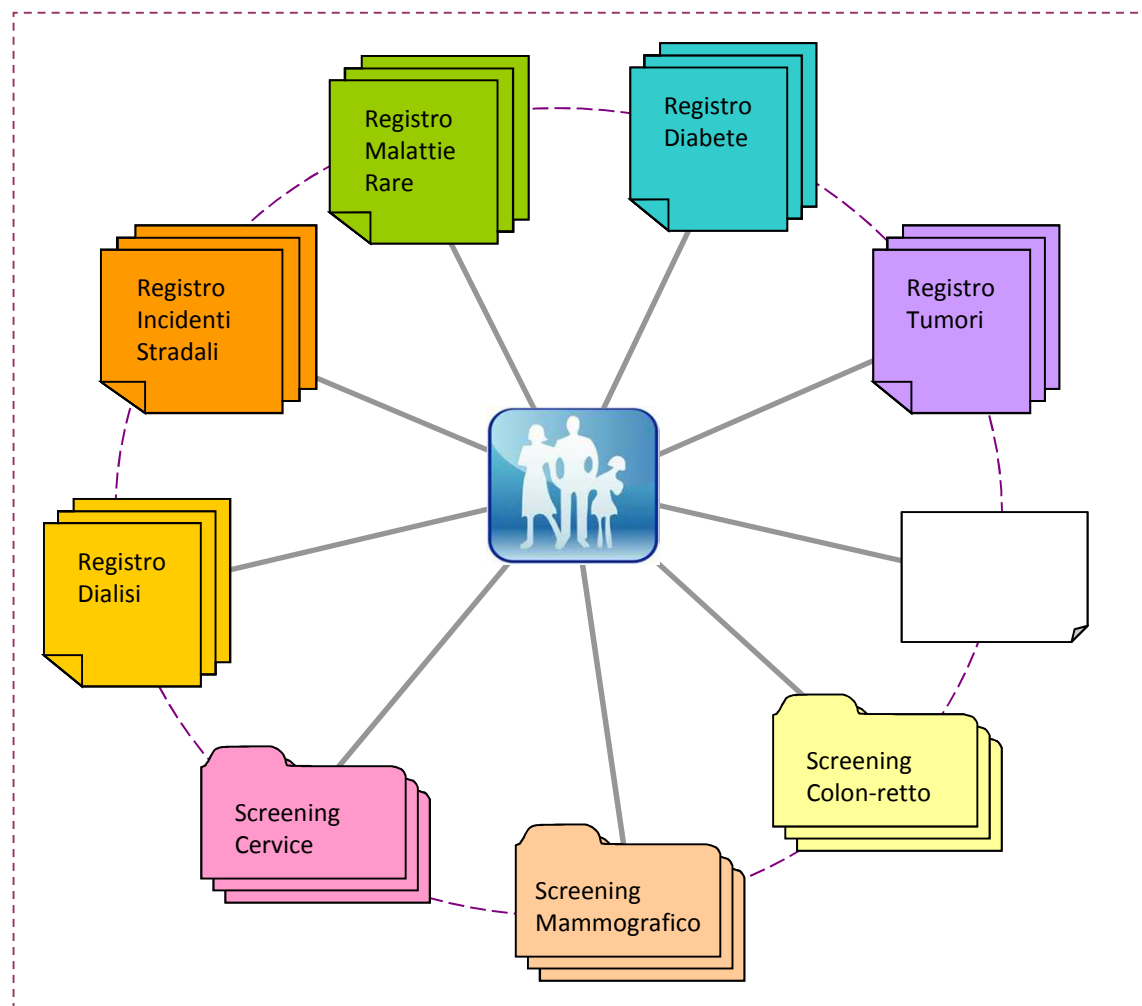
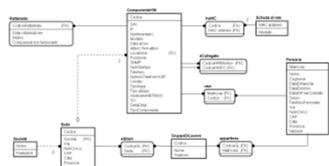
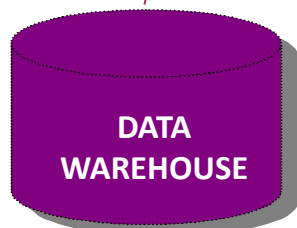
- HbA1c (emoglobina glicata)
- Glicemia
- Curva da carico (OGTT)
- Microalbuminuria
- Albumina urine
- Creatinina urine
- Rapporto albumina/creatinina
- Albuminuria
- Colesterolo totale
- Colesterolo HDL
- Trigliceridi
- Colesterolo LDL
- Ac anti-insula
- Ac anti-Insulina
- C-Peptide
- Anti-GAD
- Anti-protein tirosin fosfatasi (IA-2)
- Ac anti-tirosina kinasi
- Ac anti-tireoperossidasi (TPO)
- Ac anti transglutaminasi (TTG)

