

1

INTRODUZIONE AI SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI

COSA È UN SIT

Si può intendere il Sistema Informativo Territoriale come un processo in cui i dati vengono inseriti, immagazzinati, analizzati e visualizzati secondo le esigenze di ciascun progetto.

Un SIT può allora considerarsi come un processo, assistito a mezzo computer, atto ad acquisire, immagazzinare, analizzare e visualizzare dati spaziali, con i loro attributi.

L'analisi basata sulla localizzazione è ciò che distingue i SIT dalla semplice mappatura e dalla gestione dei database.

SIT: ALCUNE DEFINIZIONI

"Un potente insieme di strumenti in grado di acquisire, immagazzinare, recuperare, trasformare, analizzare e riprodurre dati spaziali riferiti al territorio". (P.A. Borrough, 1986)

"Un insieme di procedure, basate sull'utilizzo di strumenti informatici, atte a memorizzare e manipolare dati geografici". (Aronoff, 1989)

"Un sistema per il supporto decisionale su tematiche di natura ambientale che si basa sull'utilizzo di dati spazialmente riferiti". (Cowen, 1988)

"Un sistema basato sul Computer per l'acquisizione, l'archiviazione, la gestione, la presentazione e la restituzione di dati georeferenziati".

SIT: CONSIDERAZIONI

I SIT sono una tecnologia in grande e continuo sviluppo.

Si tratta in ogni caso di strumenti che consentono di manipolare e visualizzare dati geografici in modo assolutamente innovativo, migliorando l'efficienza delle tradizionali analisi spaziali.

Dal punto di vista culturale, i SIT rappresentano la *"Provincia di nessuna disciplina"* (Fisher, 1995) e ciò significa che in tale settore sono notevoli gli sforzi e le attività di esperti afferenti a diverse aree disciplinari, come la geografia, l'informatica, l'urbanistica, l'ingegneria ambientale, l'ecologia, e così via.

Tali sistemi costituiscono allora un momento di incontro e di sovrapposizione atto a consentire la comune crescita culturale e scientifica.

COSA... NON È UN SIT

Un SIT non è una cartografia digitale (o cartografia automatica, come a volte viene definita): la base cartografica digitale è semplicemente uno dei punti di partenza nella realizzazione di un SIT.

In modo del tutto analogo, un SIT non è un pacchetto software più o meno evoluto, né tanto meno la semplice somma di questi due elementi.

Non è un prodotto "pre-confezionato" né un sistema che possa essere consegnato "chiavi in mano" da un fornitore esterno, ma è sostanzialmente un sistema che presuppone l'esistenza di un progetto ben definito da parte dell'utente finale.

ELEMENTI COSTITUTIVI DI UN SIT

Persone

- Amministratori
- Manager
- Tecnici GIS
- Esperti applicativi
- Utilizzatori
- Fruitori

Persone



Software

Software

- GIS Software
- Database Software
- OS Software
- Network Software

Dati

Dati

- Dati Vettoriali
- Dati Raster
- Immagini
- Dati di Attributo

Regole

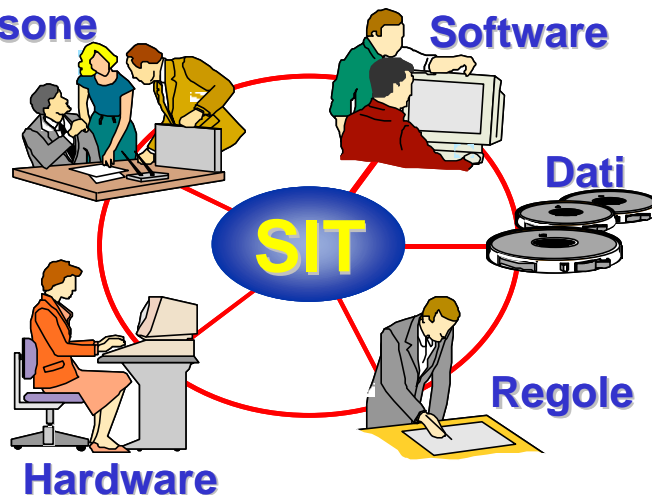
Regole

- Linee guida
- Specifiche
- Standard
- Procedure

Hardware

- Computer
- Network
- Periferiche grafiche

Hardware



CAMPI DI APPLICAZIONE

Qualsiasi studio che coinvolga una componente spaziale può beneficiare con successo della tecnologia SIT.

