



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Dipartimento Patrimonio Culturale

# Piattaforma Italiana Cultural Heritage

Prof. Maria Mautone

Confindustria, 5 maggio 2011



# PIATTAFORMA “CULTURAL HERITAGE” – LA RETE CNR

Dipartimenti	Istituti		Rappresentanti	Tematiche
DIC	CERIS	Istituto di ricerca sull'impresa e lo sviluppo	Lorenzetti Edoardo	Sistema informativo sugli spazi urbani storici
DIC	DIC	Dipartimento Identità Culturale	Antonucci Maria Cristina	
DICT	IASI	Istituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica	Pourabbas Elahe	Sistemi Informativi geografici e linguaggi di interrogazione avanzati
DICT	ICAR	Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni	Maniscalco Umberto	Sviluppo di soft sensors per <b>monitoraggio</b> di parametri ambientali, piattaforma per la <b>governance</b> di b.c. di un territorio
DICT	IMATI Genova	Istituto per la Matematica Applicata e le Tecnologie Informatiche	Catalano Chiara	metodologie (modellistiche e numeriche) efficienti per lo studio e la <b>diagnostica</b> di strutture complesse di interesse nella <b>conservazione</b> di monumenti, ponti ed edifici sottoposti a rischio sismico o a degrado ambientale
DICT	IREA	Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico per l'Ambiente	Fornaro Gianfranco, Soldovieri Francesco	Tecnologie di monitoraggio (SAR, georadar, radar olografici, sensoristica in fibra ottica)
DICT	ISTI	Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione	Scopigno Roberto, Ganovelli Fabio	<b>Fruizione sostenibile, conoscenza</b> integrata mediante digitalizzazione 2-3D monitoraggio diagnostico
DMD	IAC	Istituto per le Applicazioni del calcolo	Mascari Gianfranco	Modellistica matematica e calcolo scientifico per il patrimonio Culturale
DMD	IBF Trento	Istituto di Biofisica	dalla Serra Mario	
DMD	IFAC Firenze	Istituto di Fisica Applicata	Salimbeni Renzo	Tecnologie laser, IIDAR, optoelettroniche e informatiche
DMD	IMIP Bari	Istituto di Metodologie Inorganiche e dei Plasmi	De Pascale Olga	Tecniche diagnostiche per analisi in situ e non invasive
DMD	IMM Lecce	Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi	Siciliano Pietro	Materiali tradizionali e nano strutturati, Sistemi sensoriali per il <b>monitoraggio</b> del biodeterioramento, monitoraggio microclimatico, fruizione per disabili mediante sensoristica wireless



