



Seminario

**Villa Celimontana - Società Geografica Italiana
ROMA 10 novembre**

**L'uso del suolo delle regioni:
confronto nazionale e con esperienze europee**



Seminario

**Villa Celimontana - Società Geografica Italiana
ROMA 10 novembre**

L'uso del suolo delle regioni: confronto nazionale e con esperienze europee

Domenico Longhi

VicePresidente CISIS - Chairman



Seminario

**Villa Celimontana - Società Geografica Italiana
ROMA 10 novembre**

L'uso del suolo delle regioni: confronto nazionale e con esperienze europee

Luigi Garretti

coordinatore Gruppo di Lavoro "uso del suolo" CPSG

principi

“L’informazione geografica necessaria per il buon governo deve esistere ed essere ampiamente accessibile” ...

(Direttiva UE - INSPIRE)

... da qui

una sempre maggiore necessità di diffondere e condividere informazioni geografiche, rapidamente e a basso costo, in forma interoperabile, a ogni livello di governo e per i diversi profili di utenti ...

... il che presuppone un **cambiamento culturale**:

- disponibilità a **condividere** standard, dati/servizi applicativi;
- approccio **cooperativo**, rendendo disponibile il proprio dato/servizio e nel contempo utilizzando quello messo a disposizione da altri;
- lavorare in modo **coordinato** sullo stesso dato, accrescendo il patrimonio informativo complessivo.

principi

La condivisione, l'integrazione e la circolarità del patrimonio informativo, disponibile presso la pubblica amministrazione, risulta essere utile strumento di supporto al governo del territorio;

un insieme strutturato di dati resi disponibili e interoperabili –una sorta di sportello unico virtuale e fisico– ove le componenti geometriche e alfanumeriche risultano integrate.

sistema strategico per il processo
di **co-pianificazione**
ai diversi livelli istituzionali

... a livello interregionale

opera il Centro Interregionale per i Sistemi Informatici, Geografici e Statistici (CISIS); una associazione delle Regioni e Province autonome, strutturata in tre Comitati Permanenti, Sistemi Informatici (CPSI), Sistemi Geografici (CPSG) e Sistemi Statistici (CPSS), e creata per assicurare il raccordo tra gli enti locali e lo stato

Il CISIS, organo tecnico della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, agisce senza fini di lucro con lo scopo di promuovere e garantire un efficace coordinamento per la definizione, lo sviluppo e il coordinamento di iniziative e attività inerenti la Società dell'informazione e della conoscenza in materia di sistemi informatici, geografici e statistici.

Il Comitato Permanente per i Sistemi Geografici (CPSG) concorre a livello interregionale nazionale ed europeo alla definizione di regole comuni, realizzazioni infrastrutturali e prodotti geografici sinergici alle decisioni e al processo di co-pianificazione ...

all'interno del ***Comitato Permanente per i Sistemi Geografici*** (CPSG) del ***CISIS*** è stato attivato un ***Gruppo di Lavoro*** (GdL) sul tema "**uso del suolo**", tematica presente nelle categorie indicate negli Annex 2 (land cover) e 3 (land use) di INSPIRE.

Scopo del GdL la predisposizione di una **proposta di specifiche tecniche**, condivisa tra le Regioni, che possa costituire un riferimento immediato per i progetti in fase di attivazione e una base di confronto per i futuri approfondimenti, con l'intento di porsi all'attenzione del ***Comitato nazionale per le regole tecniche sui dati territoriali***.

il tema uso del suolo

- ***Land Cover*** o copertura del suolo è ciò che attiene alle caratteristiche fisiche della superficie terrestre con la distribuzione di vegetazione, acqua, ghiacci, deserti e altre caratteristiche fisiche indotte dalle attività umane come infrastrutture e insediamenti.
- ***Land Use*** o uso del suolo è tutto ciò che attiene all'impiego e alle strategie di gestione di determinate coperture del suolo da parte dell'uomo.

il tema uso del suolo

La tendenza è quella di produrre informazioni sull'uso del suolo che siano confrontabili nel tempo e con realtà vicine (altre regioni, comuni) o a livello più alto (progetti europei, transfrontalieri, etc.):

- una fonte di informazioni per valutare le trasformazioni del territorio (diverse edizioni finalizzate ad analisi diacroniche di fenomeni);
- una descrizione "dettagliata" del territorio da cui estrarre informazioni di sintesi o specifiche per alcune tematiche.