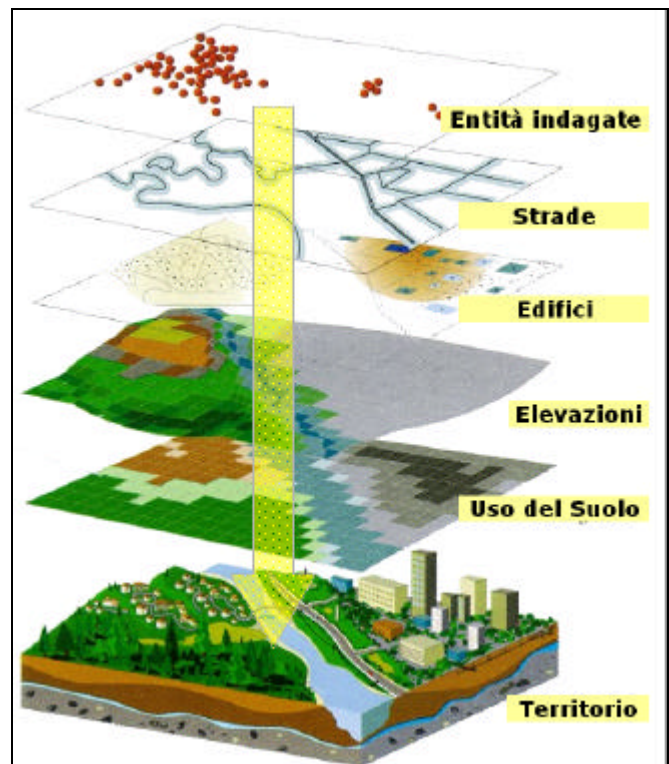
Possiamo parlare di applicazioni a:

- gestione delle risorse
- studi demografici
- gestione del territorio
- diffusione di malattie
- reti tecnologiche
- catasto urbano
- aree archeologiche
- geomarketing

CAPACITÀ DI INTEGRAZIONE DI UN SIT

Un SIT lavora con strati tematici di dati spaziali (*layer*):

- I layer possono essere sovrapposti
- I layer sono collegati dalla cartografia (georeferenziazione)
- I layer contengono elementi che hanno attributi simili



FUNZIONI SOFTWARE

Acquisizione dei Dati

- Digitalizzazione, Conversione dati, Attributi

Management dei Dati

- Efficienza, Non ridondanza

Manipolazione ed Analisi

- Gestione delle Proiezioni geografiche
- *Buffer and Overlay*
- *Query* e Selezioni