# PIATTAFORMA “CULTURAL HERITAGE” – LA RETE CNR

Dipartimenti	Istituti		Rappresentanti	Tematiche
DMD	IMM Roma	Istituto per la Microelettronica e i Microsistemi	Macagnano Antonella	Nanotecnologie per il monitoraggio del bio-deterioramento; Monitoraggio microclimatico; Tracciabilità mediante wireless; Tecnologie per la fruizione per non-vedenti
DMD	IOM - ESRF - Grenoble	Istituto Officina dei Materiali - ESRF - Beamline GILDA	D'Acapito Francesco	determination of the crystal structure of gemstones, the origin of colors in lustres, the technique of glass discoloration in roman production or the origin of deterioration of painting pigments
DMD	IPCF	Istituto per i Processi Chimico-Fisici	Vasi Cirino	<b>Diagnostica</b> avanzata e informatica applicata alla fruizione
DMD	ISC	Istituto dei Sistemi Complessi	Missori Mauro	
DMD	ISM	Istituto di Struttura della Materia	Attanasio Donato	Studio, caratterizzazione e provenienza di marmi, studio di bronzi archeologici, <b>tecniche diagnostiche</b> ad alta risoluzione
DMD	NANO - Lecce	Istituto Nanoscienze	Rinaldi Rosaria	Nano materiali e rivestimenti nano strutturati per <b>conservazione</b> e <b>restauro</b> , tecniche analitiche non distruttive e micro distruttive per l'analisi di opere d'arte, degrado e <b>conservazione</b> di pietra leccese e calcarenti
DPC	IBAM	Istituto di Beni Archeologici e Monumentali	Del Lungo Stefano, Pellettieri Antonella	Tecnologie e metodi per tracciabilità, rilievo ed analisi costruttiva e materiale, <b>conoscenza</b> storica, valutazione, analisi e documentazione dei rischi, trasferimento di conoscenza e comunicazione di b.c. contestualizzati
DPC	ICEVO	Istituto di Studi sulle Civiltà dell'Egeo e del Vicino Oriente	Alberti Lucia, Di Filippo Francesco	
DPC	ICVBC	Istituto per la Conservazione e la Valorizzazione dei Beni Culturali	Tiano Piero	<b>Conservazione</b> preventiva e <b>monitoraggio</b> = Focus Area Culturale Heritage di Piattaforma Tecnologica Costruzioni
DPC	ISCIMA		Piergrossi Alessandra	Studio di necropoli etrusche
DPC	ITABC	Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali	Meo Evoli Leonardo	Rilievo, <b>conservazione</b> e rifunionalizzazione di patrimonio costruito, realtà virtuale, <b>diagnostica</b> di degrado materico e urbanistico.



# PIATTAFORMA “CULTURAL HERITAGE” – LA RETE CNR

Dipartimenti	Istituti		Rappresentanti	Tematiche
DPC	ITABC	Istituto per le Tecnologie Applicate ai Beni Culturali	Meo Evoli Leonardo	Sistemi user-friendly, <b>monitoraggio</b> a basso costo, ambienti digitali collaborativi
DPM	IC	Istituto di Cristallografia	Saviano Michele, Moliterni Anna	Studi cristallografici mediante diffrazione X da polveri microcristalline per identificare la tecnica di realizzazione, la datazione e il materiale piu' efficace per il restauro
DPM	ICCOM	Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici	Palleschi Vincenzo	<b>Tecniche diagnostiche</b> spettroscopiche basati sull'utilizzo di laser, imaging multispettrale, spettrofotometria colorimetrica
DPM	ICIS	Istituto di Chimica Inorganica e delle Superfici	Favaro Monica	<b>Conoscenza</b> materica di siti, manufatti, descrizione del loro stato di <b>conservazione</b> e metodologie di intervento.
DPM	ICTP	Istituto di Chimica e Tecnologia dei Polimeri	Affatato Lorena	Sintesi materiali polimerici e tecnologie sostenibili per <b>conservazione</b> e <b>restauro</b> di pietra e tessuti, catalogazione di b.c.
DPM	IMC	Istituto di Metodologie Chimiche	Capitani Donatella, Ferrari Angelo	Studio umidità su dipinti mediante RMN, <b>monitoraggio</b> consolidanti su materiali lapidei, <b>diagnostica</b> dello stato di conservazione di materiali cellullosici, polimerici tufacei, studio e valorizzazione di b.c. in ambienti desertici e predisposizione di supporti informatici dedicati
DPM	IMC	Istituto di Metodologie Chimiche	Capitani Donatella, Ferrari Angelo	Studio umidità su dipinti mediante RMN, <b>monitoraggio</b> consolidanti su materiali lapidei, <b>diagnostica</b> dello stato di conservazione di materiali cellullosici, polimerici tufacei, studio e valorizzazione di b.c. in ambienti desertici e predisposizione di supporti informatici dedicati
DSP	ISSIA	Istituto Studi sui Sistemi Intelligenti per l'Automazione	Attolico Giovanni	Analisi integrata di dati territoriali, <b>monitoraggio</b> e sicurezza, <b>restauro</b> digitale, sistemi robotici, sistemi multimodali
DSP	ISTEC	Istituto di Scinza e Tecnologia dei Materiali Ceramici	Macchiarola Michele	Nanotecnologie e <b>conservazione</b> . Prodotti di <b>restauro</b> compatibili, nuovi materiali per integrazioni
DSP	ITC Bari	Istituto di Tecnologia delle Costruzioni	Maiellaro Nicola	Piani di ricostruzione di centri storici danneggiati, recupero e <b>restauro</b> di monumenti, repertori e database di b.c. danneggiati, Tour virtuali, mappe interattive
DSP	ITC L'Aquila	Istituto di Tecnologia delle Costruzioni	Cifani Domenico	Piani di ricostruzione di centri storici danneggiati, recupero e <b>restauro</b> di monumenti, repertori e database di b.c. danneggiati, Tour virtuali, mappe interattive
DTA	ISAC	Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima	Bonazza Adriana	<b>Diagnostica</b> degli effetti climatici e microclimatici : valutazione dei rischi naturali, ambientali e antropici



