





N A P O L E O N E ,

Per la grazia di Dio e per le Costituzioni, Imperatore de' Francesi e Re d'Italia:

EUGENIO NAPOLEONE di Francia, Vice-Re d'Italia, Principe di Venezia, Arcicancelliere di Stato dell'Impero Francese, a tutti quelli che vedranno le presenti, salute:

Visto il titolo 7 del Decreto di S. M. 12 gennajo 1807, relativo alla formazione del Catasto generale del Regno;
Sopra rapporto del Ministro delle Finanze;

NOI, in virtù dell'autorità che Ci è stata delegata dall'Altissimo ed Augustissimo Imperatore e Re NAPOLEONE I, Nostro onoratissimo Padre e grazioso Sovrano, abbiamo decretato ed ordinato quanto segue:

Articolo I

L'unità di misura superficiale dei terreni per la formazione del Catasto generale del Regno, sarà la decima parte della tornatura, e si chiamerà *Pertica censuaria*.

II.

Tutti i comuni avranno una mappa topografica del rispettivo territorio. La scala sarà nella proporzione di uno a due mila sul terreno.

III.

La misura de' terreni, la formazione della mappa e del sommario verranno eseguite colle regole annesse al presente Decreto.

IV.

La spesa complessiva della misura e descrizione dei terreni e della formazione della mappa sarà per tre decimi a carico del Tesoro, per sei decimi a carico dei dipartimenti, e per un decimo a carico dei comuni.

V.

Sarà inoltre a carico de' rispettivi comuni, conformemente alla pratica sin qui tenuta, l'alloggio del geometra e suo ajutante, la spesa di un indicatore e di un assistente delegato dal comune ad intervenire alla misura, formazione della mappa e descrizione dei terreni del proprio territorio.

VI.

Le copie delle mappe e dei sommari saranno rimborsate al Tesoro dai rispettivi comuni.

VII.

I lavori per il Catasto, nel corrente anno saranno intrapresi nei dipartimenti dell'Adriatico, Basso Po, Mella, Passariano, Piave, Tagliamento, e nell'ex-principato di Guastalla. Il Ministro delle Finanze potrà, a norma delle circostanze, far attivare i lavori anche in altri dipartimenti.

VIII.

La Direzione generale del Censo trasmetterà ai Prefetti dei dipartimenti ne' quali si dovranno attivare i lavori, il prospetto preventivo della quota di spesa, che tanto essi dipartimenti, quanto i comuni dovranno nel corrente anno rimborsare al Tesoro in conto della spesa generale, ed in conformità del prescritto dagli articoli 4, 5 e 6 del presente Decreto. Dette quote di spesa dipartimentale e comunale verranno pagate nelle ultimo tre rate dell'imposta prediale dell'anno, salvo il conguaglio nella liquidazione definitiva, tanto in più, quanto in meno.

IX.

Il Ministro delle Finanze è incaricato dell'esecuzione del presente Decreto che sarà pubblicato ed inserito nel Bollettino delle Leggi.
Dato in Venezia, li 13 aprile 1807.

EUGENIO NAPOLEONE.

