

L'Interoperabilità nelle Infrastrutture di Dati Territoriali

Roma 26-27 Febbraio 2004

**“Interoperabilità: dal concetto alla realizzazione.
Casi reali in ambiente GIS”**

Arch. Roberto Di Pace

Technical Supervisor Intergraph Italia LLC

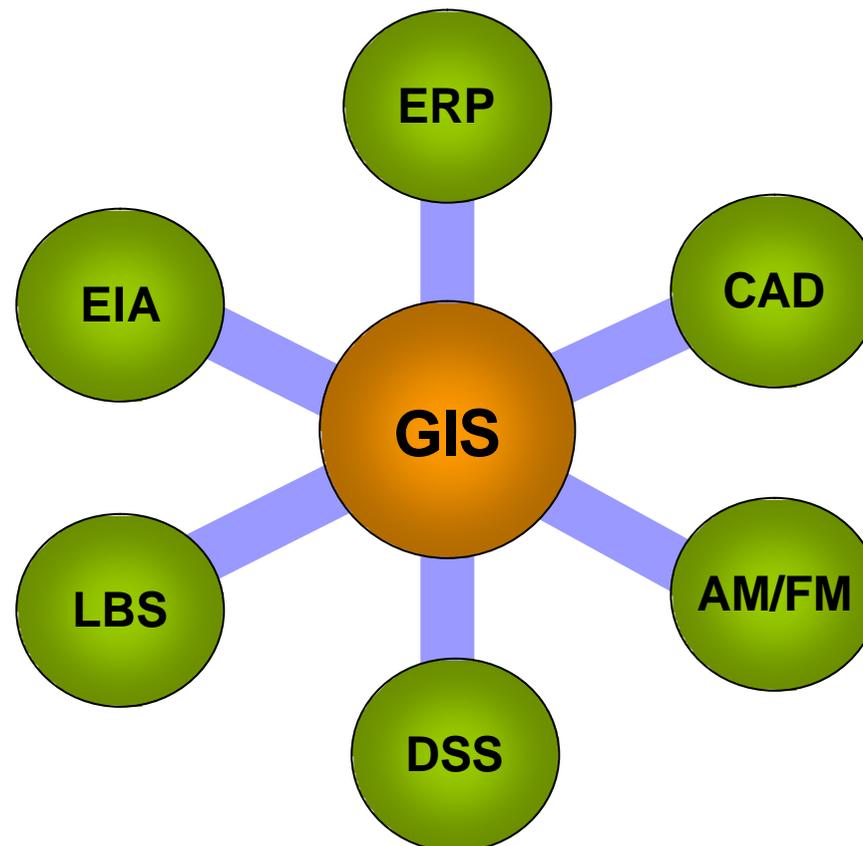
Agenda

- Contesti ed architetture
 - Differenti approcci, differenti interpretazioni
- Integrazione, interoperabilità, usabilità
 - Dalla condivisione del dato all'integrazione dell'informazione
- Dall'idea alla realizzazione
 - Il progetto GisRete per Enel Terna
 - Il Sistema Informativo per la Mobilità del Comune di Roma (STA)
 - Altre realizzazioni a livello mondiale

Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....

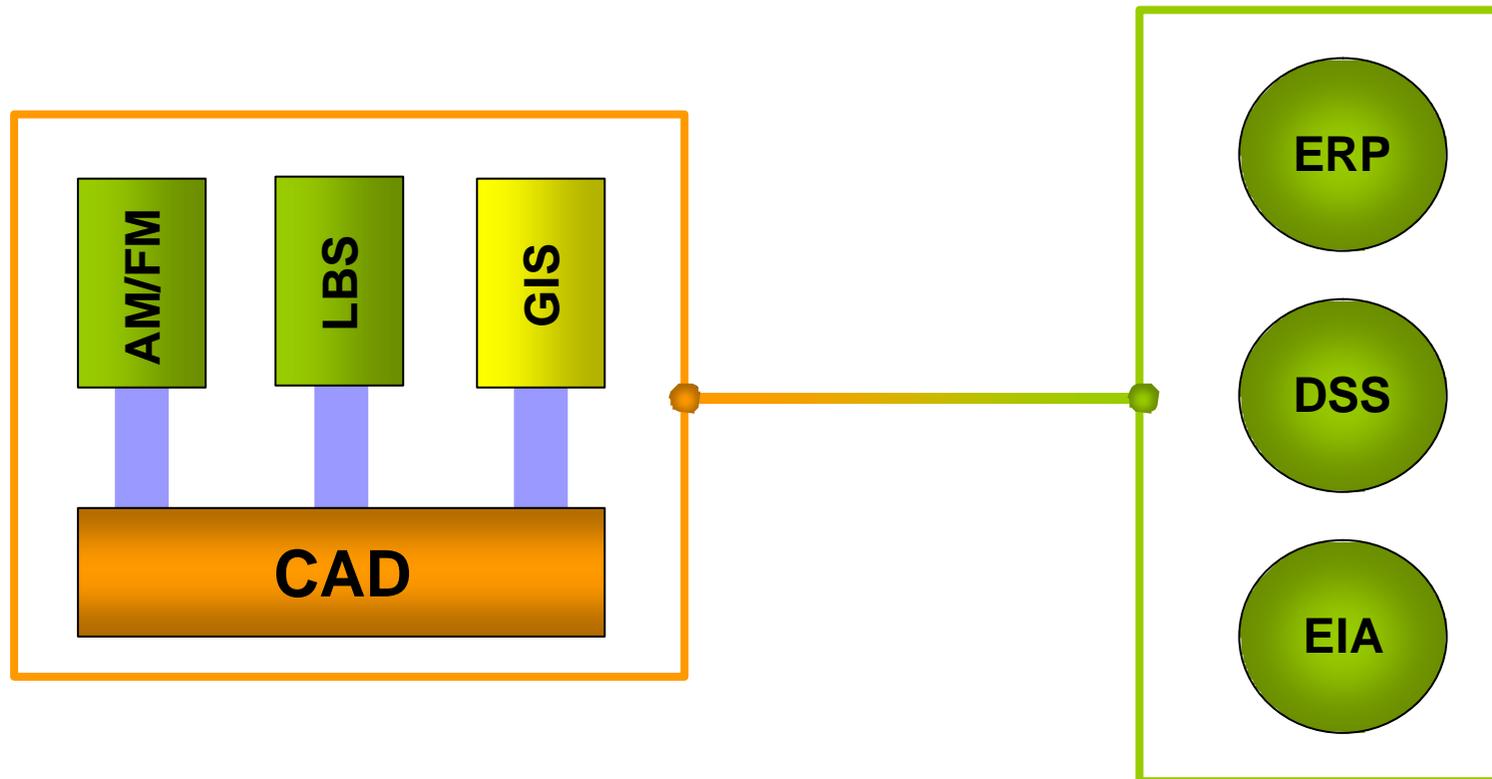
...interpretazioni centralizzate dei GIS



Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....

