

## Soluzioni GIS per ogni applicazione

un report delle applicazioni presentate alla conferenza degli utenti ESRI

*Dedichiamo questo Inserto alle applicazioni GIS che investono diversi domini applicativi, brevemente descritte dagli abstract delle circa 60 relazioni suddivise in 12 sessioni tematiche. Non è quindi un documento completo, ma almeno un esteso panorama che pone l'accento sull'importanza delle soluzioni tecnologiche dei GIS come strumenti gestionali del territorio.*

### URBANISTICA I° e II° parte

#### Il PRG nel Sistema Informativo Territoriale del Comune di Imola. Esperienze operative di informatizzazione

Il Comune di Imola, nel 1997, ha realizzato un SIT Integrato per la pianificazione del territorio, usando come base dati cartografica la CTR al 10.000 e la cartografia catastale, quest'ultima utile per la gestione del P.R.G. Il SIT sviluppato con prodotti software dedicati (ARC/INFO, ArcView, ecc.) è strutturato in livelli gerarchici sovrapponibili, a diverse scale, per un totale di 112 tematismi. Tra gli strumenti a disposizione dell'utente, interrogazione delle banche dati associate, analisi territoriali e possibilità di produrre e stampare mappe su diversi formati.

GIOVANNI PIAZZA, COMUNE DI IMOLA

#### Trasposizione del Piano Regolatore Generale da aerofotogrammetria a base catastale ed automazione del certificato di destinazione urbanistica

La trasposizione del P.R.G. da aerofotogrammetria a base catastale, per l'automazione del rilascio dei certificati di destinazione urbanistica è stato il primo passo verso il S.I.T. del Comune di Carrara. Un progetto "frutto" di un costante impegno dei tecnici comunali, entusiasti utilizzatori delle nuove tecnologie G.I.S. e primi beneficiari del risultato del lavoro svolto.

PIER LUIGI BESSI, COMUNE DI CARRARA

#### Il Sistema Informativo Ambiente e Territorio della Provincia Autonoma di Trento

La provincia autonoma di Trento ha avviato la sua esperienza GIS nel 1990 con il Sistema Informativo Ambiente e Territorio. A distanza di 9 anni, nei quali si è prodotta molta informazione e si è formato un buon gruppo di tecnici, è necessario rivisitare il sistema per passare dalla logica di progetto a quella di servizio. E', infatti, abbastanza diffusa nella Pubblica Amministrazione un'esigenza di legittimazione del complesso di risorse che ruotano attorno al GIS. La relazione affronta il problema della maturità dei Sistemi Informativi Territoriali proponendo, per il contesto esaminato, alcune possibili soluzioni.

EDOARDO ARNOLDI, PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

#### Progetto per la gestione della segnaletica stradale

Vista l'esigenza di informatizzare l'attività del Settore Viabilità ed introdurre nel sistema informativo una grandissima quantità di dati quali le caratteristiche geometriche di consistenza e di manutenzione delle strade, dei manufatti e della segnaletica, si è pensato di realizzare un progetto/prototipo per la gestione della segnaletica stradale e per il riordino degli impianti pubblicitari secondo le disposizioni normative.

SILVIO LANDONIO, PROVINCIA DI VARESE

#### L'uso del telerilevamento nell'ambito delle previsioni urbanistiche: l'esperienza della Provincia di Modena

L'amministrazione Provinciale di Modena sta conducendo una sperimentazione di acquisizione di dati territoriali ed ambientati attraverso l'utilizzo di telerilevamento da satellite, in collaborazione con il laboratorio di telerilevamento dell'Università di Modena. La sperimentazione ha lo scopo di realizzare un'immagine telerilevata ottimale al fine di derivarne, tramite tecniche di fotointerpretazione, prodotti di cartografia tematica digitale a scala 1:25.000, con la possibilità di approfondimenti a scala maggiore in zone di particolare interesse.

ANTONELLA MUNARI, PROVINCIA DI MODENA

#### SIGNuM - Servizio Informativo Geografico Numerico Metropolitano

Il sistema degli "accordi di pianificazione" della Provincia di Bologna. Progetti sviluppati, tecnologie coinvolte ed esiti attesi.