Per il Vice-Re,
Il Consigliere Segretario di Stato,
L. VACCARI

SIFET 02 05

Bollettino della Società Italiana
di Fotogrammetria e Topografia
n 2 anno 2005

Periodico trimestrale

Sped in abb. post 45% art 2

comma 20/b legge 662/96 - Filiale CMP
Cagliari - ISSN 1721-971X

Autorizzazione del Tribunale di Firenze

n. 1515 del 4 dicembre 1962

iscrizione RNS n. 01907 vol. 20 foglio 29
del 27 maggio 1986

Distribuzione gratuita ai soci SIFET
Associato alla

Unione Stampa Periodica Italiana

Direttore responsabile

Prof. Elio Falchi

Comitato di Redazione

Prof. P. Aminti

Ing. A. Arrighi

Prof. M. Barbarella

Prof. R. Barzaghi

Prof. V. Casella

Ing. V. Cima

Prof. M. Crespi

Geom. A. Di Girolamo

Prof. A. Manzino

Prof. C. Pigato

Prof. F. Radicioni

Segreteria di Redazione

SIFET

C.P. 286 Cagliari Centro

Piazza del Carmine

09124 CAGLIARI

Segretaria

Ing. Giuseppina Vacca

e-mail: redazione@sifet.it

t 070 6755442

Membri

Prof. R. Barzaghi

Prof. E. Falchi

Prof. F. Radicioni

Progetto grafico

S. Asili, G. Toneguzzi

Autorizzazione del Tribunale

di Firenze n. 1515 del 4.12.62

iscrizione R.N.S.

n. 01907 vol. 20 foglio. 29

del 27.5.86

ABBONAMENTO ANNUALE

AL BOLLETTINO

Soci: distribuzione gratuita

Non Soci:

Italia e Comunità Europea € 65.00

Altri Stati € 80.00

In questo numero:**Nella foto sopra:**

Teodolite di Carl Bamberg,
Friednau-Berlino, Germania,
secolo XIX.

Nella pagina a fianco:

Formazione del Catasto del Regno
1807
(da Rivista del Catasto n° 3/1943)

11 Un esempio di WEB-GIS in ambiente Open-Source

Aldo BANNI, Franco BUFFA

**29 Multi-rappresentazione e multi-scala.
Esperienze in ambiente raster.**

Alberta BIANCHINI, Laura BRAVIN

**45 Metodi di elaborazione geometrica dei dati satellitari
QuickBird**

Mauro CAPRIOLI, Eufemia TARANTINO

**53 Reti di stazioni permanenti GPS per il posizionamento in
tempo reale e sistemi di rilevamento a basso costo**

Tamara BELLONE, Alberto CINA, Ambrogio MANZINO, Marco PIRAS, Marco ROGGERO

81 La generalizzazione cartografica automatica in ambiente GIS

Giovanni Paolo DERUDA, Elio FALCHI, Ugo FALCHI, Giuseppina VACCA

97 Modelli per la validazione dei dati

Luigi MUSSIO, Daniela POLI

**129 Creazione di SIT Specializzati con l'ausilio di tecniche avan-
zate di rilevamento e restituzione a grande scala**

Antonio CONDORELLI, Giuseppe MUSSUMECI, Giuseppe SILIGATO

149 DSM da stereocoppie SPOT

Salvatore TROISI, Lorenzo TURTURICI

Vita SIFET**163 Conferenza della sezione SIFET di Milano**

Attilio SELVINI

167 Verbale della riunione del CS SIFET del 12 maggio 2005

La SIFET
per il quadriennio
2003-2006

Presidente

Prof. Ing. Elio Falchi
c/o DIST - Facoltà di Ingegneria
Piazza d'Armi - 09123 Cagliari
t 070 6755436
f 070 6755405
e falchi@unica.it

Vice Presidente

Prof. Maurizio Barbarella
c/o DISTART
Facoltà di Ingegneria
Viale Risorgimento, 2
40136 Bologna
t 051 2093106
f 051 6448073
e maurizio.barbarella@
mail.ing.unibo.it

Tesoriere

Prof. Ing. Giannina Sanna
c/o DIST - Facoltà di Ingegneria
Piazza d'Armi - 09123 Cagliari
t 070 6755437
f 070 6755405
e topoca@unica.it

Segretario

Geom. Otello Grassi
Via del Tempo Libero, 36
06125 Ferro di Cavallo - Perugia
t+f 075 5011951
e grassiot@grassiotello.191.it

Assessori

Prof. Ing. Mauro Caprioli
c/o Politecnico di Bari
Dip.to Vie e Trasporti
Via Orabona, 4
70126 Bari
t 080 5963387
f 080 5963329
e m.caprioli@poliba.it