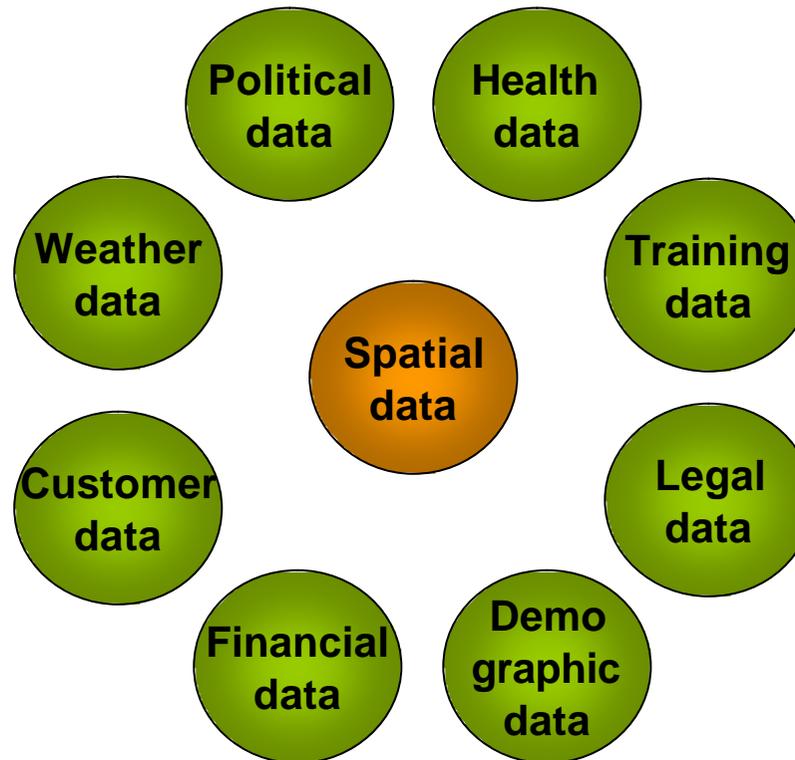
...interpretazioni “centralizzate” dei CAD



Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....

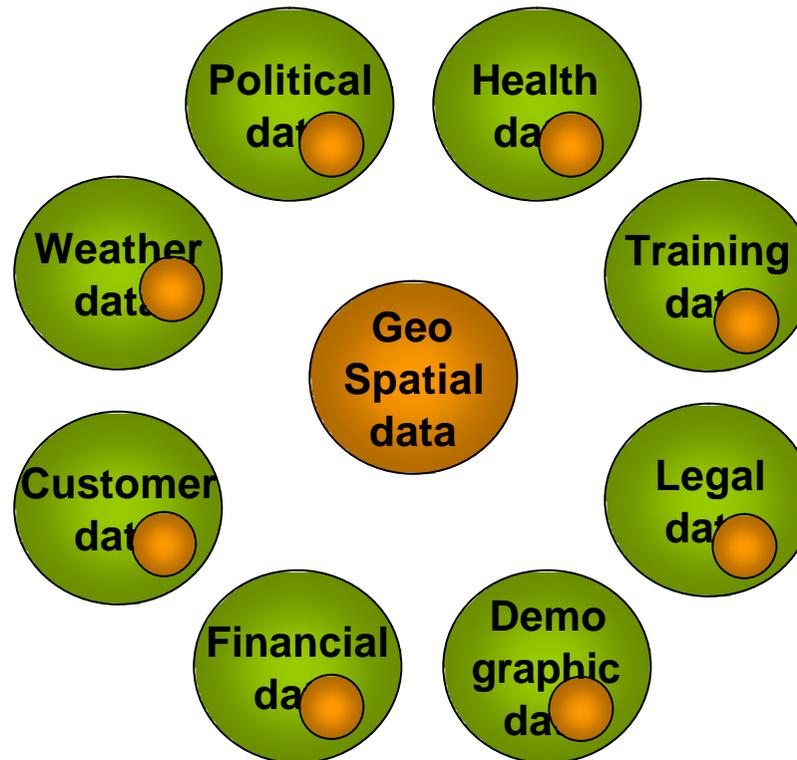
...dall'utilizzo del dato spaziale....



Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....

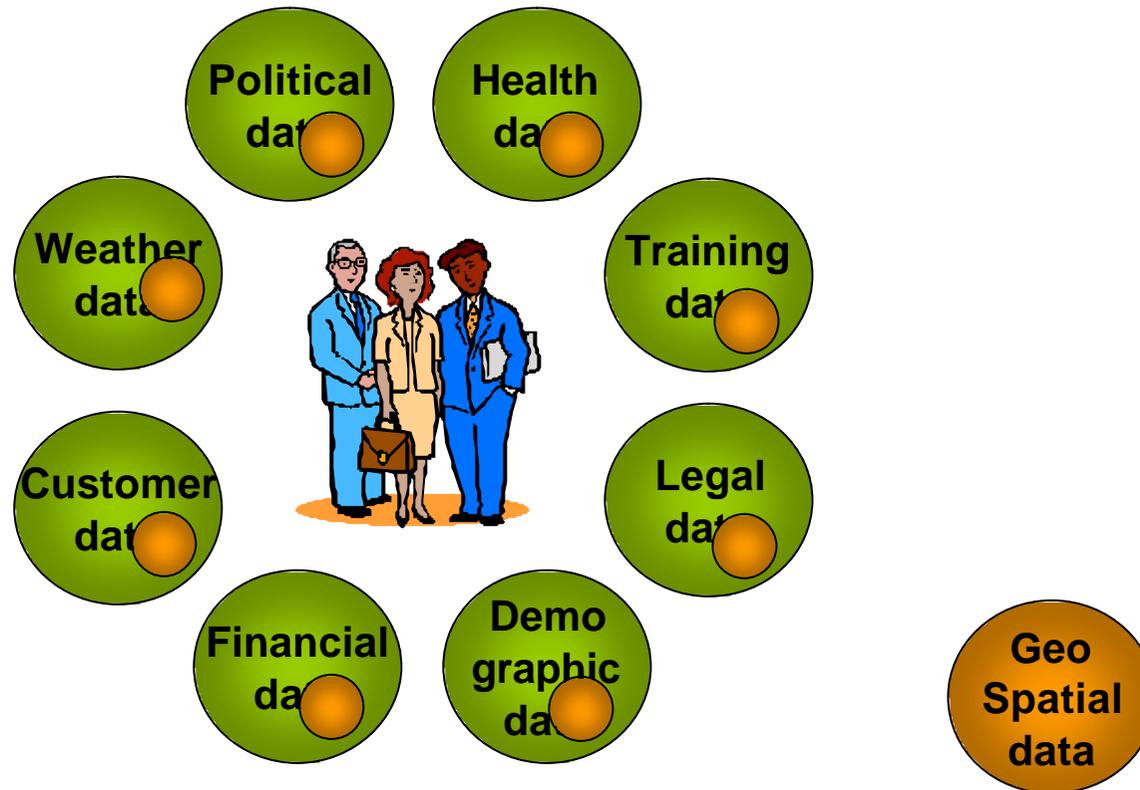
...all'integrazione del dato GeoSpaziale



Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....