MARCO MONDINI, PROVINCIA DI BOLOGNA

### LOGISTICA E TRASPORTI

#### Il sistema gestionale integrato: il caso delle auto - guidovie - italiane

AGI, principale azienda privata di trasporto pubblico locale su gomma della Provincia di Milano, è tra le prime aziende ad aver implementato un sistema informativo aziendale integrato. Allo stato attuale sono stati raggiunti alcuni obiettivi quali georeferenziazione di strutture aziendali, integrazione di cartografie diverse, simulazioni su grafo per l'ottimizzazione dei percorsi e la localizzazione dei mezzi mediante GPS; in futuro è prevista la diffusione di informazioni su Internet.

STEFANO ROSSI, RENATO MAZZONCINI, AUTO - GUIDOVIE - ITALIANE

#### Il GIS dell'A.M.S.A. di Milano: un'esperienza concreta di applicazione dei sistemi territoriali nell'ambito dell'igiene urbana

Obiettivo principale di questo intervento è la divulgazione dei risultati di un'esperienza concreta di progettazione e realizzazione di un Sistema Informativo Territoriale orientato alle Aziende Municipali per l'igiene Urbana. Il sistema in oggetto riveste particolare interesse in quanto destinato ad una realtà con caratteristiche fortemente operative e ad utenti privi di conoscenze cartografiche specifiche.

MAURIZIO BESTETTI, MARIO PAGANI, AMSA DI MILANO

#### C.A.R.G.O.: supporto alla definizione di piani di viaggio per le aziende di trasporto

C.A.R.G.O. (Computer Aided Routing of Goods) è un supporto al responsabile della programmazione dei trasporti per pianificare i viaggi di una flotta mista di veicoli al fine di minimizzare i costi di evasione di ordini di trasporto merci ricevuti via Internet, nel rispetto di diversi vincoli operativi.

VITTORIO MANIEZZO, PAMELA GUIDUZZI, UNIVERSITÀ DI BOLOGNA-FACOLTÀ DI SCIENZE MM FF NN PAOLO FERRARI, MTN

#### Il SIT di ATAC: un approccio integrato

L'ATAC sta realizzando un articolato e complesso Sistema Informativo Territoriale a supporto delle sue attività di core business. Il progetto prevede una serie di sottosistemi per la normalizzazione e geocodifica dei dati relativi all'utenza e per la gestione in tempo reale dei guasti in linea ed il monitoraggio delle sofferenze del trasporto. E' prevista l'integrazione con il nuovo sistema di monitoraggio in tempo reale dei mezzi (Automatic Vehicle Monitoring).

VAIDO MASTRANGELO, A.T.A.C. DI ROMA, RUGGERO FAGGIONI, ESRI ITALIA

#### Un'applicazione GIS "real-time" per il monitoraggio ambientale nella laguna di Venezia: il progetto WATERS

L'obiettivo principale del Progetto WATERS (Water data Acquisition in real Time for coastal Ecosystems Research and Services) è realizzare un sistema innovativo per il monitoraggio integrato dei parametri ambientali nel corpo idrico della laguna di Venezia permettendo - con investimenti limitati e bassi costi d'esercizio - un deciso miglioramento nelle tecniche di monitoraggio e recupero ambientale.

TULLIO CAMBRUZZI, AMAV; ANDREA FIDUCCIA, LUCA NOVELLI, ARCHIMEDES LOGISTICA

### RETI TECNOLOGICHE

#### Il Sistema Informativo Territoriale della rete idrica e fognaria del consorzio Acosea di Ferrara

Il S.I.T. della rete idrica e fognaria del Consorzio Acosea di Ferrara è un esempio di come realizzare con costi contenuti un progetto ad altissimo valore aggiunto.

La pianificazione ed individuazione degli obiettivi hanno permesso di costituire, a partire dal 1994, una cospicua banca dati, oggi a disposizione di tutti i settori del Consorzio con una forte ricaduta nel miglioramento dell'organizzazione e nella riduzione dei costi di gestione.

MASSIMILIANO STEVANIN, CONSORZIO ACOSEA



### Dal territorio alla gestione dei processi aziendali: la soluzione per le aziende di servizi

Il progetto Tech Facilities System per la gestione di Reti Tecnologiche GAS, ACQUA ed ELETTRICITÀ. L'esperienza di ASM Voghera, AEM Cremona e Lombardia Informatica per la creazione di un sistema modulare e scalabile per meglio rispondere alle diverse esigenze evolutive.