Geom. Renzo Maseroli
c/o Istituto Geografico Militare
Via di Novoli, 93
50127 Firenze
t 055 2732442
f 055 417909
e maseroli@libero.it

Sede legale

c/o FAST – P.le Morandi 2
20121 Milano
Partita Iva 04295830154
Codice fiscale 00754730588

Coordinate SIFET

C.C.P. Banco Posta n. 39667761
ABI 07601 - CAB 04800
intestato a Sifet C. P. n. 286
Cagliari Centro
Piazza del Carmine
09124 Cagliari

Il Consiglio Direttivo della Società è così costituito

Giunta esecutiva

Presidente
Prof. Elio Falchi
Vice Presidente
Prof. Maurizio Barbarella
Segretario
Geom. Otello Grassi
Tesoriere
Prof. Giannina Sanna
Assessori
Prof. Mauro Caprioli
Geom. Renzo Maseroli

Membri onorari

Gen. Mario Carlà
Geom. Angelo Pericoli
Prof. Enrico Vitelli

Membri di diritto

Direttore del Centro Informazioni
Geotopografiche dell'Aeronautica

Direttore del Dipartimento
del Territorio
Direttore dell'Istituto Geografico
Militare
Direttore dell'Istituto Idrografico
della Marina
Direttore del Servizio Geologico
Nazionale
Presidente del Consiglio
Nazionale degli Architetti
Presidente del Consiglio
Nazionale dei Geometri
Presidente del Consiglio
Nazionale degli Ingegneri
Presidente CS
Presidente Sezione SIFET Palermo

Membri ordinari

(oltre ai componenti la giunta
esecutiva)
Ing. Antonio Arrighi
Prof. Bruno Astori
Ing. Carlo Cannafoglia
Geom. Vittorio Grassi
Ing. Antonio Coppola
Prof. Giuliano Comoglio
Prof. G. Mattia Crespi
Prof. Sergio Dequal
Geom. Antonino Di Girolamo
Prof. Livio Pinto
Prof. Anna Spalla

Probiviri

Ing. Virgilio Cima
Geom. Giuseppe Cenciarini
Prof. Giovanmaria Lechi

Revisori dei conti

Sig. Paolo Vitetta
Ing. Marco Nardini
Le quote sociali (con rinnovo
entro il 31 Marzo) per l'anno
2005 sono le seguenti:

Soci annuali individuali

Euro 40.00 (Europa)
Euro 55.00

Soci annuali collettivi

Euro 200.00 (Europa)
Euro 245.00

Soci annuali giovani(*)

Euro 20.00 (Europa)
Euro 35.00

Soci vitalizi individuali

Euro 520.00 (Europa)
Euro 780.00

Soci vitalizi collettivi

Euro 1810.00 (Europa)
Euro 2600.00

(*) età inferiore a 26 anni

L'automazione nei processi di acquisizione e gestione dei dati topo-cartografici a supporto delle iniziative dell'Intesa Stato-Regioni per i Sistemi Informativi Geografici

Prof. Elio FALCHI

Coordinatore Nazionale del Progetto

PRIN 2002

L'Intesa Stato, Regioni ed Enti Locali per i Sistemi Informativi Geografici rappresenta in Italia il coordinamento nazionale della Geomatica e riunisce rappresentanti degli Enti Cartografici di Stato (IGM, Catasto, Istituto Idrografico della Marina), di alcuni Ministeri (Ambiente, Lavori Pubblici, etc.), delle Regioni coordinate nel Centro Interregionale e di Enti Locali. Il coordinamento riguarda la realizzazione di reti geodetiche di raffittimento, DTM, Data Base, Cartografia Tecnica e a grande scala, prodotti informatizzati derivati (grafi stradali, grafi fluviali etc.), anche e soprattutto per la definizione di standard condivisi.