# IL SISTEMA INTEGRATO DELLA FILIERA DEI BENI CULTURALI





# LEADERSHIP INTERNAZIONALE

## LA RICERCA DELLA TRADIZIONE CNR

- **Conoscenza storica** del patrimonio culturale nella sua dimensione spazio-temporale

*Pottery Production and Circulation (ICEVO)*

*Ricerche archeoastronomiche a Cerveteri (ISCIMA)*



- **Studi archeometrici** dei manufatti a diversa tipologia materica

*Analisi archeometallurgiche sui reperti dello scavo di Pyrgos-Mavroraki, Cipro (ITABC)*

*Caratterizzazione di ceramiche archeologiche micenee e del Mediterraneo (ICEVO)*



- **Metodologie e tecnologie** non invasive, portatili, di facile e veloce utilizzo per la diagnostica e il monitoraggio

*Sviluppo di sensori per il monitoraggio microclimatico (ISAC)*

*Spettroscopica in riflettanza mediante fibre ottiche (IFAC)*

*Tecnologie laser, LIDAR e optoelettriche (IFAC)*



- **Nuovi materiali** nano-strutturati e nano-funzionali per il restauro

*Adesivi strutturali legno-compatible (ICVBC)*

*Malte a base di calce idraulica naturale e resine epossidiche per il restauro (ISTEC)*



- **Tecnologie della comunicazione e dell'informazione** per la conoscenza, diagnosi, monitoraggio, restauro, fruizione e valorizzazione dei beni culturali.

*Tecnologie di digitalizzazione tridimensionale (ISTI)*

*Progetto ByHeriNet (IBAM)*

*Modellistica matematica per il patrimonio culturale (IAC)*

- **Protocolli per la tutela** del patrimonio culturale

*Valutazione e alla mitigazione del rischio sismico (ITC)*

*Software interattivo per l'analisi della sostenibilità dell'identità dei luoghi (ICVBC)*







# LEADERSHIP INTERNAZIONALE

## LA RICERCA CNR PER LO SVILUPPO

### Strategie di collegamento tra sistemi museali e nuovi mezzi di comunicazione

*Ricostruzione virtuale e interattiva dell'affresco di Giotto La conferma della regola, all'interno della mostra i colori di Giotto, Assisi (ITABC e ISTC)*

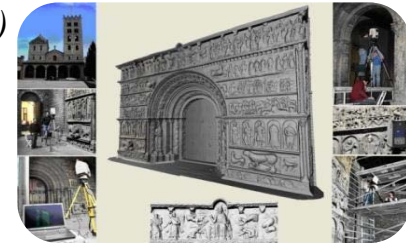
*Museo archeologico di Baghdad e sua implementazione sulla rete (IBAM-Lecce)*

*Museo virtuale della via Flaminia, museo virtuale alle Terme di Diocleziano, Roma (ITABC)*