SERGIO BARIONI, ASM DI VOGHERA

### La "costruzione" di un Sistema Informativo Territoriale presso il Consorzio di Bonifica Adige Garda di Verona

La soluzione alle problematiche rilevate dal Consorzio di Bonifica Adige Garda di Verona, sono state risolte con la messa a regime del SIT; con questo progetto sono state fornite risposte per molteplici aspetti tra cui: analisi della consistenza delle reti; manutenzione; collegamento a programmi gestionali; produzione di elaborati grafici e di testo per il recupero degli insoluti; gestione interna dell'archivio dei progetti; ecc. ecc.

STEFANO FERRIAN, ROBERTO BIN, CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE GARDA

### Il Sistema Informativo Territoriale dei Consorzi di Bonifica ferraresi

Il SIT, creato recentemente, ha permesso di organizzare in strati informativi omogenei tutte le informazioni geografiche connesse all'attività del consorzio generale di bonifica. L'elaborazione delle informazioni ha permesso la produzione di mappe tematiche utilizzate nella valutazione di impatto ambientale e nel calcolo dei parametri idraulici. L'integrazione con immagini satellitari ha consentito la valutazione degli effetti dell'alluvione del maggio 1996.

ALESSANDRA BONDESAN, CONSORZIO DELLA BONIFICA DEL 1° CIRCONDARIO POLESINE DI FERRARA

### L'uso del SIT per le reti ecologiche

L'uso dei Sistemi Informativi Territoriali nella specificità del presente lavoro è stato finalizzato allo studio della presenza ed all'individuazione dei corridoi ecologici esistenti all'interno del Parco dei Sibillini in correlazione con altre realtà presenti su scala nazionale. Il SIT in oggetto permette il riconoscimento dei beni e delle risorse ambientali. Una sua ulteriore evoluzione potrà consentire anche l'individuazione e la programmazione degli interventi per una corretta valorizzazione delle qualità ambientali.

MARCO MACCARI, UNIVERSITÀ DI CAMERINO - FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

### Il SIT dei Servizi Operativi Ambientali delle reti tecnologiche di SEABO

L'esperienza di SEABO S.p.A. per la gestione integrata, tramite data base geografici distribuiti, della gestione SIT dei Servizi Operativi Ambientali (creazione e gestione percorsi di raccolta dei rifiuti, spazzamento, pulizia strade, sgombero neve, ecc.), e delle reti tecnologiche ACQUA e GAS.

IVAN TANI, RESPONSABILE SISTEMI GLS SEABO

### CATASTO E TRIBUTI

#### L'ufficio Tecnico Comunale Integrato con il Catasto: l'esperienza di San Giovanni in Persiceto (BO)

L'Ufficio Tecnico Comunale integrato con il Catasto è l'esperienza G.I.S. di S. Giovanni in Persiceto (BO); questo interessante progetto permette un controllo e "governo del territorio" attraverso una serie di banche dati collegate tra di loro; dati sugli edifici, concessioni edilizie, dati catastali ed elementi urbanistici si intrecciano in una completa e panoramica "vista" del territorio comunale nei suoi diversi aspetti.

FRANCESCO EVANGELISTI, COMUNE DI S. GIOVANNI IN PERSICETO (BO)

#### Dal governo del territorio all'equità fiscale: l'esperienza del Comune di Agrate Brianza

La Banca Dati Territoriale del Comune di Agrate Brianza. Uno strumento per la gestione degli elementi territoriali con particolare riguardo agli immobili. Come risultato un maggior controllo per la gestione delle imposte fiscali.

FELICE CASIRAGHI, COMUNE DI AGRATE BRIANZA

#### SICA: un Sistema Informativo Territoriale Integrato Comune - Catasto

Nell'ambito di una convenzione Comune - Catasto verrà realizzata, in due fasi, una anagrafe patrimoniale probatoria aggiornata in tempo reale: alla fase realizzativa del SIT Catastale seguirà quella di aggiornamento continuo del Database. Tutto il sistema è basato su una architettura Client - Server (SDE - SQL-Server - ArcView MapObjects) che garantisce la multiutenza sicurezza delle transazioni.

È prevista l'integrazione con strumenti Internet - Intranet entro la fine 1999.

ROBERTO GASPANI COMUNE DI BERGAMO

### CATASTO STRADE ANAS: linee guida e impostazioni

Studio che ha portato la definizione di una struttura di CATASTO STRADE per l'ANAS. Il CATASTO STRADE è lo strumento base per la gestione del sistema stradale ANAS ed è costituito da un GIS che poggia su un grafo stradale e raccoglie informazioni relative a problemi di manutenzione (pavimentazione, segnaletica, ecc.), di traffico, (flussi, incidentistica, ecc.).