L'Intesa, dopo aver avviato il processo di coordinamento, ha condotto una sorta di censimento delle esigenze volto ad individuare obiettivi specifici, sia di interesse particolare come quelli esposti dalle singole regioni, sia di respiro più generale come le attività di ricerca e sperimentazione condotte nell'ambito dell'U.E.

In questo contesto nel Marzo 2002 proposi di presentare al MURST un Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) dal titolo, " L'automazione nei processi di acquisizione e gestione dei dati topo-cartografici a supporto delle iniziative dell'Intesa Stato-Regioni per i Sistemi Informativi Geografici"

Aderirono all'iniziativa dodici sedi universitarie, tredici con Cagliari che elenco insieme ai rispettivi responsabili scientifici:

Prof. ALDO BANNI
Osservatorio Astronomico di Cagliari

Prof. MAURIZIO BARBARELLA
Università di Bologna

Prof.ssa ALBERTA BIANCHIN
Università di Venezia

Prof. MAURO CAPRIOLI
Politecnico di Bari

Prof. ALBERTO CINA
Politecnico Torino

Prof. MATTIA CRESPI
Università La Sapienza Roma

Prof.ssa DONATELLA DOMINICI
Università dell'Aquila

Prof. ELIO FALCHI
Università di Cagliari

Prof.ssa MARGHERITA FIANI
Università di Salerno

Prof. LUIGI MUSSIO
Politecnico di Milano

Prof. GIUSEPPE MUSSUMECI
Università di Catania

Prof. RAFFAELE SANTAMARIA
Università "Parthenope" di Napoli

Prof. SALVATORE TROISI
Università "Parthenope" di Napoli

Il progetto fu presentato al MURST che lo ritenne meritevole di finanziamento e lo cofinanziò. Il progetto aveva durata biennale e fu realizzato dal 2002 al 2004.

Obiettivi e risultati del progetto

Il progetto di ricerca "L'automazione nei processi di acquisizione e gestione dei dati topo-cartografici a supporto delle iniziative dell'Intesa Stato, Regioni, Enti Locali per i Sistemi Informativi Geografici" aveva come obiettivo principale quello di studiare delle procedure per la produzione di protocolli, norme e standard a supporto dell'attività dell'Intesa Stato-Regioni per le tematiche legate alla geomatica. In particolare diverse sono state le ricerche realizzate con l'obiettivo di analizzare le diverse fasi che contribuiscono all'automazione della produzione e gestione delle informazioni necessarie per la creazione dei Sistemi Informativi Territoriali, dal rilievo dell'informazione fino alla gestione della stessa in campo territoriale, pianificatore e gestionale da parte della Pubblica Amministrazione.

Le tematiche affrontate hanno riguardato sostanzialmente le reti di stazioni permanenti GPS per il rilievo delle informazioni geografiche, il trattamento delle immagini satellitari ad alta risoluzione per l'aggiornamento e per la creazione di banche dati geografiche, la generalizzazione automatica delle banche dati geografiche a varie scale ed infine i sistemi informativi territoriali per la gestione dei dati precedentemente rilevati.

I prodotti di questo biennio di ricerca sono stati diversi e si possono leggere negli articoli che troverete di seguito, in particolare sono da citare le sperimentazioni sulle reti di stazioni permanenti a cui hanno lavorato le unità di Bologna, Torino e L'Aquila; le ricerche sui passaggi di datum tra Roma40, WGS84 e Cassini-Soldner a cui hanno lavorato le unità di Roma e Napoli; quelle sull'aggiornamento cartografico da immagini ad alta risoluzione (Bari, Napoli, L'Aquila, Venezia, Roma) e sulla generalizzazione di dati cartografici (Cagliari e Venezia).