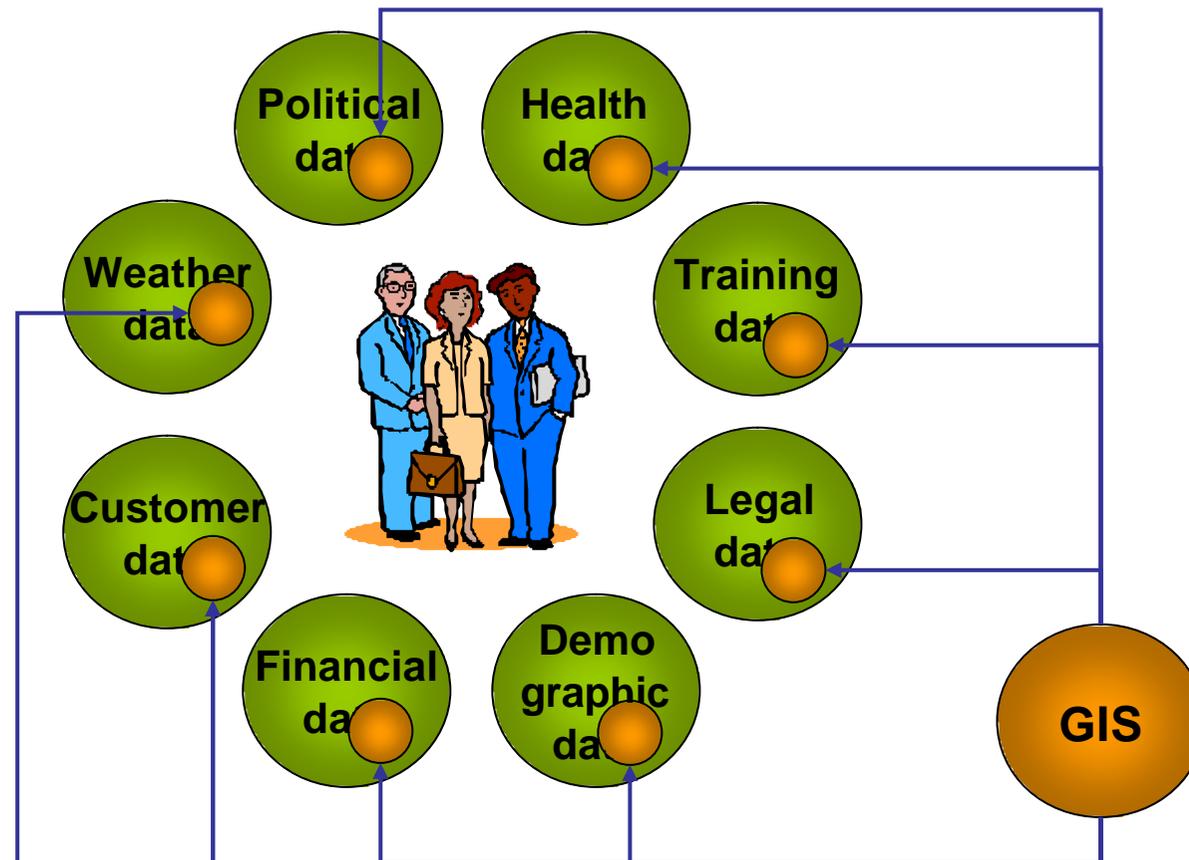
...ad una visione centralizzata dell'utente



Contesti ed architetture

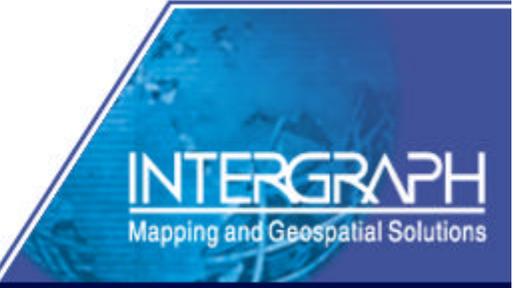
Differenti approcci, differenti interpretazioni....

...ad una visione centralizzata dell'utente



Contesti ed architetture

Differenti approcci, differenti interpretazioni....



INTERGRAPH
Mapping and Geospatial Solutions

...la nostra “visione”

Integrazione, Interoperabilità, Usabilità

- Integrazione
 - Infrastruttura
 - Architetture
 - Scalabilità delle soluzioni
- Interoperabilità
 - Semantica del dato
 - Dal dato spaziale all'”operatore” spaziale
 - Dal continuum cartografico al continuum dei DB spaziali
- Usabilità
 - Informazione just in time, just in place.

Dall'idea alla realizzazione

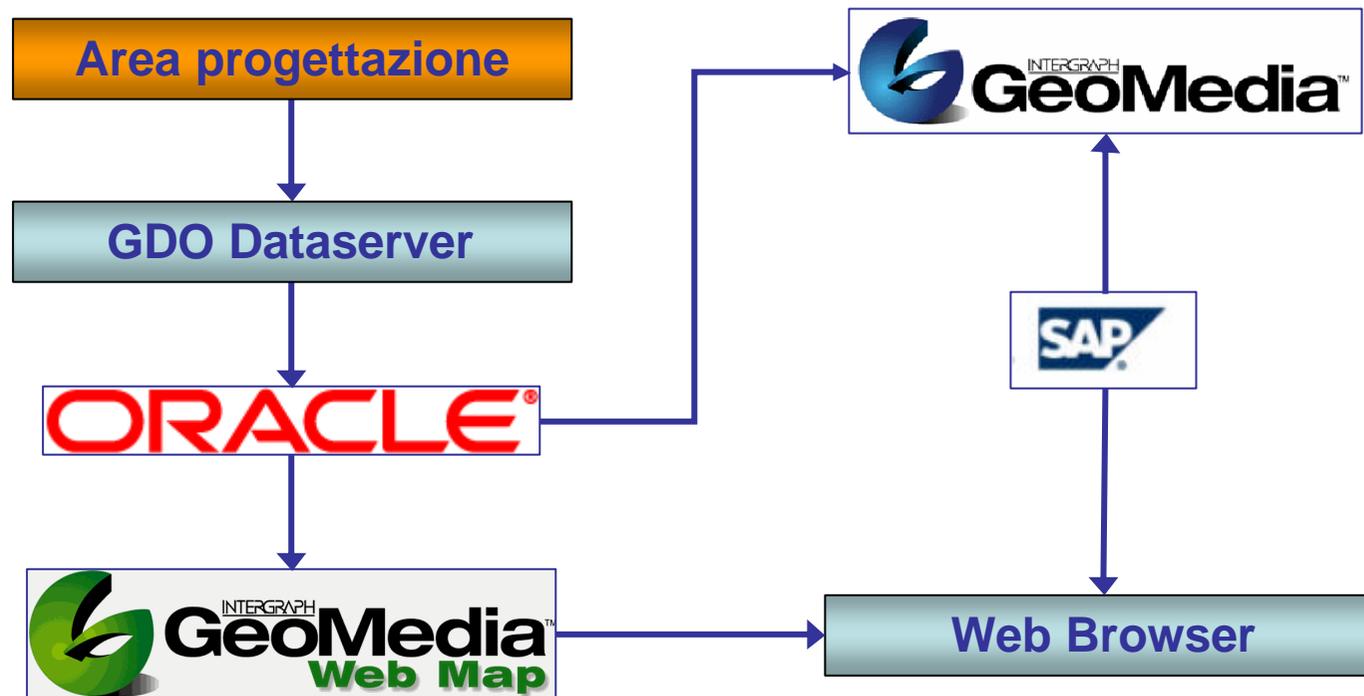
Il progetto GisRete per Enel Terna

- Contesto del progetto
 - Monitoraggio della rete ad alta e altissima tensione
 - Integrazione con sistemi Sap PM, PS e DMS
 - Integrazione con il Ministero dell'Ambiente
 - Architettura C/S e Web
 - Integrazione con area pianificazione e progetti
- Stato
 - In fase di collaudo l'ultimo lotto
 - In esercizio entro marzo