SANDRO LA MONICA, ANAS ;MARCO FANO, GIS CONSULTANT

### BANCHE DATI

#### MOKA: modulo di consultazione e analisi delle banche dati della Regione Emilia Romagna

Il Sistema MOKA per la consultazione e l'analisi di banche dati cartografiche e descrittive della Regione Emilia Romagna risponde all'esigenza di rendere disponibile la grossa mole delle informazioni cartografiche regionali ai diversi settori delle regioni e ad altri enti quali Amministrazioni Provinciali, A. R. P.A., Comuni, ecc.

GIAN PAOLO ARTIOLI, GIOVANNI CIARDI, REGIONE EMILIA ROMAGNA - SERVIZIO CARTOGRAFICO E GEOLOGICO, SERVIZIO SISTEMI INFORMATICI E TELEMATICI

#### La relazione esistente fra gli hamburger McDonald's e la cartografia TeleAtlas

Il mercato cartografico attraverso Internet sta vivendo una forte crescita. I servizi maggiormente riscontrabili si rivolgono a coprire tre tipi di esigenze: contenuti, tecnologie, servizi. Quali tecnologie e quali ritorni per il prossimo futuro?

SERGIO TUSA, TELEATLAS

#### Dun et Bradstreet per la gestione d'impresa: il valore aggiunto dell'informazione integrata

I servizi Dun et Bradstreet per il marketing, per la gestione del rischio d'impresa e dei crediti, si concretizzano grazie ai dati contenuti nel suo database business, il più grande al mondo con oltre 50 milioni di posizioni aziendali. Attraverso i servizi di razionalizzazione e integrazione dei dati e delle informazioni a valore aggiunto D e B, le aziende possono trasformare i propri dati in un vero patrimonio informativo. Infatti, grazie alle informazioni di Dun et Bradstreet è possibile effettuare analisi del portafoglio clienti e delle spese migliorando così l'impostazione delle politiche di vendita e di acquisto.

TILLA REBESCO, DUN ET BRADSTREET

#### Database Geocartografico dell'Istituto Geografico De Agostini

De Agostini creò le prime basi cartografiche digitali nel 1987. La realizzazione di un Sistema Informativo Urbano e la sua integrazione con sistemi esperti come Arcview e MapObjects diventa, attraverso Internet, uno sportello aperto al pubblico; inoltre la sua capacità di interagire con le basi dati esistenti lo rende, a tutti gli effetti, un sistema aperto, economico e di semplice utilizzo nonché un valido ed efficace strumento di supporto agli uffici tecnici dei Comuni. Oggi ha disponibili 9 data base geo-cartografici che vengono utilizzati per realizzare i Prodotti del Gruppo e venduti come Banche Dati. La copertura è mondiale anche se, ovviamente, l'Italia è molto più dettagliata. Nell'intervento si daranno alcuni cenni sul perché De Agostini ha deciso di produrre cartografia digitale e saranno descritte le Banche Dati oggi disponibili.

UBALDO UBERTI, DE AGOSTINI

#### Il Sistema Informativo Geografico dell'ISTAT in vista dei censimenti del 2000

L'Istituto Nazionale di Statistica ha avviato un ambizioso progetto per l'aggiornamento delle proprie basi territoriali in vista dei censimenti del 2000. Tale progetto rappresenta un ulteriore passo nella realizzazione di un completo ed integrato Sistema Informativo Geografico. Nel presente lavoro ci si propone di illustrare le principali innovazioni contenute nel progetto e le principali caratteristiche del sistema.

FABIO CRESCENZI, ISTAT

### INTERNET - INTRANET

#### Sistemi informativi urbani su Internet

La realizzazione di un Sistema Informativo Urbano e la sua integrazione con sistemi esperti come ArcView e MapObjects diventa, attraverso Internet, uno sportello aperto al pubblico; inoltre la sua capacità di interagire con le basi dati esistenti lo rende, a tutti gli effetti, un sistema aperto, economico e di semplice utilizzo nonché un valido ed efficace strumento di supporto agli uffici tecnici dei comuni.

NICO MAIELLARO, CNR-IRIS



**Il sito Web cartografico della Regione Emilia Romagna**

L'esperienza innovativa della realizzazione di un sito Regionale Geografico per la diffusione delle informazioni, l'interrogazione dei dati e la gestione degli accessi, gratuiti e a pagamento, agli archivi geografici. Il progetto, la scelta delle soluzioni, l'attuazione e gli sviluppi futuri.