In questo numero del Bollettino SIFET sono riportati i risultati di 8 unità di ricerca, per quanto riguarda le unità mancanti i risultati sono stati pubblicati su numeri precedenti del Bollettino o saranno pubblicati in seguito.

scienza sifet

Un esempio di WEB-GIS in ambiente Open-Source

Aldo BANNI
Dip. Ing. Strutturale
Università di Cagliari
Piazza d'Armi
09131 Cagliari
e abanni@unica.it

Franco BUFFA
INAF-Oss. Astronomico di Cagliari
09012 Capoterra
e fbuffa@ca.astro.it

Key words > GPS, GIS, WEB, OPEN-SOURCE

Riassunto > Nell'ambito del progetto COFIN 2002 dell'unità locale dell'INAF – Osservatorio Astronomico di Cagliari è stato realizzato un sistema integrato per l'aggiornamento con rilievi GPS di un database cartografico con interfaccia web per la visualizzazione e gestione dei dati del Sistema Informativo Territoriale. Il sistema permette ad un utente, o all'operatore amministrativo, di compiere, per passi successivi, operazioni di aggiornamento del SIT da postazioni remote, in particolare da siti interessati da rilievi GPS in modalità DGPS o RTK, tramite l'utilizzo della sola interfaccia interattiva web e con l'utilizzo di software esclusivamente open-source, senza la costrizione, quindi, ad utilizzare plug-in o altro software che non sia l'usuale browser.

Viene descritta la configurazione del server WEB-GIS ed un esempio di aggiornamento con dati osservativi GPS del SIT per mezzo dell'interfaccia web gestita dal software MapServer.

Abstract > Following the COFIN 2002 project proposed by the INAF-OAC local unit, an integrated server system aimed at updating GIS cartographic databases with GPS survey data was carried out. The system server softwares are absolutely open-source and provide remote users, or government staff, with tools for updating GIS with GPS survey data (both DGPS and RTK mode), the visualization and data management are provided only by WEB interface and further software, unlike the usual browser, are not needed. The paper shows the implementation of the WEB-GIS server with the software MapServer and the experiment concerning the GIS updating with GPS survey data by using the remote web interface.

Multi-rappresentazione e multi-scala. Esperienze in ambiente raster.

Alberta BIANCHIN
Laura BRAVIN
Laboratorio GEDDeS
Dipartimento di Pianificazione
IUAV- Università degli Studi
Ca' Tron, S. Croce 1957
30135 Venezia
t 041.2572163
e alberta@iuav.it
lbravin@iuav.it

Key words > multi-scala, generalizzazione, raster, image processing, urbano

Riassunto > Viene affrontata la problematica della produzione di carte derivate con usuali applicativi raster limitandoci al tema urbano. Si propongono tre esperienze di generalizzazione in ambiente *raster* avendo come riferimento le scale 1:5 000 e 1:25 000.

La prima verifica l'efficacia degli operatori di generalizzazione ricavabili dalle tecniche di *image processing*; la seconda applica questi operatori a una carta a grande scala, ottenuta da immagini IKONOS, e confronta i risultati con una carta tradizionale a scala minore; la terza propone il confronto tra carte prodotte da immagini satellitari a bassa risoluzione (Landsat e Spot) e carte derivate da immagini ad alta risoluzione (IKONOS). I risultati sono positivi quanto all'uso di operatori di generalizzazione in ambiente *raster* e mettono in luce l'interesse di ricorrere alle immagini da satellite per disporre di una informazione aggiornata e l'influenza sul risultato della catena di produzione.

Abstract > The general issue developed in this paper is the possibility to produce derived maps through usual raster software with regard to the urban theme. Three experiences on generalization in raster environment are described referring to the scales 1: 5000 and 1: 25000. The first tests the efficiency of some image processing operators when applied to the generalization, the second applies these operators to the map obtained from an IKONOS image and then compares the results with a traditional map at a lower scale; the third compares maps produced from images at low resolution (Landsat and Spot) with the ones derived from the elaboration of high resolution images (IKONOS). The results prove the efficiency of the raster operators for generalization and show the interest of satellite images as input of an updated information as well as the influence in the result of the production line chosen.