L'uso del suolo può essere considerato una carta di sintesi, in cui vengono privilegiati aspetti legati all'utilizzo che l'uomo fa del territorio, mentre altre carte specialistiche forniscono informazioni e approfondiscono alcune caratteristiche per diversi aspetti più specialistici (carte forestali, della vegetazione naturale e potenziale, etc).

Il GdL "uso del suolo" trae le sue origini all'interno di attività già intraprese dal ex ***Centro Interregionale di Coordinamento e documentazione per le informazioni territoriali***, finalizzate alla conoscenza e la possibile integrazione delle varie iniziative in atto, con particolare riguardo al progetto ***CORINE Land Cover 2000***, allora di prossimo avvio.

Nel **2007**, all'interno delle attività del CPSG, è ripresa l'attività del GdL "uso del suolo", finalizzandola alla definizione di una **proposta tecnica** inerente specifiche comuni minime, di cui tener conto nella realizzazione di prodotti inerenti condivisibili a livello interregionale.

Gruppo di lavoro "uso del suolo"

Regioni e Province autonome partecipanti

Bolzano	<i>COLMANO David</i>	Marche	<i>BUCCI Achille</i>
Calabria	<i>CARIDI Domenico</i>		<i>BELLESI Stefano</i>
Campania	<i>D'ANTONIO Amedeo</i>	Puglia	<i>LARICCHIUTA Vito</i>
Emilia-Romagna	<i>CORTICELLI Stefano</i>	Piemonte	<i>GARRETTI Luigi</i>
	<i>GARBERI Maria Luisa</i>		<i>DIEGOLI Chantal (CSI-Piemonte)</i>
Lazio	<i>FRANCO Giuseppe</i>	Sardegna	<i>SIGNORILE Paola</i>
	<i>PERRONE Raffaele</i>	Toscana	<i>GREGGIO Alberto</i>
Liguria	<i>CERRATO Anna</i>		<i>LANDI Gianluca</i>
	<i>ROCCA Giovanni (Datasiel)</i>		<i>BOTTAI Lorenzo</i>
	<i>FIORITO Marino (Datasiel)</i>	Umbria	<i>CIARAPICA Ambra</i>
Lombardia	<i>DAL PUPPO Donata</i>		<i>TOGNI Sandra</i>
	<i>FASOLINI Dante (Ersaf)</i>		<i>CANESCHI Giammario</i>
Segreteria tecnica CPSG	<i>ATTIAS Massimo</i>	Veneto	<i>GIAGGIO Carlo</i>
			<i>FOCCARDI Massimo</i>
			<i>NORDIO Mauro</i>