Dall'idea alla realizzazione

Il progetto GisRete per Enel Terna

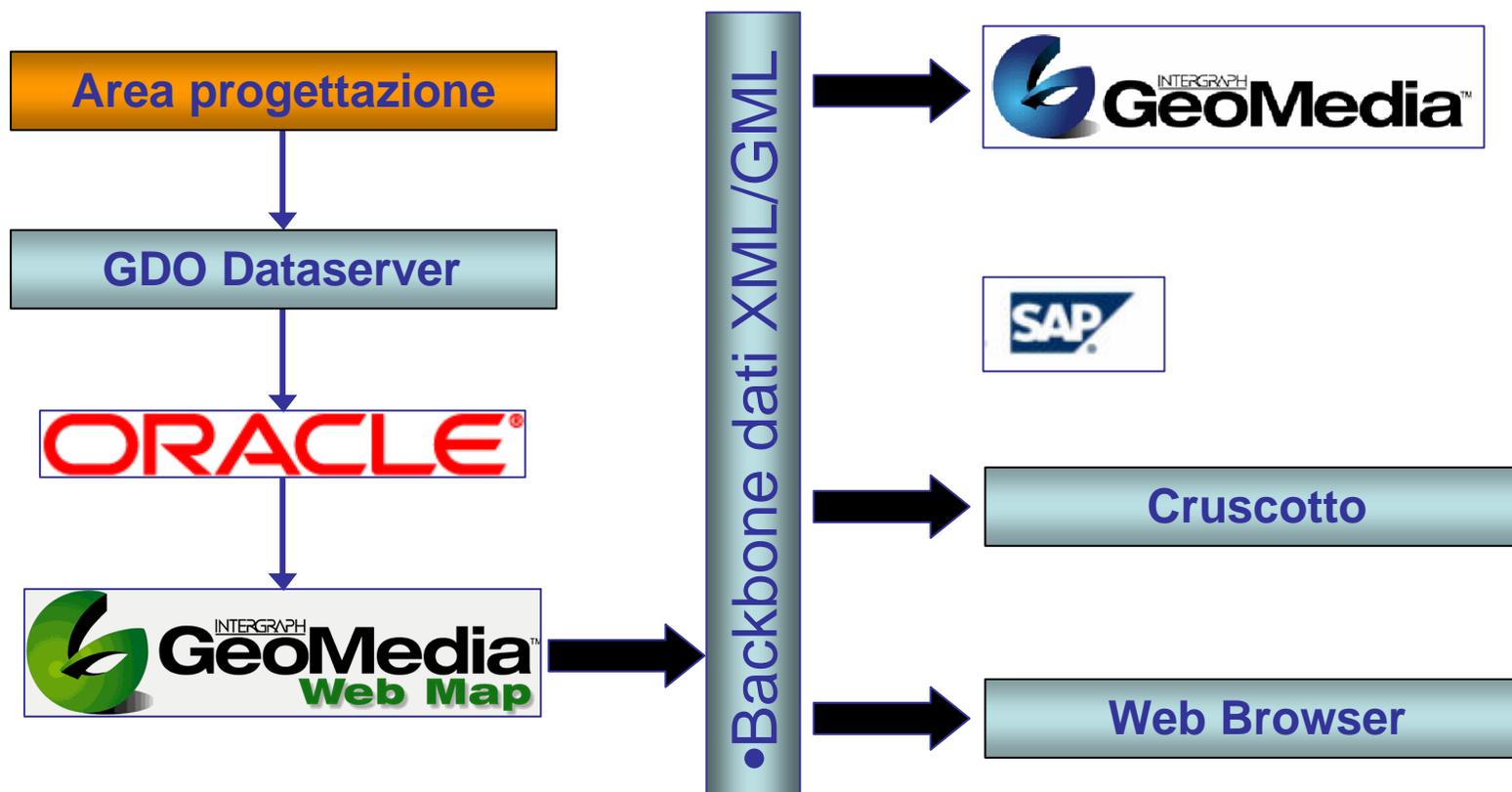
Prima ipotesi progettuale



Dall'idea alla realizzazione

Il progetto GisRete per Enel Terna

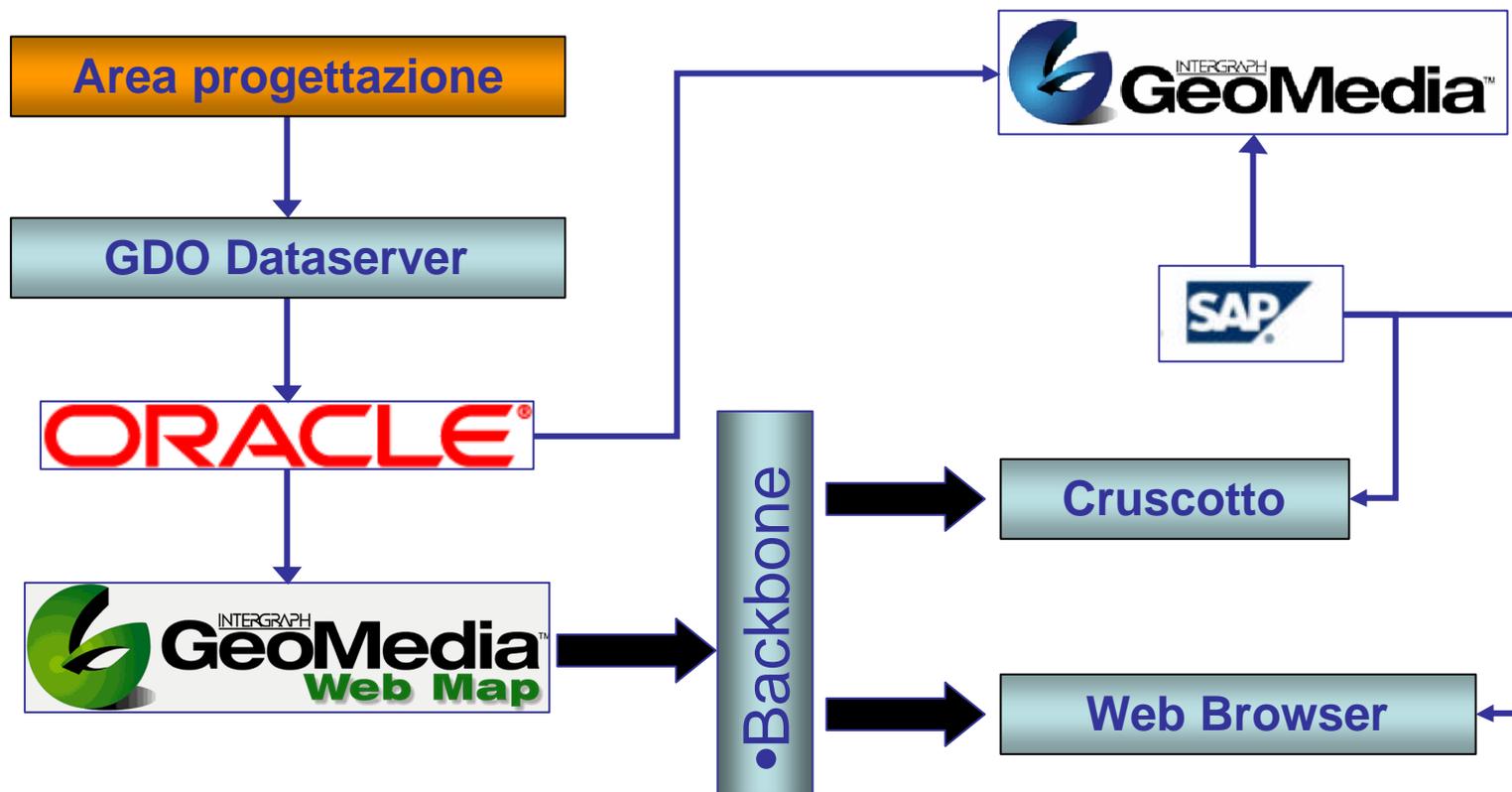
Realizzazione prototipale



Dall'idea alla realizzazione

Il progetto GisRete per Enel Terna

Realizzazione prototipale



Dall'idea alla realizzazione

Il progetto GisRete per Enel Terna

- Criticità
 - Performance prestazioni C/S
 - Disponibilità Webservice provider SAP
 - Disponibilità WMS Ministero dell'Ambiente
- Vantaggi della soluzione mista
 - Modularità dell'offerta..
 - ..con garanzia di univocità della Base Dati (GM + Oracle)

Dall'idea alla realizzazione

Il progetto GisRete per Enel Terna

The screenshot displays the GeoMedia Professional software interface. The main map window shows a network of lines and points on a green background. A legend on the left identifies two layers: GISENEL.GIS_SOSTEGNI (16,057) and GISENEL.GIS_CAMPATE (15,374). The projection is set to +east,+north(m) with coordinates 665381.29, 5112015.42.

A technical classification window is open, titled "Classificazione Visualizzare sede tecnica:". It shows details for an object (Sede tecnica: 21309A1) defined by BOVISO - CISLAGO. The window includes a table of attributes and a list of values for the class PMT_ELEM_INDISP.