Metodi di elaborazione geometrica dei dati satellitari QuickBird

Mauro CAPRIOLI
Eufemia TARANTINO
Dipartimento di Vie e Trasporti
Politecnico di Bari
Via Orabona, 4 - 70125 BARI
t 080 5963387
080 5963417
f 080 5963387
080 5963417
e m.caprioli@poliba.it
e.tarantino@poliba.it

Key words > dati satellitari QuickBird pancromatici, trasformazioni geometriche 2D e 3D

Riassunto > L'uso dei dati satellitari finalizzato alla produzione di informazione ambientale e territoriale, ha posto come problema disciplinare rilevante quello della rettifica geometrica in un determinato sistema di riferimento, con la ricerca di tecniche appropriate di correzione geometrica plano-altimetrica. Allo stesso tempo, la recente diffusione di dati a risoluzione metrica e sub-metrica ha permesso di estendere l'interesse scientifico verso i settori dell'aggiornamento cartografico e della produzione di ortoimmagini. In passato, tali applicazioni erano limitate dalle basse risoluzioni spaziali e radiometriche che consentivano solo indagini significative e accurate di area vasta. Nei sensori di seconda generazione, i dati più adatti alle applicazioni per la produzione cartografica sono quelli acquisiti nella banda del pancromatico, poiché permettono di ottenere, grazie al buon contrasto delle immagini, un miglior grado di dettaglio e di definizione delle proprietà geometriche rispetto a quella dei canali multispettrali. I metodi matematici di elaborazione geometrica più diffusi riguardano i modelli parametrici e i modelli generalizzati o non parametrici. Il loro utilizzo è legato alla disponibilità dei parametri di orientamento esterno del sensore (posizione e assetto) e alla possibilità di correggere anche le distorsioni dovute all'ottica e alla curvatura terrestre.

In questo studio si descrivono due esperienze di elaborazione geometrica, effettuate con differenti pacchetti software, di dati satellitari QuickBird pancromatici, a risoluzione spaziale sub-metrica (0,70 m), al fine di verificarne la coerenza geometrica bidimensionale e l'accuratezza nella generazione di ortoimmagini, con l'ausilio di punti di controllo a terra (GCP) e di un DTM a risoluzione opportuna. È stata valutata, quindi, l'entità degli scarti ottenibili mediante l'applicazione di modelli consolidati di trasformazione geometrica, acquisendo i GCP rilevati con metodologia GPS-RTK (con correzione via GSM).

Abstract > The use of satellite data, aimed at environmental and terri-

torial information, has driven researchers to solve the problem of the geometric rectify in a determined reference system, by searching suitable planimetric or altimetric geometric correction techniques. At the same time, recent diffusion of metric and sub-metric data has allowed to extend scientific interest towards cartographic updating and orto-imagery production. In the past, such application fields were limited by low spatial and radiometric resolutions for large area investigations. With second generation sensors, panchromatic data are the best suitable for cartographic production, because they permit better detail and definition of geometric propriety than multispectral data. The most widespread mathematic methods of geometric processing are the parametric models and not parametric models. Their use is connected to the availability of sensor external orientation parameters and the possibility to correct optic and terrestrial curvature distortions.

In this study two experiences of geometric processing using different softwares on QuickBird panchromatic satellite data, with sub-metric spatial resolution, are described, in order to assess the 2D geometric coherence and the accuracy in ortho-imagery generation, with the aid of Ground Control Points (GCPs) and of a DTM with a proper spatial resolution. Moreover, the results of RMS obtained with consolidated geometric transformation models was evaluated, acquiring GCPs by means of GPS-RTK methodology (with GSM correction).