stato dell'arte

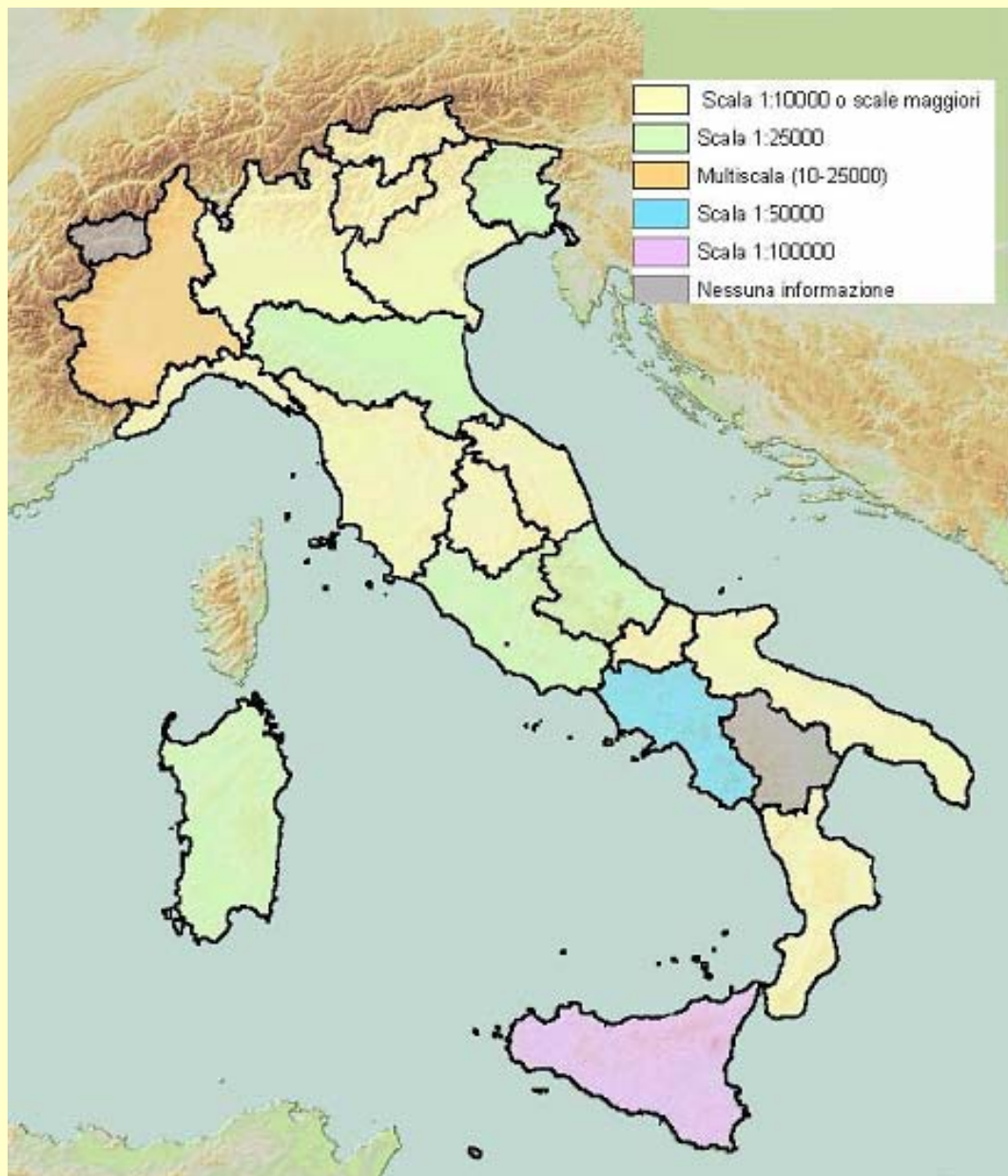
Al fine di un aggiornamento dell'analisi sullo stato dell'arte, inerente progetti già attuati o in corso di realizzazione o di progettazione presso le regioni, si è proceduto alla raccolta di tali informazioni tramite la compilazione di una scheda informativa di censimento dei progetti di uso/copertura del suolo.

Gruppo di lavoro "Uso e Copertura del Suolo"										
REGIONE/PROVINCIA Autonoma: Sardegna										
SPECIFICHE TECNICHE										
Anni di riferimento	1997									
Anno realizzazione	2003		in corso di realizzazione	in programmazione	in fase di studio di fattibilità					
Scala di riferimento tema Uso del Suolo	1:25000									
Supporto cartografico del tema e scala	IGM 4:25.000		CTR (1:10000)	X	Ortofoto (1:10000)	X			altro	
Sistema di riferimento	Giugno Biogra Quesit	X	UTM ED 50		UTM w/g84				altro	
Link a documenti o pagine web	http://www.sarde.gpaterterritorio.it/j/v/2417#m=15909&v=2&c=1938&t=1									
Specifiche "tematiche"										
Nomenclatura di legenda	numero voci	70	gerarchizzazione della legenda a più livelli	5	relazioni nomenclatura CORINE Land Cover	X	Coerenza con specifiche INTESA	X	altro	
Unità minima utilizzata	fissa per tutte le classi		variabile in funzione delle classi	X	Unità minima tematica fissa (in ha)		Unità minima tematica minima (in ha)	1	Unità minima tematica massima (in ha)	15
Link a documenti o pagine web	http://www.sarde.gpaterterritorio.it/j/v/2417#m=15909&v=2&c=1938&t=1									
Metodologia di lavoro										
	fotointerpretazione	X	infevamento a terra	X	derivazione da altri dati o banche dati	X			altro	
Link a documenti o pagine web	http://www.sarde.gpaterterritorio.it/j/v/2417#m=16015&v=2&c=1950&t=1									
Immagini utilizzate										
Ortofoto aeree	AGEA	X	IT 2000		Volo regione	X	ADS40		altro	
Tipologia volo	bin	X	a colori		infrarossi				altro	
Risoluzione geometrica	50 cm		1m	X					altro	
Immagini da satellite										
Immagini pancromatiche	Quickbird		Ikonos		Eros		Spot 5 Supermode		Orbview	altro
Immagini multispettrali	Quickbird		Ikonos				Spot 5 multispettrale		Orbview	altro
Link a documenti o pagine web	http://www.sarde.gpaterterritorio.it/j/v/2417#m=16015&v=2&c=1950&t=1									