Classe	Definizione	Cl.	S.	lc.	Pos
PMT_ELEM_INDISP	ELEMENTI DI DISPONIBILITÀ	-	-	-	-
PMT_LINEE	CLASSE PER DATI ANAGRAFICI LINEE	-	-	-	-
PMT_LINEE_CONSIST	CLASSE DATI ANAGRAFICI LINEE (CONSISTI)	-	-	-	-

Valutaz. per Classe PMT_ELEM_INDISP - Ogg. 21309A1

Definiz. caratter.	Val.
ELEMENTI DI DISPONIBILITÀ	21309A-L
LIVELLO TENSIONE DI E.	400 KV (350 - 420 KV)
CODICE CTI APPARTEN.	CTIRondossone
CODICE SGTI	
CONDIZIONE DI FUNZIO.	in servizio
SEDE TECNICA LUNG.	17,191 km
SEDE TECNICA N° SOS.	49
SEDE TECNICA Km EQ.	15,99 km
S.TECNICA-LINERG.PALL.	17,191 km
S.TECNICA N° SOST.PA.	49

CPEnel window: GIS-RETE logo, tabs for Utilità, Query, Basi, Carto, Mod. Geo. Buttons: Gestione Cartografia, Cartografie Archivate, -34R, Carica in Mappa, Crea, Modifica, Elimina, Composizione Cartografia.

Windows taskbar: Start, My Documents, GeoMedia Professiona..., Document1 - Microsoft..., 6:37 PM

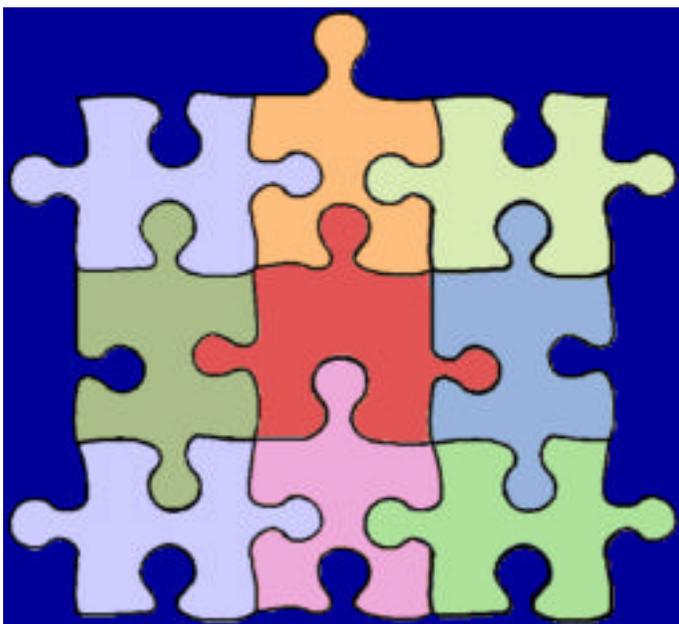
Dall'idea alla realizzazione

Il SIMOP per il Comune di Roma (STA)

- Contesto del progetto
 - Recupero archivi e database distribuiti
 - Integrazione con modelli di simulazione
 - Aggiornamento dinamico dati CCT
 - Accesso C/S, Intranet, Internet
- Stato
 - In fase di completato del prototipo
 - In esercizio entro la fine giugno