GIAN PAOLO ARTIOLI, GIOVANNI CIARDI - REGIONE EMILIA ROMAGNA - SERVIZIO CARTOGRAFICO E GEOLOGICO, SERVIZIO SISTEMI INFORMATICI E TELEMATICI

**Utilizzo di banche dati geografiche in rete e produzione di tesi-smi**

Quando l'informazione viene diffusa è necessario che sia fruibile anche a coloro che non hanno conoscenze specifiche; in questa esperienza, grazie alle competenze della Sistemi Territoriali, vedremo la messa a punto di un percorso intuitivo e completamente guidato che va ben oltre la consultazione dei dati cartografici permettendo, anche ad utenti inesperti, sia la loro manipolazione sia la restituzione con molteplici possibilità di ottimizzazione dell'output.

CALOGERO RAVENNA, ASA - LIVORNO

**Progetto di diffusione della cartografia numerica attraverso tecnologie Internet/Intranet**

Il Comune di Fano e la sua esperienza di diffusione della CT a scale variabili: dati numerici realizzati con Arcview 3.1 su CD-ROM corredato da una delle più semplici interfacce di consultazione per archivi geografici: ArcExplorer. Un utile strumento per studenti e professionisti che permette sia un adeguamento tecnologico di coloro che si occupano del territorio, sia un ritorno per il Comune che riceve progetti e piani direttamente in formato numerico per un aggiornamento in tempo pressoché reale della banca dati.

PIETRO PETROCCHI, COMUNE DI FANO

**La divulgazione dei dati geografici in Internet: il progetto Socrate**

La documentazione dei dati, o metainformazione, è stata riconosciuta come la base per diffondere la consapevolezza della disponibilità di informazioni geografiche, per favorirne l'uso, per evitarne duplicazioni. Essa è indispensabile agli utenti per conoscere l'esistenza dei dati geografici, e serve per prendere coscienza della qualità del materiale di cui si dispone.

LUCIANA CIURLI, PROVINCIA DI LIVORNO - UFFICIO SIT

**GEOMARKETING**

**GIS e pianificazione strategica: il vantaggio competitivo in McDonald's Italia**

Forte penetrazione di mercato e apertura di Ristoranti McDonald's in tutte le provincie italiane sono tra i principali obiettivi strategici di questa società. Per questa ragione è necessario che la ricerca dell'eccellenza per le ubicazioni dei futuri Ristoranti McDonald's deve essere affiancata da strumenti di supporto decisionale; questa è la ragione per cui McDonald's Italia ha deciso di utilizzare le applicazioni dello strumento GIS ad uso del Real Estate Development Team.

ADALBERTO CATTABRIGA, McDONALD'S ITALIA

**Gestione dell'informazione del farmaco: il progetto Micro 3000**

Con l'obiettivo di fornire ai propri clienti uno strumento adeguato alle nuove esigenze di mercato IMS, HEALTH ha sviluppato MICRO 3000 un nuovo strumento di micromarketing per l'industria Farmaceutica, che offre la possibilità di interpretare le dinamiche del territorio visualizzando immediatamente cartine, fino ad un dettaglio in scala a 2000, con vestizioni che arrivano fino al dettaglio di grafo stradale, integrate con: Dati di Vendita dei Farmaci, Dati sociodemografici, Farmacie, Ospedali, Medici.

GIORGIO CENCIARELLI, IMS HEALTH

**Renault Italia: l'ottimizzazione della rete secondaria auto**

Il progetto di riqualificazione Rete Autorizzata Renault: il confronto fra una situazione "reale" ed una situazione "ideale" attraverso la lettura del territorio con strumenti GIS.

AUGUSTO SACCONI, RENAULT ITALIA

**L'uso degli strumenti GIS nell'analisi dei mercati locali: l'esperienza di Prometeia**

L'analisi dei mercati locali realizzata dagli economisti tradizionalmente si fonda su elaborazioni di dati riferiti ad unità amministrative (regioni, province e comuni) ed evidenzia due limiti:

1. la difficoltà di scendere ad un dettaglio subcomunale;
2. l'impossibilità di tenere conto in modo completo ed esplicito delle informazioni derivanti dalla geografia del territorio. Nell'intervento si illustrerà l'esperienza realizzata a partire dal 1996 a Prometeia Calcolo nell'uso degli strumenti

GIS di ESRI per sviluppare analisi e consulenze sui mercati Locali, con particolare riguardo ai prodotti finanziari.