Modifica dei Dati

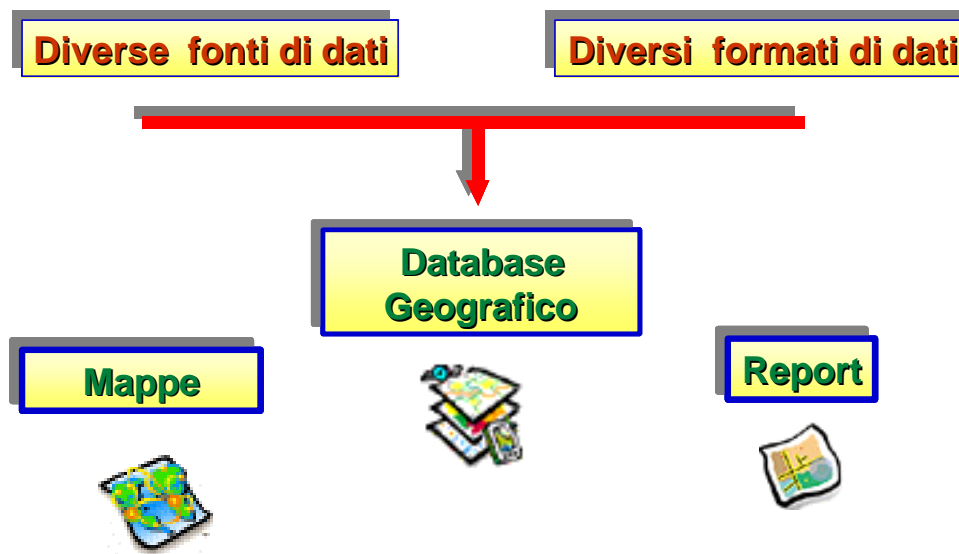
- *Editing* della grafica e degli attributi
- Restituzione grafica e Output
- Design Cartografico, *Plotting*, Report

STRUMENTI DI ANALISI

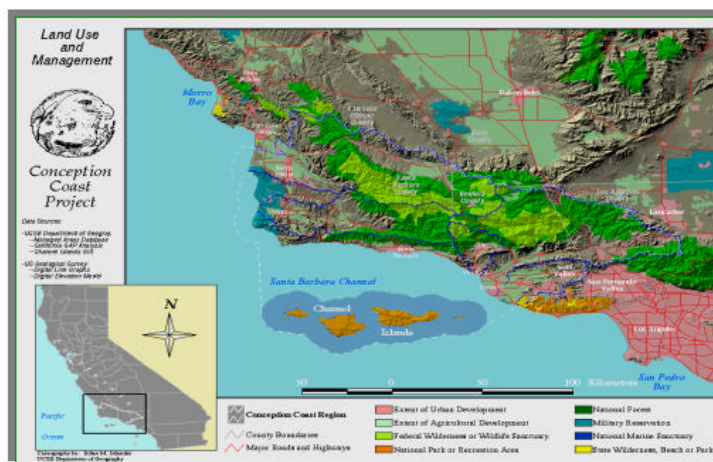
I SIT forniscono un insieme di strumenti di Analisi:

- Classificazione dei Dati
- Comparazione dei Dati
- Intersect Graphic Features
- Buffer
- Overlay
- Modellazione spaziale