Dall'idea alla realizzazione

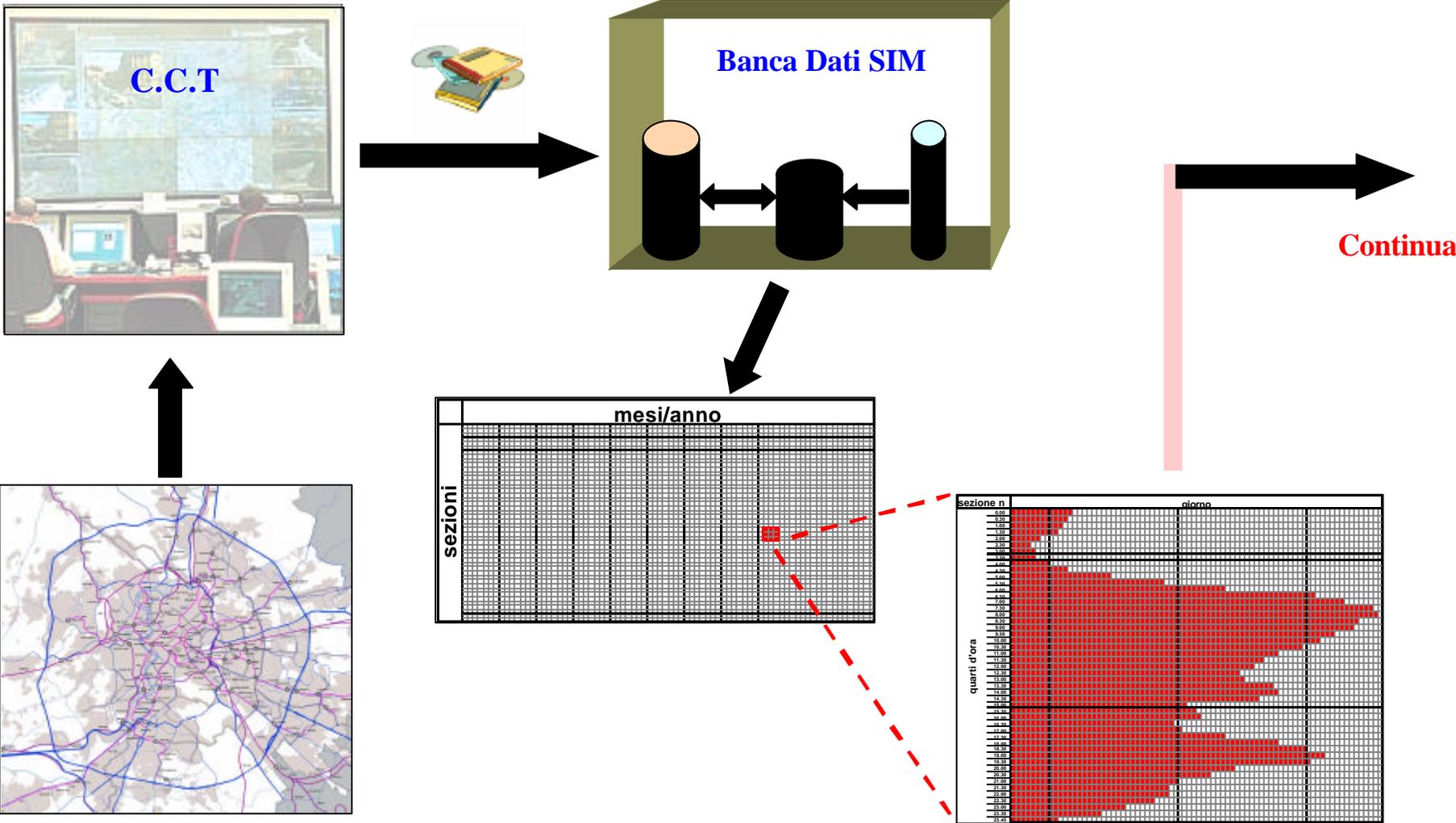
Il SIMOP per il Comune di Roma (STA)



- Dati Centrale Controllo Traffico
- Dati Socio-Economici
- Procedure di trattamento dati
- Cartografia di base
- Repertorio
- Analisi complesse su dati dinamici
- Interazione multi-software
- Reportistica automatica
- Bollettini periodici/publicazioni

Dall'idea alla realizzazione

Il SIMOP per il Comune di Roma

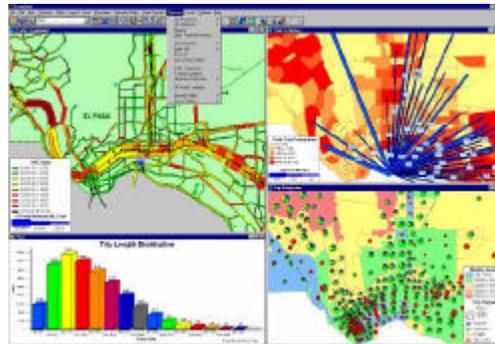


Dall'idea alla realizzazione Il SIMOP per il Comune di Roma



INTERGRAPH
Mapping and Geospatial Solutions

Strumenti di Simulazione TRANSCAD



Algoritmo di
ricostruzione
MATRICE O/D

Giorno 6 giugno 2004 - ore 7:30-8:30
Matrice O/D
spostamenti "privato"

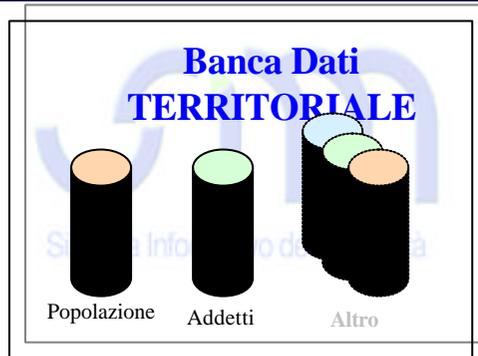


o/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	5	44	46	58	44	845	85	4	454	0	6645	645	4	45	252	52	62	24	265	56	44	86	85	44	454	0	566	445	454		
2	1	535	46	64	4646	46	78	84	8	4	44	44	44	64	4646	46	78	535	44	64	4646	46	78	64	64	8	4	44	1		
3	25	54	8	45	8	58	85	4	11	8	64	6	8	45	8	58	85	454	8	45	8	8	85	4	11	8	64	2	8		
4	44	78	54	64	4	7	445	4	24	245	45	64	568	64	4	7	445	54	558	64	4	7	445	4	44	245	4	64	445		
5	5	85	4	8	8	86	8	7	34	64	6	64	848	8	86	8	7	34	64	6	64	848	8	8	8	8	8	8	8	8948	
6	888	445	4	11	45	7	58	11	8	44	64	4666	11	45	64	7	58	11	8	44	64	4666	11	45	64	7	58	11	12		
7	4554	54	454	4	64	0	54	454	558	0	45	8	44	64	0	7	54	454	558	0	45	8	44	64	0	7	54	305	25		
8	4	78	54	84	678	7	5	8	8446	46	78	54	8	4	44	54	4646	46	78	54	8	4	44	54	4646	46	78	54	465		
9	445	85	4	11	7	56	1	3	8	1	56	85	4	11	8	64	5	45	8	25	85	4	11	84	4	7	445	84	445		
10	4	445	4	4	7	54	454	558	84	7	445	4	44	345	45	64	7	54	1	8	4	46	848	8	8	8	8	8	7	54	
11	4454	64	4646	46	78	54	464	464	8	86	8	7	54	64	6	7	54	454	558	8	7	8	85	4	11	46	7	46	8		
12	54	0	45	8	58	85	4	11	4	64	7	1	8	44	64	4646	46	78	54	84	4	4	558	445	4	24	7	46	8		
13	99	8	64	4	7	445	4	44	84	6	7	54	558	6	45	8	58	85	4	11	4	84	86	8	7	8	58	445			
14	8	78	848	8	8	86	8	7	8	8446	46	78	54	8	897	64	4	7	445	4	44	54	36	11	7	56	1	4	7	8445	
15	44	7	9	54	454	558	56	1	8	8	58	85	4	11	846	8	8	88	8	7	6	36	44	7	54	454	8	85	12		
16	4	54	454	8	54	64	54	454	558	1	8	445	4	44	897	4	7	445	4	44	8	46	7	46	78	54	558	445	25		
17	4	78	54	8	4	11	78	54	84	454	558	88	8	7	899	846	8	8	8	7	558	8	8	56	85	4	8	8	445		
18	4	85	4	46	4	44	4646	46	78	54	345	45	64	7	58	11	8	44	64	46	897	4	7	445	4	7	445	4	8	35	445
19	43	445	4	46	7	58	11	8	3	11	54	64	8	7	54	454	558	25	4	11	7899	8	85	4	11	558	445	445			
20	87	54	64	6	7	54	454	558	445	11	44	64	4646	46	78	54	64	11	4	44	8	558	445	4	44	4	64	558			
21	44	44	64	4646	46	78	54	64	8	11	7	6	45	8	58	85	4	11	4	24	24	24	7	96	86	8	7	5	24		
22	5	8	45	8	58	85	4	11	7	56	1	897	64	4	7	445	4	44	24	24	4646	78	8	85	4	11	897	84	245		
23	77	897	64	4	7	445	4	44	7	54	454	7899	848	8	8	86	8	7	4	45	9	56	558	445	4	24	8	85	445		
24	8	7899	848	8	8	86	8	7	46	78	54	64	64	4	7	445	4	44	897	64	4	7	1	44	85	4	558	445	445		
25	897	34	64	6	7	8	45	8	8	85	4	11	846	8	8	86	8	7	7899	848	8	8	8	445	4	66	86	54			
26	8	44	64	4646	46	897	64	4	7	445	4	44	54	454	558	445	64	8	45	8	56	8	4	11	0	11	7	1			
27	8	445	4	46	7	58	11	8	8	4	11	34	64	54	64	34	64	0	897	64	4	7	445	4	44	121	46	7	8		
28	87	34	64	6	7	54	454	558	445	4	44	64	4	11	44	64	466	7899	848	8	8	8	8	7	13	91	46	445			
29	44	44	64	4646	46	78	54	64	8	7	6	45	4	44	6	45	8	58	85	4	11	4	11	8	85	4	8	445			
30	5	58	85	4	7	57	845	3	466	363	237	854	88	73	435	423	414	57	123	52	85	15	79	55	65	15	737	663	1		