MASSIMO GUAGNINI, DANIELE PIVETTI, PROMETEIA CALCOLO - BOLOGNA

**EMERGENZE**

**SOL: il nuovo sistema informativo del Servizio Sismico Nazionale dedicato alla gestione dell'emergenza**

Le attività svolte durante l'evento sismico che ha colpito l'area Umbro-Marchigiana nel 1997 hanno accettato il processo di costruzione del nuovo sistema informativo del Servizio Sismico Nazionale, che opererà sin dalla prima segnalazione dell'evento (produzione del quadro territoriale e del probabile scenario di danno) per arrivare alla gestione vera e propria dell'emergenza.

Attori e fruitori del sistema saranno il Dipartimento di Protezione Civile e le varie strutture operative coinvolte.

PIERLUIGI SODDU, GIOVANNA MARTINI, GIANNI ISOLA, PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI - D.S.T.N. - SERVIZIO SISMICO NAZIONALE

**Il SIT di protezione civile come strumento per l'integrazione delle banche dati di previsione, per la prevenzione e pianificazione dell'emergenza**

Le banche dati utilizzate per i piani di previsione, per la prevenzione e la pianificazione dell'emergenza risultano strettamente connesse nelle attività di Protezione Civile. L'utilizzo del SIT quale strumento operativo permette una visione globale ed integrata delle informazioni che debbono essere utilizzate nelle varie fasi e che possono essere messe a disposizione dalle varie strutture operative (Locali e Centrali). L'esperienza di integrazione che la Provincia di Modena ed il Servizio Sismico Nazionale sono un esempio di tali attività.

RITA NICOLINI, FEDERICA PELLEGRINI - PROVINCIA DI MODENA - PIERLUIGI SODDU, SERVIZIO SISMICO NAZIONALE

**Il Sistema Informativo Territoriale del Servizio Protezione Civile della Regione Emilia Romagna**

Il sistema, che contiene elementi innovativi nel panorama dei G.I.S. per la Protezione Civile, è stato realizzato con tecnologia Internet/Extranet con l'obiettivo di rendere disponibile e utilizzabile in rete, a tutti gli enti offerenti alla Protezione Civile, l'informazione di base assieme agli algoritmi e ai modelli necessari come strumenti di ausilio alla decisione. Un sistema di amministrazione specifica regola il livello di accesso di ogni singolo utente a dati e funzionalità disponibili.

DEMETRIO EGIDI, MAURIZIO MAINETTI, SERVIZIO PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA

**Fast prototyping per la gestione dei piani di Protezione Civile**

L'applicativo presentato utilizza il GIS in maniera integrata con varie altre basi di dati. L'interfaccia utente è basata su tecnologia WEB rendendo quindi invisibile la localizzazione fisica dei dati. I dati gestiti sono dati di prevenzione in ambito Protezione Civile.

FAUSTO GIUNCHIGLIA, ITC/IRST IN COLLABORAZIONE CON IL DIPARTIMENTO DI PROTEZIONE CIVILE DELLO PROVINCIA AUTONOMO DI TRENTO

**AMBIENTE**

**Carta della natura: un approccio multiscale per la conoscenza dell'ambiente**

La Legge quadro per le aree naturali protette del dicembre 1991 n. 384, affida al Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali (DSTN) il progetto per la realizzazione della "Carta della Natura". E' stato pertanto istituito un gruppo di lavoro che, dall'aprile 1996, si occupa del progetto la cui finalità è la conoscenza dello stato naturale del territorio italiano e la definizione di qualità e vulnerabilità dello stesso.

NICOLA LUGERI, MARISA AMADEI, PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI - DIPARTIMENTO SERVIZI TECNICI NAZIONALI

**COSIMA: un sistema di supporto alla gestione dei siti contaminati**

L'applicazione COSIMA (Comune di Bologna e Seabo) è il risultato di un progetto europeo finalizzato alla definizione di uno strumento che permettesse d'archiviare, organizzare ed interrogare i dati relativi ai siti contaminati dal punto di vista ambientale.

L'efficace gestione delle informazioni diventa necessaria per sviluppare una approfondita conoscenza dell'ambiente e rispondere alle esigenze della nuova normativa.