stato dell'arte

scheda informativa uso del suolo compilata dalle Regioni

Gruppo di lavoro "Uso e Copertura del Suolo"									
REGIONE/PROVINCIA Autonoma: Sardegna									
SPECIFICHE TECNICHE									
Anno di riferimento	1997								
Anno realizzazione	2003		in corso di realizzazione		in programmazione		in fase di studio di fattibilità		
Scala di riferimento tema Uso del Suolo	1: 25000								
Supporto cartografico del tema e scala	IGMI 25 000		CTR (1:10000)	X	Ortofoto (1:10000)	X			altro
Sistema di riferimento	Gauss Boaga Ovest	X	UTM ED 50		UTM Wgs84				altro
Link a documenti o pagine web	http://www.sardegнатerritorio.it/j/v/241?s=15909&v=2&c=1938&t=1								
Specifiche "tematiche"									
Nomenclatura II egenda	numero voci legenda	70	gerarchizzazione della legenda a più livelli	5	relazioni nomenclatura CORINE Land Cover	X	Coerenza con specifiche INTESA	X	altro
Unità minima utilizzata	fissa per tutte le classi		variabile in funzione delle classi	X	Unità minima tematica fissa (in ha)		Unità minima tematica minima (in ha)	1	Unità minima tematica massima (in ha)
Link a documenti o pagine web	http://www.sardegнатerritorio.it/j/v/241?s=15909&v=2&c=1938&t=1								
Metodologia di lavoro									
	fotointerpretazione	X	rilevamento a terra	X	derivazione da altri dati o banche dati	X			altro
Link a documenti o pagine web	http://www.sardegнатerritorio.it/j/v/241?s=16015&v=2&c=1950&t=1								
Immagini utilizzate									
Ortofoto aeree	AGEA	X	IT2000		Volo regione	X	ADS40		altro
Tipologia volo	b/n	X	a colori		infrarossi				altro
Risoluzione geometrica	50 cm		1m	X					altro
Immagini da satellite									
Immagini pancromatiche	Quickbird		Ikonos		Eros		Spot 5 Supermode	Orbiew	altro
Immagini multispettrali	Quickbird		Ikonos				Spot 5 multispettrale	Orbiew	altro
Link a documenti o pagine web	Landsat 5TM ('97-'98)								



le cartografie dell'uso del suolo

alcuni esempi



Regione del Veneto
scala: 10.000 - umc: 0,25 ha



Regione Lombardia
scala 1:10.000 - umc: 0,16



Regione Piemonte
scala 1:10.000 - umc: non prevista



Regione Emilia-Romagna
scala 1:25.000 - umc: 1,56 ha



Regione Umbria
scala 1:10.000 - umc: 0,20 ha

alcuni esempi



Regione Sardegna
scala 1:25.000 - umc: 1,56 ha



Regione Calabria
scala: 1:25.000 - umc: 3,00 ha



Regione Liguria
scala 1:25.000 - umc: 1,00 ha



Regione Marche
scala 1:10.000 - umc: non prevista

dall'analisi delle schede

- **riutilizzo/integrazione di dati/cartografie già esistenti;** metodi per l'integrazione dei dati, analisi di altre fonti già esistenti e di come integrarle nelle nuove carte (Lombardia, Veneto, Piemonte, Toscana);
- **analisi diacroniche**, presenza di più edizioni di uso del suolo, quindi attività per il riallineamento delle legende e delle unità minime e progettazione filiere lavorative per l'aggiornamento dei dati;
- **relazioni con i DB topografici;** alcune regioni hanno iniziato dei ragionamenti e investito in alcune sperimentazioni per l'integrazione da e nei dbtopografici di alcune classi dell'uso del suolo;
- **esperienze sull'applicazione di metodologie** per l'aggiornamento delle informazioni sull'uso/copertura del suolo.

attività del GdL

- relazione tra le varie legende adottate dalle Regioni e altre nomenclature di riferimento (es. progetto CORINE land cover, INSPIRE...);
- rapporti tra legenda, scala e unità minima tematica;
- approfondimenti delle finalità di realizzazione della carta/database;
- analisi diacronica dei dati (uso del suolo multitemporale);
- generalizzazione a scale più piccole;
- metodi per l'integrazione e il riuso di dati già esistenti;
- metodi per l'aggiornamento delle informazioni inerenti l'uso/copertura del suolo.