### Nuove tecnologie per favorire un diverso approccio alla fruizione del patrimonio culturale

*Digitalizzazione del portale romanico del monastero di Ripoll, Spagna (ISTI)*



### Sistemi di analisi e gestione per un turismo sostenibile

*EC project preserving places: managing mass tourism, urban conservation and quality of life in historic centre (ICVBC)*

*Herakleia – linee strategiche per lo sviluppo turistico eco-sostenibile del parco archeologico e naturalistico di Policoro (ITABC)*



### Sviluppo di tecniche d'intervento di conservazione e valorizzazione di edifici e centri urbani storici con attenzione al risparmio energetico

*EC project SECHURBA - Sustainable Energy Communities in Historic Urban Areas (ITABC)*





# LINEE STRATEGICHE 2011-2013

## **1. Metodologie e tecnologie per il monitoraggio e la manutenzione preventiva dei beni culturali.**

*Logica integrata di ciclo di processi.*

Nuova vision di  
Conoscenza, Diagnostica,  
Conservazione e Monitoraggio

## **2. Processi per la valorizzazione e lo sviluppo sostenibile del patrimonio naturale e antropico dei paesaggi culturali.**

*Spazio operativo di intervento; bene culturale complesso ed archivio dinamico.*

Nuova vision di  
Valorizzazione e Tutela

## **3. Strategie olistiche per la gestione integrata e la fruizione multi-utente del patrimonio culturale di un territorio.**

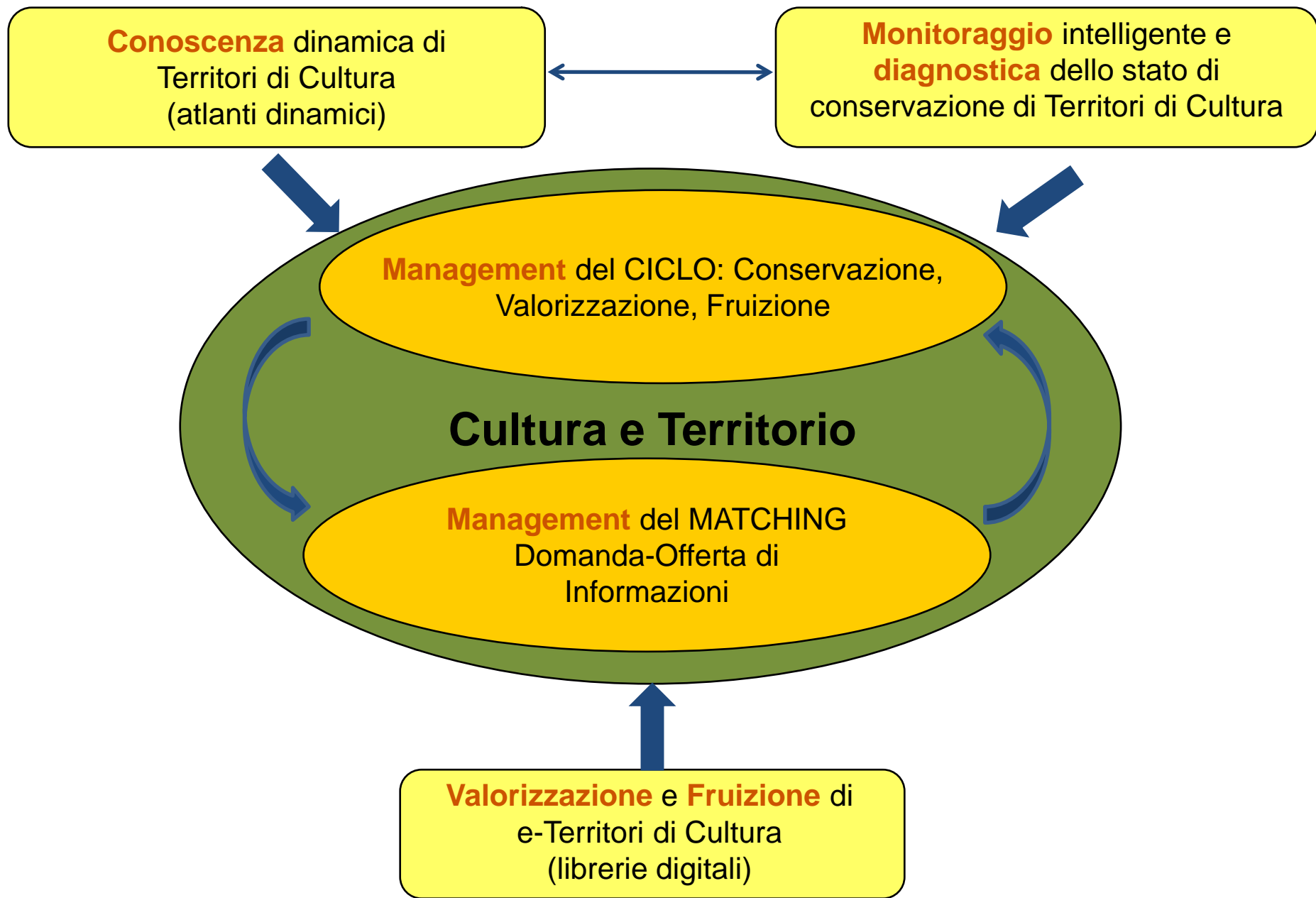
*Governance e Compliance del patrimonio culturale*