Data Warehouse Integrati

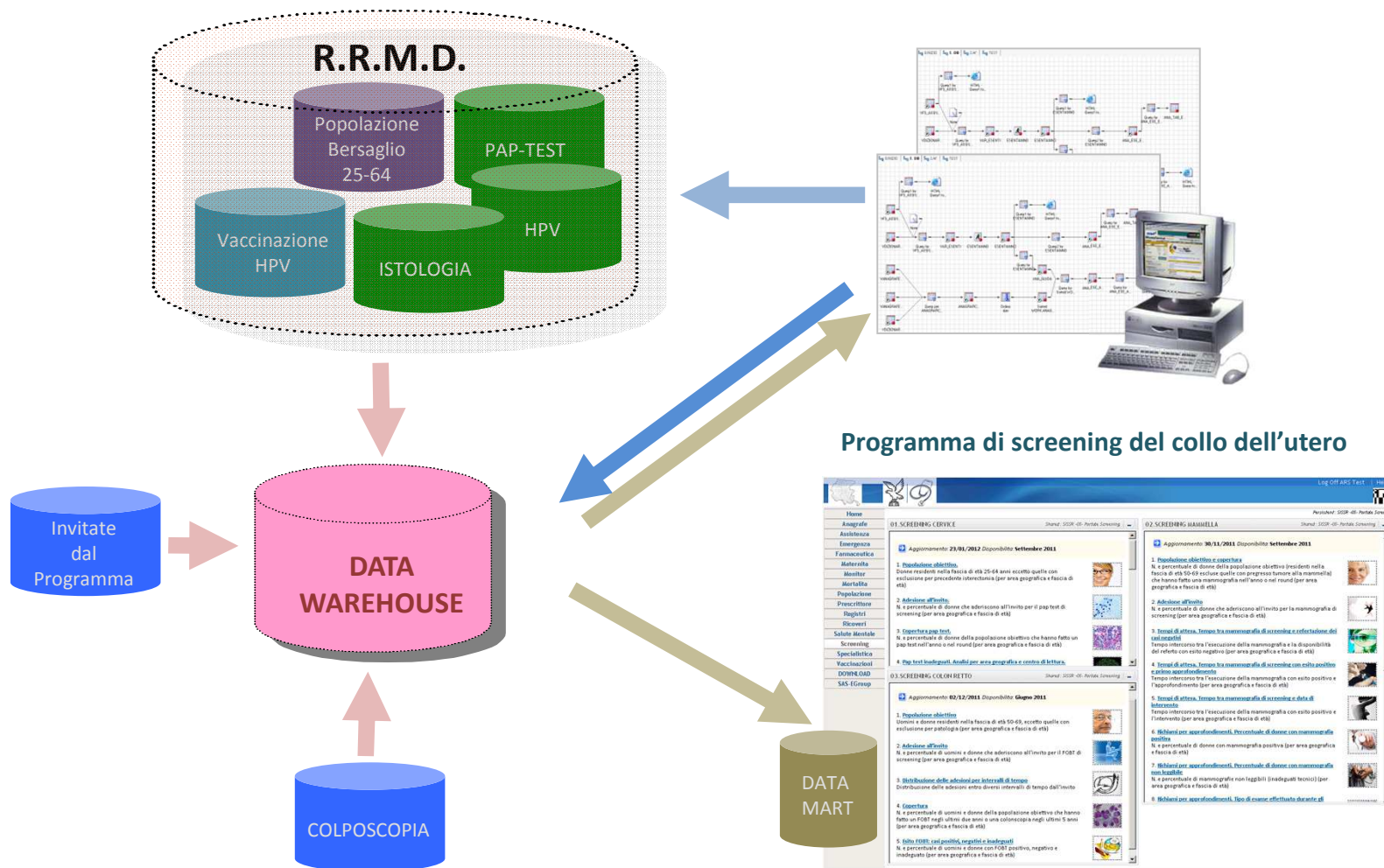


Federazione di DWH orientati ai progetti regionali.