Centro Interregionale
per i Sistemi informatici, geografici, statistici
Comitato permanente per i Sistemi
Informativi Geografici
Gruppo di lavoro "uso del suolo"

Seminario

L'uso del suolo delle regioni: verso una condivisione di standard

giovedì 12 giugno 2008
Roma



Villa Celimontana - via della Navicella n. 12
presso la Società Geografica Italiana

Programma

9.30 - Registrazione partecipanti

10.00 - Avvio dei lavori
Introduce e coordina *Adriano Cumer*

10.15 - I^a Sessione

Primi risultati per una condivisione di standard

- Cartografie sull'Uso del Suolo:
esperienze regionali a confronto
Luigi Garretti - coordinatore del Gruppo di Lavoro "uso del Suolo"
- Presentazione lavori in corso:
sottogruppi specifiche tematiche, fonti e dati di riferimento, generalizzazione
Stefano Carticelli, Carlo Giaggio, Sandra Togni - referenti per i sottogruppi

11.15 - II^a Sessione

L'uso del suolo nel contesto europeo e nazionale

- La direttiva europea INSPIRE: rapporti con l'uso del suolo
Paul C. Smits - JRC, DG Joint Research Centre, Spatial Data Infrastructures Unit
- L'esperienza CORINE Land Cover
Valter Sambucini - APAT
- Fonti per l'implementazioni di informazioni sull'uso del suolo
Maurizio Plomponi - AGEA
- Il punto della ricerca in ambito scientifico
Marco Marchetti - Università degli studi del Molise
Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio

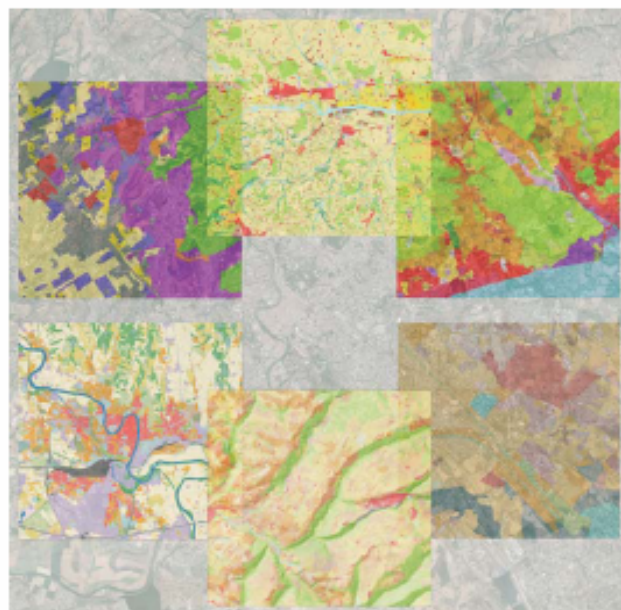
12.45 - Dibattito

13.45 - Conclusioni

- *Domenico Longhi* - coordinatore CPSG del CISIS

14.00 - Buffet

cartografie di uso del suolo



nelle regioni

Specifiche Tematiche

obiettivo

analisi legende sull'uso/copertura del suolo attualmente utilizzati dalle varie regioni e confrontarle con delle nomenclature a carattere nazionale e/o europee.

confronto con nomenclature, che abbiamo identificato come punti di riferimento (punto di vista) la copertura del suolo:

- CORINE Land Cover
 - legenda del Ministero dell'Ambiente (strutturata a 4/5 livelli);
- valutazione sulla necessità di effettuare lo stesso tipo di analisi o un semplice approfondimento dal punto di vista "uso del suolo".

analisi delle dimensioni minime e massime delle unità minime tematiche prese in considerazione per le scale 1: 10 000 e le dimensioni degli oggetti lineari in tali "cartografie".