Reti di stazioni permanenti GPS per il posizionamento in tempo reale e sistemi di rilevamento a basso costo

Tamara BELLONE
Alberto CINA
Ambrogio MANZINO
Marco PIRAS
Marco ROGGERO

Politecnico di Torino – DITAG
Corso Duca degli Abruzzi, 24
10129 Torino

t 011 5647709
011 5647630
011 564 77675
011 5647330
f 011 5647699
e tamara.bellone@polito.it
alberto.cina@polito.it
ambrogio.manzino@polito.it
marco.piras@polito.it
marco.roggero@polito.it

Key Words > GPS, NRTK, Reti di stazioni permanenti, BIAS, VRS, FKP

Riassunto > Le tecniche di posizionamento RTK di rete sono oggi impiegate nelle campagne di misura GPS in alternativa alle tradizionali tecniche RTK, garantendo risultati più affidabili e di maggior precisione anche a distanze elevate dalle stazioni di riferimento. L'architettura di rete, l'installazione e la gestione sono state studiate da due anni per mezzo di una rete test presso il DITAG (Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Ambiente e delle Geotecnologie, Politecnico di Torino). Modellare all'interno di una rete gli effetti sistematici sul segnale GPS consente l'invio di correzioni differenziali all'utente finale, supportando applicazioni sia di tipo geodetico che di basso costo. Sono presentati gli algoritmi di stima e modellazione delle correzioni, i formati di trasmissione, con i risultati della campagna test.

Abstract > Network RTK positioning techniques are today used in GPS survey campaign, instead of traditional RTK techniques, providing more reliable and precise results, also at high distances from the reference stations. Network architecture, setup and management, have been tested at DITAG (Dipartimento di Ingegneria del Territorio dell'Ambiente e delle Geotecnologie, Politecnico di Torino) during the last two years.

To model the systematic effects on the GPS signal in a continuous operating reference network allows correction broadcasting to the final user, supporting both geodetic and low cost applications. Corrections estimation, modelling and broadcasting over the network area are presented, with the test campaign results.

La generalizzazione cartografica automatica in ambiente GIS

Giovanni Paolo DERUDA
Elio FALCHI
Ugo FALCHI
Giuseppina VACCA

Dipartimento di Ingegneria Strutturale
Facoltà di Ingegneria
Piazza D'Armi
09123 Cagliari
t 070 6755442
f 070 6755405
e falchi@unica.it
ufalchi@unica.it
vaccag@unica.it

Key Words > Cartografia, generalizzazione, banche dati geografiche.

Riassunto > Il lavoro presenta i risultati ottenuti dal gruppo di ricerca dell'Università di Cagliari nel campo della generalizzazione automatica della cartografia. In particolare il lavoro ha perseguito i seguenti obiettivi:

- studio di una metodologia per la generalizzazione di dati geografici da una media scala (1:10.000) ad una piccola scala (1:25.000; 1:50.000; 1:100.000 e 1:250.000);
- sviluppo della metodologia di generalizzazione all'interno di un processo automatizzato;
- test su cartografia numerica;
- verifica dei risultati ottenuti in termini di precisione metrica, di comprensibilità della carta e di veridicità.

Tutto il processo è stato condotto, prevalentemente, con modalità automatiche e semiautomatiche, all'interno di una piattaforma software ArcGIS versione 8.1 della ESRI.

Abstract > The paper shows the results achieved by the research group of the University of Cagliari in the field mapping automatic generalization. Particularly the work concerned this objectives:

- study of a model for the generalization of geographical data from 1:10.000 to 1:25.000, 1:50.000, 1:100.000 and 1:250.000;
- development of the model for automatic generalization;
- test on digital cartography;
- verification of the results achieved in terms of precision, of comprehensibility and truthfulness.

The process is mostly carried out according to auto and semi-automatic procedures within an ESRI ArcGIS software platform, version 8.1.