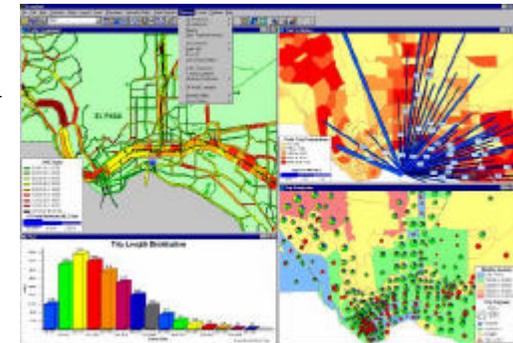
Continua

Segue

Dall'idea alla realizzazione Il SIMOP per il Comune di Roma (STA)



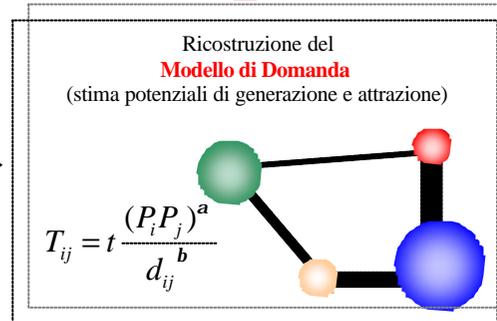
Strumenti di Simulazione TRANSCAD



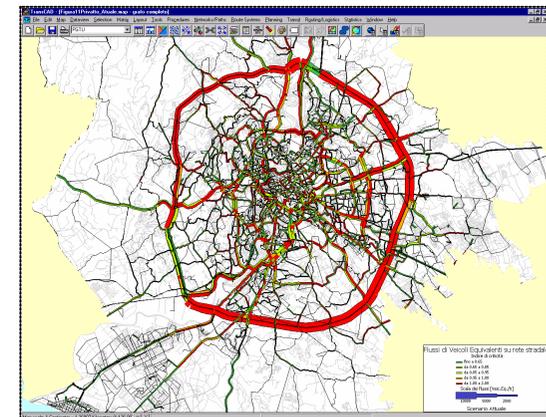
Giorno 6 giugno 2004 - ore 7:30-8.30
Matrice O/D

spostamenti "privato"

o/d	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0	5	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	101	106	111	116	121	126	131	136	141	146
2	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
3	11	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
4	16	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
5	21	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
6	26	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
7	31	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
8	36	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
9	41	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
10	46	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
11	51	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
12	56	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
13	61	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
14	66	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
15	71	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
16	76	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
17	81	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65
18	86	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
19	91	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
20	96	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
21	101	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
22	106	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35	40
23	111	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30	35
24	116	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25	30
25	121	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20	25
26	126	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15	20
27	131	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10	15
28	136	130	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5	10
29	141	135	130	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	5
30	146	140	135	130	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0