MARCO FARINA, COMUNE DI BOLOGNA - UNITÀ AMBIENTE



### Il Sistema Informativo Territoriale per il patrimonio naturale e le sorgenti nelle aree protette della Regione Emilia Romagna

La Regione Emilia Romagna ha realizzato il Sistema Informativo per il censimento, la standardizzazione e la codifica di tutte le informazioni relative al patrimonio delle Aree Protette della Regione e la loro organizzazione in un database georeferenziato, mantenuto e consultato in ambiente GIS.

ALESSANDRO ALESSANDRINI, REGIONE EMILIA ROMAGNA-SERVIZIO PAESAGGIO, PARCHI E PATRIMONIO CULTURALE

### Una interfaccia utente per l'interrogazione dei dati cartografici e alfanumerici relativi alle zone di protezione speciale (Z.P.S.) italiane

L'esperienza del Servizio Conservazione Natura (Ministero dell'Ambiente) per la costruzione e l'aggiornamento di una banca dati relativa alle Zone di Protezione Speciale e sviluppo di una interfaccia utente finalizzata ad un futuro implementamento Internet.

FABIO BAIOTTO, MINISTERO DELL'AMBIENTE - SERVIZIO CONSERVAZIONE NATURA

### Uso dei GIS per la sensibilizzazione della popolazione ai fini del progetto di riqualificazione ambientale: la sperimentazione nel bacino del fiume Adige

Oggetto del contributo è la presentazione dell'esperienza maturata dal WWF-Italia nella comunicazione dei risultati raggiunti dalle ricerche scientifiche attuate in ambienti fluviali, con l'ausilio di Sistemi Informativi e Geografici, al fine di una sensibilizzazione della popolazione, delle amministrazioni e degli operatori relativamente alla riqualificazione degli ambienti fluviali. L'esperienza presentata, in corso di svolgimento, è stata commissionata al WWF-Italia dall'Autorità di Bacino del Fiume Adige.

ADRIANO PAOLELLA, RESPONSABILE PIANO E PROGRAMMA DEL WWF-ITALIA

## BENI CULTURALI E TURISMO

### Georeferenziazione di archivi aerofotografici. gli strumenti GIS

Le immagini aerofotografiche documentano l'assetto del territorio alla data della ripresa:

sono quindi testimonianze di uno stato di fatto che delinea l'andamento di fenomeni territoriali. L'Aerofototeca ha raccolto un patrimonio di oltre 2.000.000 di immagini datate dalla fine dell'800 agli anni '90 la cui utilizzazione è legata ad una attenta catalogazione in funzione di parametri di tipo descrittivo e geografico. Questi parametri divengono chiavi di ricerca nella banca dati, ottimizzando i tempi di accesso al documento aerofotografico.

MARIA FILOMENA BOEMI, MINISTERO BENI CULTURALI - I. C. C.D.

### Progetto Malaspina

Centonovanta fortificazioni, oltre cinquanta borghi, circa cinquanta chiese e abbazie medievali, sessantatré statue stele, oltre diecimila schede di opere d'arte sacra: il "Progetto Malaspina" è un Sistema Informativo che rende disponibile in rete questo complesso informativo, documentandolo con migliaia di fotografie e centinaia di testi organizzati e permette con quattro diversi tipi di navigazioni all'utente di Internet di trovare il livello di approfondimento più congeniale, il tutto arricchito da sedici monografie riferite alle quattro tipologie di beni.

CLARA BARACCHINI, SOVRINTENDENZA AI BENI A.A.A. E S. DI PISA, LIVORNO, LUCCA E MASSA CARRARA PRIMO COLTELLI, CNUCE

### Consapevolezza geografica per il moderno viaggiatore

Un'applicazione GIS per il Trasporto Marittimo nel Mar Mediterraneo. Ship Information And Management System (Sistema informativo e di gestione per la navigazione marittima - SIAMS) è un progetto internazionale inserito nel Programma per le Applicazioni Telematiche della Comunità Europea con lo scopo di sperimentare nuovi servizi per le compagnie di navigazione, per le agenzie di viaggio, per i passeggeri, per i cittadini e le autorità locali di zone turistiche utilizzando le più recenti tecnologie nel campo delle telecomunicazioni satellitari, dei Sistemi Informativi Geografici e delle reti telematiche.