Esperienze e analisi di applicazione della generalizzazione dell'uso del suolo

obiettivo

approfondimento del concetto di generalizzazione in relazione alle esigenze di riuso della carta di Uso del suolo. Recupero degli studi e della bibliografia esistente;

raccolta e analisi delle esperienze di generalizzazione della carta di Uso del suolo realizzate presso le Regioni o altri Soggetti;

approfondimento delle varie strategie e regole di generalizzazione applicate per la derivazione di carte dell'Uso del suolo e ipotesi di lavoro futuro sulla definizione di database che si prestino alla generalizzazione;

raccordo con gli altri sottogruppi di lavoro per lo sviluppo delle integrazioni emerse fra le tematiche affrontate da ciascuno.

Dati di riferimento e fonti informative

obiettivo

analisi delle basi attinenti alla produzione di cartografia dell'uso del suolo, per le quali si intende studiare la reperibilità, le caratteristiche, le raccomandazioni, le specifiche d'uso:

- ortofoto da aereo (b/n, colori reali ed infrarosso, tradizionali e digitali)
- immagini da satellite ad alta risoluzione;
- SAR e dati telerilevati da altre fonti;
- licenze di utilizzo immagini e di quanto reperibile nel web (Google Earth, Pagine gialle,)
- dati catastali (fonte AGEA) e informazioni associate a essi (fascicolo aziendale o calcolo eleggibilità);
- CTR vector (strutturate e non);
- grafi della viabilità;
- database topografici, DTM, DEM e DSM.

***Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle
Pubbliche Amministrazioni
Gruppo di lavoro 4 - telerilevamento avanzato***

L'ortofoto digitale intesa nell'accezione più propria del termine, escludendo in questo contesto prodotti provenienti da procedure di raddrizzamento non basate su metodi rigorosi di ortoproiezione (fotopiani, fotomosaici, ...).

Scopo è delineare gli elementi necessari a definire lo standard di riferimento che caratterizza la tipologia "ortofoto digitale alla scala nominale 1:10.000".

Sulla base delle principali caratteristiche di impiego delle ortofoto digitali in scala 1:10.000, sono stati identificabili due macro raggruppamenti a cui ricondurre la definizione dei parametri di standardizzazione del prodotto:

TIPOLOGIA A - per applicazioni prevalentemente cartografiche;

TIPOLOGIA B - per applicazioni prevalentemente tematiche.

lavori in corso

stesura di Linee guida per poter rendere confrontabili le diverse carte di uso del suolo regionali e per poter decodificare le nomenclature regionali

flessibilità e implementazione della nomenclatura condivisa con altri standard non ancora analizzati

confronto e interrelazione con i risultati conseguiti con organismi nazionali e con eccellenze europee

partecipazione al processo di INSPIRE come referenti tematici, avvalendosi della SDIC (Spatial Data Interest Community) CPSG

piano di comunicazione (conferenze, convegni, workshop, etc.)

lavori in corso

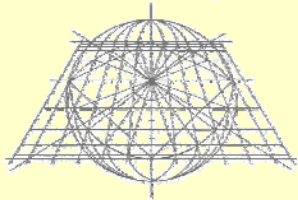
Per concretizzare e ampliare le prime linee guida emerse dai lavori del GdL Uso del suolo, si evidenzia quindi la necessità di disporre di una consulenza tecnico-scientifica per lo sviluppo:

- approfondimento tecnico-scientifico delle linee guida condivise tra le Regioni e i soggetti titolari per la realizzazione di database di uso del suolo;
- valutazione della possibilità di integrare i database dell'uso del suolo con gli altri livelli informativi del DB Topografici e gli altri database tematici correlati, compresa la mappatura delle legende.

nel ringraziare per l'attenzione,
si rimanda per ulteriori approfondimenti ai siti



www.cisis.it



www.centrointerregionale-gis.it

Luigi Garretti



Seminario

Villa Celimontana - Società Geografica Italiana
ROMA 10 novembre

L'uso del suolo delle regioni: confronto nazionale e con esperienze europee

Massimo Attias
CPSG/CISIS



Seminario

**Villa Celimontana - Società Geografica Italiana
ROMA 10 novembre**

**L'uso del suolo delle regioni:
confronto nazionale e con esperienze europee**