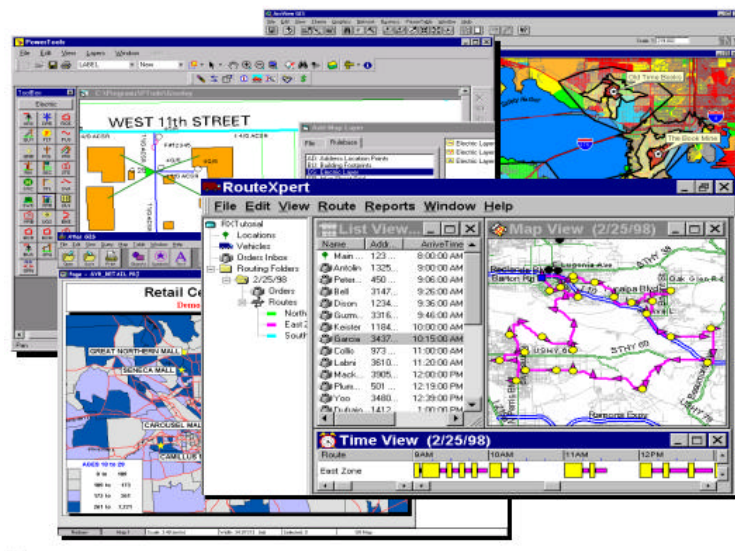
DATI DI INPUT ED OUTPUT IN UN SIT



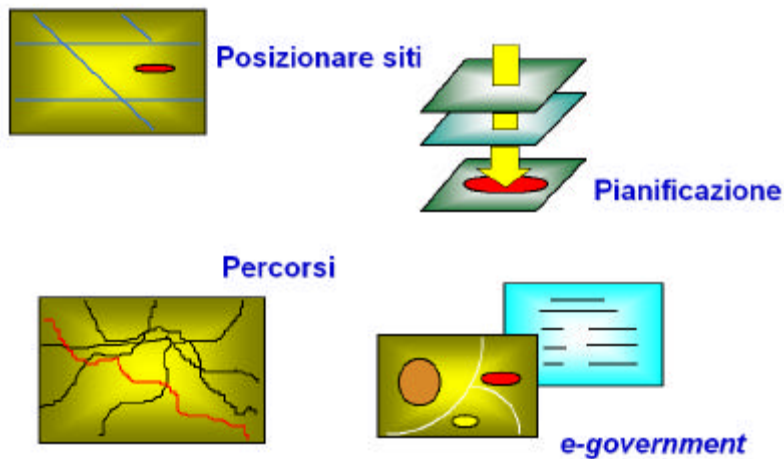
PRODUZIONE CARTOGRAFICA



DIVERSE "VISTE APPLICATIVE"



SIT COME SUPPORTO DECISIONALE



...IN CONCLUSIONE

- *"Un SIT è un potente insieme di strumenti in grado di acquisire, immagazzinare, recuperare, trasformare, analizzare e riprodurre dati spaziali riferiti al territorio".*
- *"Un SIT è un insieme di procedure, basate sull'utilizzo di strumenti informatici, atte a memorizzare e manipolare dati geografici".*
- *"Un SIT è un sistema per il supporto decisionale su tematiche di natura ambientale che si basa sull'utilizzo di dati spazialmente riferiti".*

BIBLIOGRAFIA:

Testi di riferimento:

- G. Biallo: "Introduzione ai Sistemi Informativi Geografici", Ed. MondoGIS
- Dispense a cura del Docente

Testi utili:

- AA.VV.: "L'evoluzione della Geografia", Ed. MondoGIS
- A. Patera – P. Napolitano: "Dall'Acclività allo Zenit: dizionario dei termini GIS", Ed. MondoGIS
- M. Ioannilli, U. Schiavoni: "Fondamenti di Sistemi Informativi Geografici", Ed. TexMAT
- P. Romei, A. Petrucci: "L'analisi del territorio. I sistemi informativi geografici", Ed. Carocci, 2003
- AA.VV.: "Geographic Information Systems and Science", Ed. John Wiley & Sons, 2002
- A. Poletti (a cura di): "GIS: metodi e strumenti per un nuovo governo della città e del territorio", Maggioli Editore, 2001

Riviste:

- MondoGIS Il Mondo dei Sistemi Informativi Geografici. Rivista Bimestrale di informazione tecnica sui GIS. Ed. MondoGIS S.r.l. Via E. D'Onofrio, 166 - 00155 Roma. www.mondogis.it
- CartoGraphica – Il Notiziario dei dati geografici. Ed. MondoGIS S.r.l. Via E. D'Onofrio, 166 - 00155 Roma

Web links:

- www.mondogis.it – MondoGIS Il mondo dei sistemi informativi geografici
- www.geoesplora.net – GEOexplora Il portale dell'informazione geografica
- www.asita.it - Federazione delle Associazioni Scientifiche per le Informazioni Territoriali ed Ambientali
- <http://campus.esri.com> - ESRI Virtual Campus: GIS Education and Training on the Web
- www.gisdevelopment.net - The Geographic Information Systems (GIS) Portal
- www.geographynetwork.com – Geography Network
- www.geoplace.com - Geoplace - Geographic Information Systems - GIS Publications
- www.atlanteitaliano.it - Portale Cartografico Nazionale
- <http://gislounge.com>