Modelli per la validazione dei dati

Luigi MUSSIO

DIAR, Politecnico di Milano

Piazza L. da Vinci, 32 – 20133 Milano

t 02 23996501

f 02 23996530

e luigi@geo.polimi.it

Daniela POLI

IGP, ETH Zurigo

ETH Hoenggerberg - 8093 Zurigo

t +41 1 6333020

f +41 1 6331101

e daniela@geod.baug.ethz.ch

Key words > validazione dati, geomatica

Riassunto > Alcuni modelli per la validazione dei dati (e dei modelli stessi) sono presentati a valle di una disamina approfondita del metodo dei minimi quadrati, di alcune procedure robuste e di tecniche per l'analisi del buon condizionamento delle configurazioni in esame e dell'affidabilità degli schemi di misura adottati.

Abstract > Some models for data (and model itself) validation are shown after the presentation of the least squares method, of some robust procedures and of techniques for the analysis of the well – conditioned design of the study cases and of the reliability of the adopted measurement scheme.

Creazione di SIT Specializzati con l'ausilio di tecniche avanzate di rilevamento e restituzione a grande scala

Antonio CONDORELLI
Giuseppe MUSSUMECCI
Giuseppe SILIGATO
Dipartimento Ingegneria Civile e Ambientale
Università di Catania
V.le A.Doria, 6
95125 Catania
t 095 7382225
095 7382212
095 7382225
f 095 7382247
e acondor@dica.unict.it
gmussume@dica.unict.it
gsiligat@dica.unict.it

Key words > SIT, GIS, rilevamento, grande scala.

Riassunto > Nella memoria si presenta una sintesi delle più significative esperienze di ricerca condotte, nell'ambito del PRIN_2002 coordinato dal Prof. Ing. Elio Falchi (Università di Cagliari), dall'Unità locale dell'Università di Catania. Le attività si sono concentrate maggiormente su due tematiche principali: la prima relativa alla sperimentazione di tecniche innovative e ad alta produttività finalizzate all'acquisizione di informazioni territoriali e ambientali; la seconda orientata allo sviluppo ed alla implementazione applicativa di SIT specializzati per le attività di Protezione Civile (previsione, prevenzione e gestione delle emergenze).

Abstract > In the paper is presented a short summary of the most important research experiences carried out by the local Unit of the Catania University in the PRIN_2002 project, co-ordinated by the Prof. Eng. Elio Falchi (University of Cagliari). The research activities has been mainly oriented to two themes: the first, about the experimentation of innovative and high-performing techniques aimed to acquire environmental and spatial data; the second is oriented to develop and implement specialized GIS application for the Civil Protection activities (prediction, prevention and management of emergency).

DSM da stereocoppie SPOT

Salvatore TROISI

Lorenzo TURTURICI

DSA, Università "Parthenope" di Napoli

Via A. De Gasperi, 5

80133 Napoli

t 081/5476606

f 081/5512330

e salvatore.troisi@uniparthenope.it,
lorenzo.turturici@uniparthenope.it

Key words > SPOT RHG, DSM/DTM, image-matching.

Riassunto > In questa nota sono descritti alcuni dei risultati ottenuti nel campo dell'estrazione automatica di modelli digitali di superficie (DSM) utilizzando due coppie di immagini satellitari, SPOT 4 e SPOT 5, mediante un software commerciale. Con riferimento alla prima coppia la statistica relativa al confronto con un DTM di riferimento rientra nella norma; per quanto attiene la seconda i risultati non sono accettabili per la cattiva configurazione geometrica e per la presenza di notevoli differenze radiometriche sulle due immagini.

Abstract > This paper presents some of the results obtained in the field of the automatic extraction of digital surface models (DSM) using two satellite stereo-pairs images, SPOT 4 and SPOT 5, elaborated by means of a commercial software .

With reference to the first stereo pair the comparison with a reference DTM is according to the standards; relatively to the second one results are not acceptable for the bad geometric configuration and for the presence of remarkable radiometric differences in the two images.