MASSIMO DRAGAN, MICHELE FERNETTI, I.C.S. - UNIDO - TRIESTE, GEOLAB - UNIVERSITÀ DI TRIESTE

### Gestione del patrimonio culturale della Tunisia

Il progetto per la gestione del patrimonio culturale della Tunisia (Memar per conto della Banca Mondiale), consiste nella formazione di un archivio contenente una notevole quantità di dati. Attraverso l'utilizzo delle diverse tecnologie GIS, (Arcview-Geosem) è stato possibile operare in modo integrato su tutti legami tra le informazioni ed il territorio al fine di ottenere un prodotto di semplici aggiornamento e consultazione.

FRANCESCO LA VECCHIA, MEMAR

## FORMAZIONE

### La formazione sui Geographical Information System del Formez

Il FORMEZ: un esempio di consolidata esperienza nel settore della creazione di conoscenze in diversi ambiti applicativi legati al GIS attraverso la formazione, gli strumenti GIS, il telerilevamento.

SANDRA PISCEDDA, FORMEZ

### L'esperienza d'istruzione permanente sul GIS

Viene fornito un breve inquadramento generale del Programma di Istruzione Permanente che ha sede al Politecnico di Milano, con lo scopo di chiarire l'ambito, i programmi, le finalità nonché gli esiti della positiva esperienza maturata in cui si inserisce l'iniziativa di due Corsi di aggiornamento sui Sistemi Informativi Geografici organizzati, presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica Ambientale e Rilevamento, dal Prof. Carlo Monti, direttore del DIAR.

RAFFAELLA BRUMANA, POLITECNICO DI MILANO

### Formazione universitaria in ambito GIS: un'esperienza a cavallo fra le facoltà di architettura e di ingegneria

Il diploma universitario in SIT del Politecnico di Torino. Un'esperienza per certi versi unica nel panorama formativo italiano. Limiti insiti nella formula del "diploma universitario" e nel tipo di offerta formativa proposta. Prospettive future ed approcci proponibili.

FRANCO VICO, POLITECNICO DI TORINO

### Quale formazione nei GIS? Problemi e risposte

La formazione nel settore specifico dei GIS deve affrontare molte difficoltà: ambiti multidisciplinari, evoluzione tecnologica, ruoli diversi. La risposta in un'offerta articolata e modulare, come nella ricerca di nuovi strumenti formativi.

MAURO ROSSI, GISFORM

### L'approccio educativo e le nuove tecnologie del progetto Mu.Ta.Te. (Multimedia Tools For Advanced GIs Training Europe)

Multimedia Tools for Advanced GIS Training in Europe, è un progetto di ricerca e sviluppo finanziato dal Educational Multimedia Task Force dell'Unione Europea, che ha l'obiettivo di creare un set di strumenti per lo sviluppo di un corso di formazione avanzato sui Sistemi Informativi Geografici basato sul Web. Esso offre l'opportunità alle università di introdurre un nuovo tipo di servizio alla formazione ed all'educazione, basato sulla multimedialità e la tecnologia di Internet.

MAURO SALVEMINI, UNIVERSITÀ DI ROMA LA SAPIENZA

### GIS e teledidattica

L'esperienza I.U.A.V., i nuovi strumenti informatici al servizio della formazione GIS a distanza, anche in ambito universitario: stato dell'arte e sviluppi futuri.

LUIGI DI PRINZIO, I. U.A. V

### G.I.S.I.G. e la rete europea Leonetwork al servizio degli operatori GIS

Nel contesto del Programma Europeo per la Formazione Professionale Iniziale e Continua (Leonardo), GISIG ha proposto la rete europea "Leonetwork GISIG" con gli obiettivi di rinforzare lo scambio di conoscenza e le possibilità di trasferimento effettivo di tecnologie GIS in un contesto internazionale e inter-settoriale, integrando le diverse esperienze maturate nei paesi dell'unione Europea.

GIORGIO SAIO, G.I.S.I.G.

### L'esperienza della nicchia di professionalizzazione in Sistemi Informativi Territoriali del Diploma in Informatica dell'università di Pisa

L'obiettivo della Nicchia di professionalizzazione in SIT è di formare una figura professionale in grado di progettare e attivare Sistemi Informativi che trattino l'informazione geografica. L'intervento mostra il percorso didattico e le relative valutazioni dopo due anni di esperienza formativa. In particolare viene discussa la rispondenza della figura professionale formata rispetto alle esigenze delle aziende coinvolte nelle esperienze di stage.

GIORGIO GHELLI, DIP. INFORMATICA, PISA FOSCO GIANNOTTI, CNUCE, ISTITUTO DEL CNR, PISA