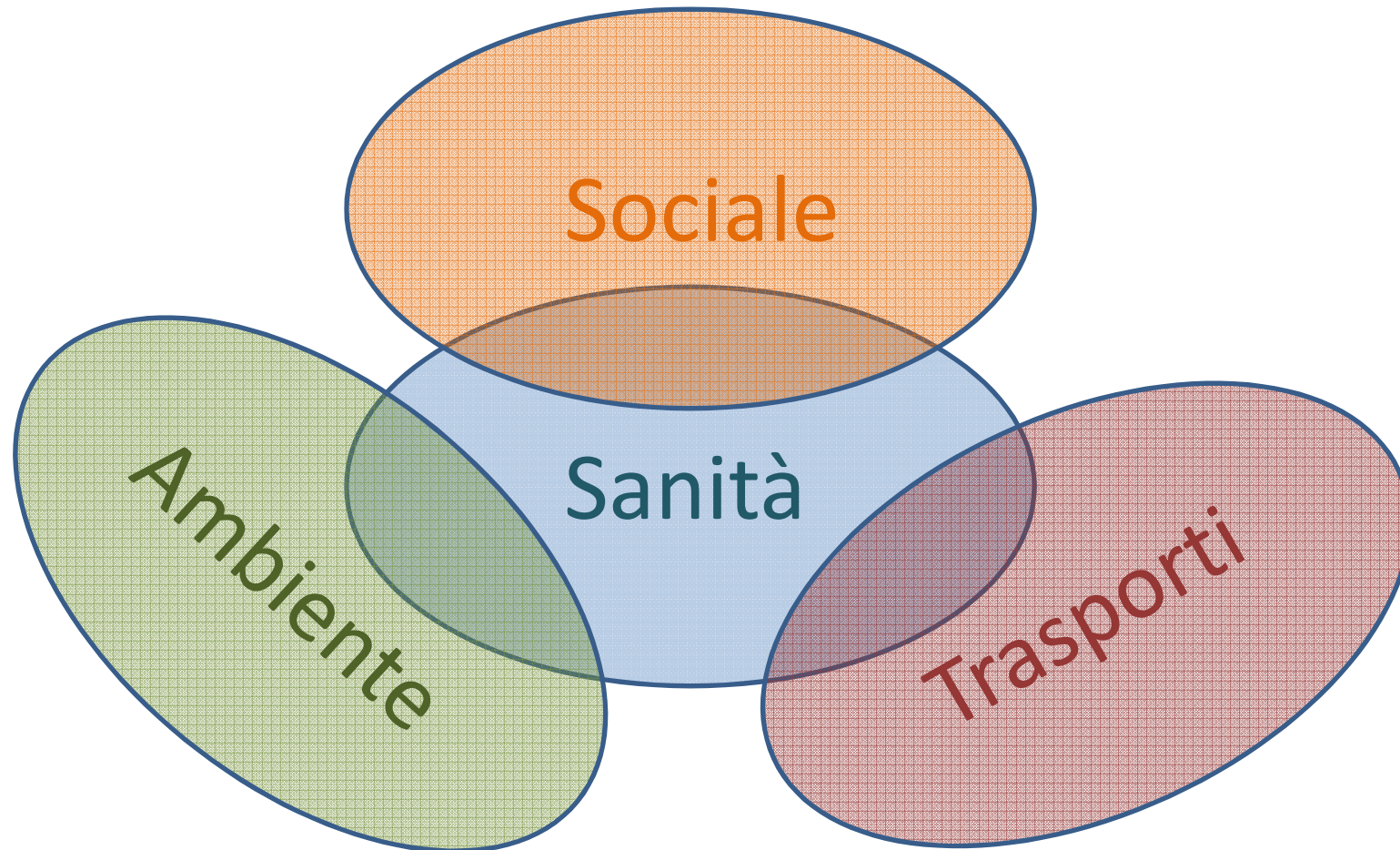
Arricchimento informativo per generazione di nuovi dati.



I programmi di screening regionali



Infrastruttura aperta e collaborativa



Un unico modello architeturale di riferimento sui determinanti sanitari, sociali e ambientali

La cooperazione informativa
Il sistema della regione Friuli
Venezia Giulia.



L'integrazione delle cure per le persone con malattie croniche

II SESSIONE – LE INFORMAZIONI

Grazie per l'attenzione

22 - 23 aprile 2013

pierantonio.romor@insiel.it