Assegnazioni sulla Rete



Segue

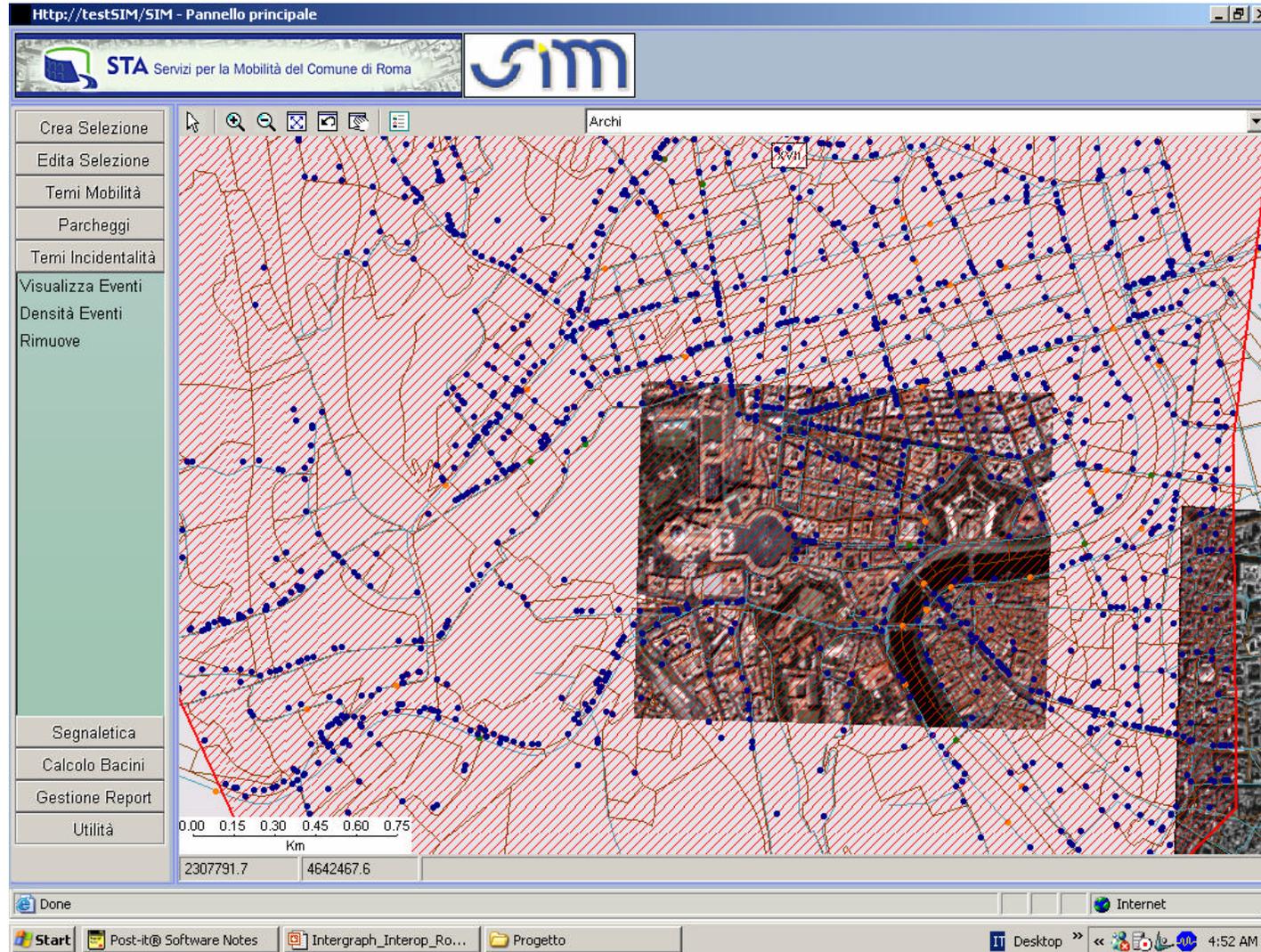
Dall'idea alla realizzazione

Il SIMOP per il Comune di Roma (STA)

- Flussi dati
 - XML – Da CCT verso Software di validazione
 - XML – Accesso nativo MS SqlServer
 - Webservice – Estrazione dati di pertinenza
 - Ambiti
 - Occorrenze
 - Supporto Reportistica
 - Standard su piattaforma C/S
 - Prototipo WMS per accesso Internet
 - Informazione traffico
 - Incidentalità (Dati campione)

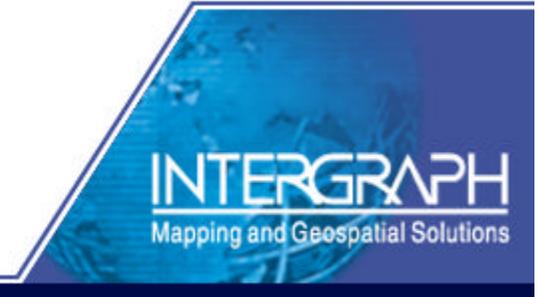
Dall'idea alla realizzazione

Il SIMOP per il Comune di Roma (STA)



Dall'idea alla realizzazione

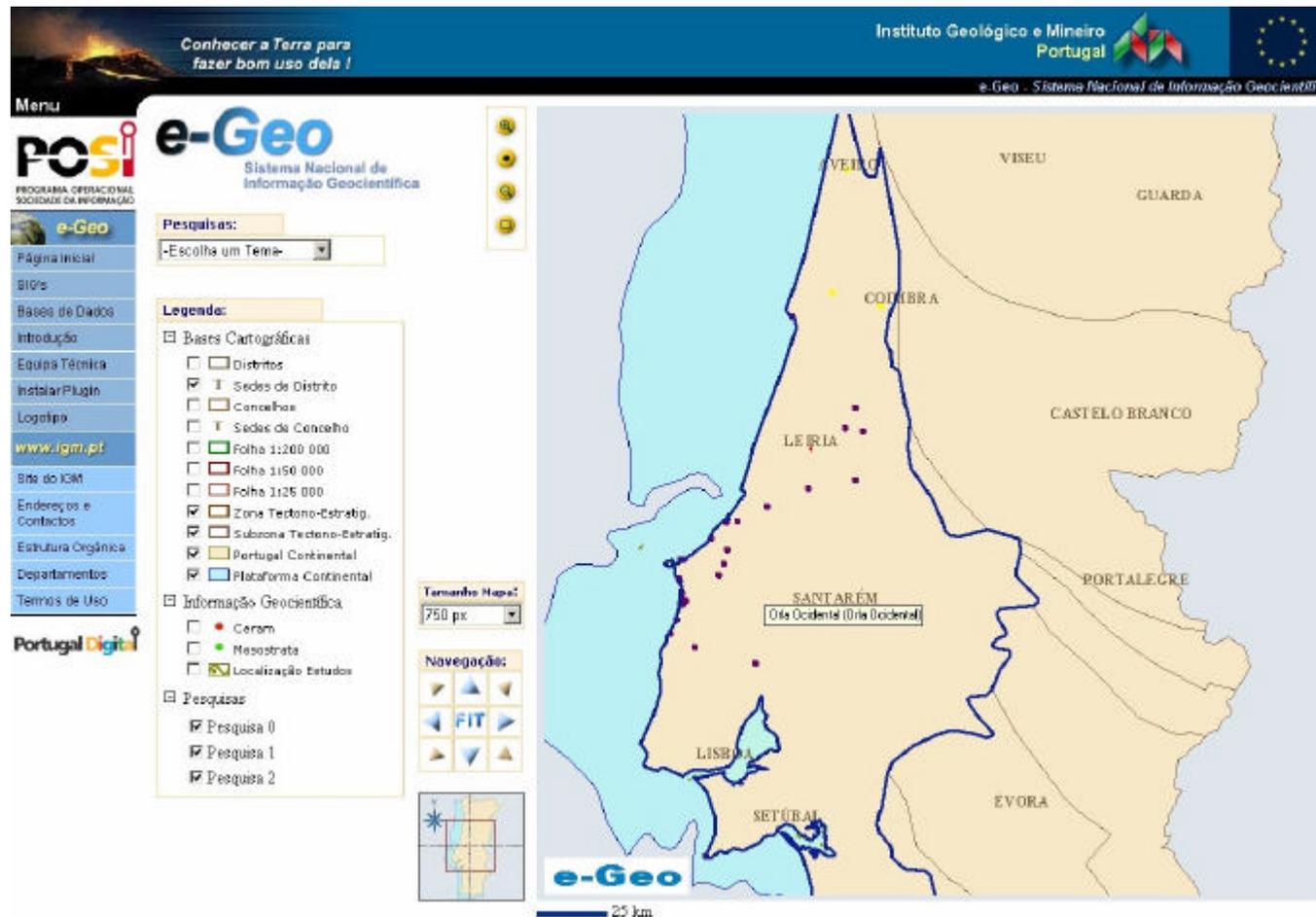
Altre realizzazioni a livello mondiale



- Copenhagen, Denmark (OpenGis WMS Server)
- Portuguese Geological Survey (GML - XML)
- National Coordinating Agency for Surveys and Mapping, Indonesia (WMS, WFS, GML)

Dall'idea alla realizzazione

Altre realizzazioni a livello mondiale



Portuguese Geological Survey

An aerial photograph of a city, likely Rome, with a blue overlay. A white rectangular box is centered on the image, containing the text 'Grazie per l'attenzione' and a URL. The background shows a grid of streets and buildings, with a prominent diagonal road cutting through the center.

Grazie per l'attenzione

<http://imgs.intergraph.com/interop/>