Nuova vision di  
Fruizione e Management





# Si genera e-GOVERNANCE DEL TERRITORIO DI CULTURA





# PRIMO DIMOSTRATORE: UN PORTALE DI “CULTURA E TERRITORIO

[www.cultura-territorio.cnr.it](http://www.cultura-territorio.cnr.it)

Dimostratore software prototipale dei sotto-sistemi per il **Management** e del **matching domanda-offerta** di informazioni che consente ai diversi profili di utente:

accesso dinamico e adattivo all'informazione  
sull'offerta di competenze metodologiche e tecnologiche  
sviluppate dal CNR nel settore dei beni culturali



# LE PARTNERSHIP

## **PUBBLICO**, fra cui

Regioni, Province, Comuni, Altre Istituzioni ed Enti Territoriali, Società Geografica Italiana, ICOMOS-Italia, Siti Italiani UNESCO, Autorità di Bacino Nazionali, Parchi Nazionali, Soprintendenze, Ministeri



## **PRIVATO**, fra cui

Assorestaurato, Centrica, Centro Sperimentale di Cinematografia, Cercaziende.it, Cm Sistemi, Consorzio Cetma, Datamat, E@I Software, Editoriale il Denaro, Finmeccanica, Fondazione Cardinal Cusano, Imet, Infobyte, Ipm, Itaca, Novamusa, Officina Rambaldi, Opera 21 Nord Est srl, Palepolis, Pierreci Società Cooperativa, Reag spa, Space, Syremont, Thales, Touring Servizi srl.



# RETI / INFRASTRUTTURE / PIATTAFORME PER UN OBIETTIVO COMUNE

- **NET-HERITAGE.** European network on Research Programme applied to the Protection of Tangible Cultural Heritage. *Fotografare lo stato dell'arte nell'ambito della ricerca sul patrimonio culturale tangibile.*
- **DC-NET.** Digital Cultural heritage NETwork
- **DARIAH.** Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities
- **IRICH.** Infrastruttura distribuita per accessibilità ad apparati sperimentali remoti
- **SERIT.** SEcurity Research in Italy. *Sistemi integrati per la sicurezza dei beni mobili e immobili e naturali..*
- **PIATTAFORMA ITALIANA DELLE COSTRUZIONI.** Focus area Cultural Heritage
- **JPI.** Joint Programming Initiative. "Cultural Heritage, climate change and security"