

Credits

 Opera della Primaziale Pisana
Museo dell'Opera del Duomo

OPA - Opera della Primaziale Pisana: Francesco Pacini
(*Operaio Presidente*), Giuseppe Bentivoglio

SBAPPSAD - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per
il Paesaggio per il Patrimonio Storico, Artistico e
Demotnoantropologico per le Province di Pisa, Livorno,
Lucca e Massa Carrara: Guglielmo Maria Malchiodi
(*Soprintendente*), Clara Baracchini, Marta Ciafaloni

DIAPReM - Centro dipartimentale per lo sviluppo di
procedure automatiche integrate per il restauro di
monumenti, Dipartimento di Architettura, Università degli
Studi di Ferrara: Marcello Balzani (*responsabile scientifico e
coordinamento*), Federico Uccelli, Alessandro Grieco
(*rilievo 3D*); Guido Galvani, Cecilia Traina, Stefano Settimo
(*rilievo topografico*), Federico Uccelli, Alessandro Grieco,
Guido Galvani (*registrazioni ed elaborazioni data base*),
Federico Ferrari (*campagna fotografia per HDR image*)

Dipartimento di Progettazione dell'Architettura - Università
degli Studi di Firenze: Marco Bini (*responsabile Scientifico*),
Stefano Bertocci (*coordinamento*), Giorgio Verdiani,
Francesco Tioli, Mauro Giannini, Carlo Battini, Andrea
Bacci, Sergio di Tondo, Francesca Concas, Claudia de
Bartolomeo, Michele Cornieti

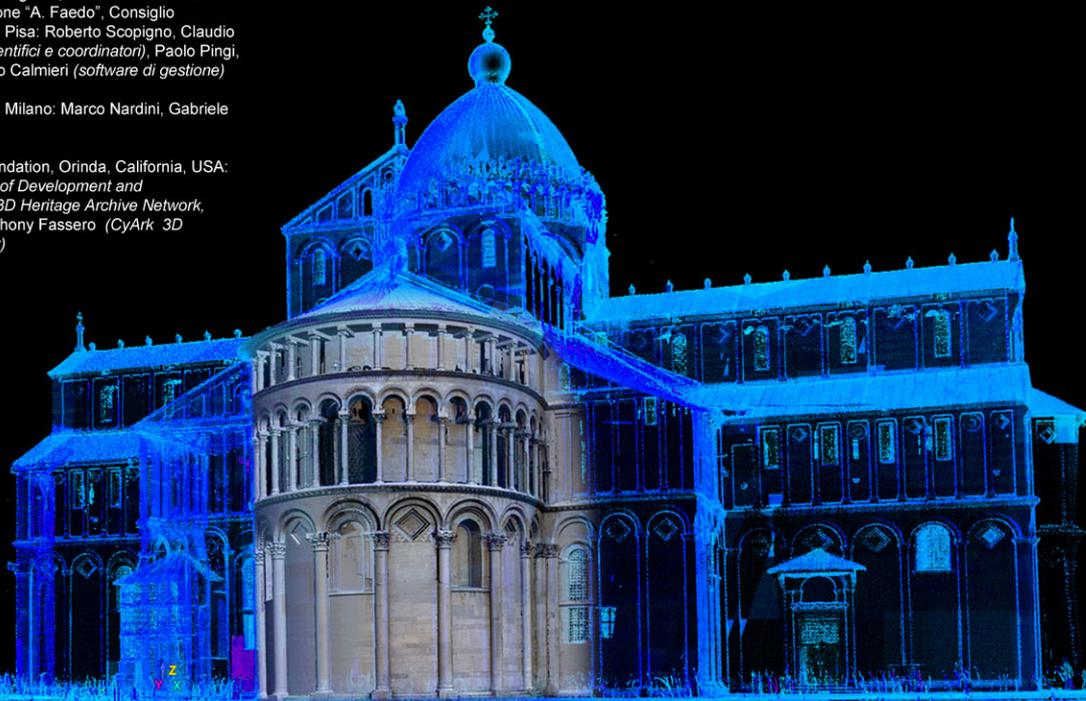
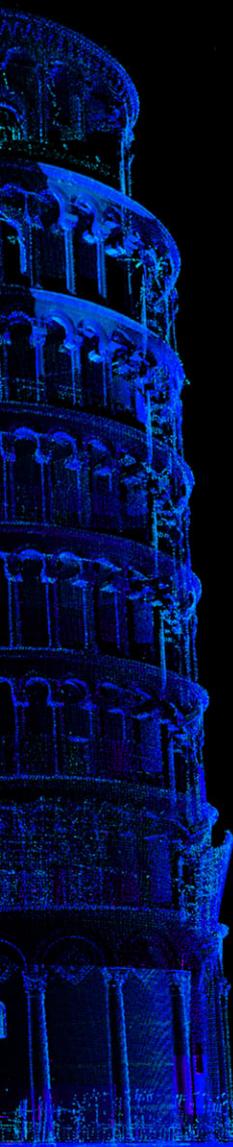
CNR-ISTI - Visual Computing Lab, Istituto di Scienza e
Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo", Consiglio
Nazionale delle Ricerche, Pisa: Roberto Scopigno, Claudio
Montani (*responsabili scientifici e coordinatori*), Paolo Pingi,
Matteo Delle piane, Marco Calmieri (*software di gestione*)

Leica Geosystems SpA, Milano: Marco Nardini, Gabriele
Del Fra

KFF - Kacyra Family Foundation, Orinda, California, USA:
John A. Loomis (*Director of Development and
Communications CyArk 3D Heritage Archive Network*,
KFF), John Ristevski, Anthony Fassero (*CyArk 3D
Heritage Archive Network*)

la Cattedrale digitale

nella
piazza dei Miracoli
di Pisa



Opera della
Primaziale
Pisana



Soprintendenza
ai Beni
Architettonici
per il Paesaggio,
per il Patrimonio
Storico, Artistico e
Etnoantropologico
per le Province
di Pisa e Livorno



Visual Computing Lab
Istituto di Scienza
e Tecnologie
dell'Informazione
"A. Faedo"
CNR, Pisa



DIAPReM
Dipartimento di
Architettura
Università
di Ferrara



Dipartimento di
Progettazione
dell'Architettura
Università
di Firenze



Kacyra
Family
Foundation
Orinda,
California,
USA



Leica
Geosystems
SpA

Auditorium "G. Toniolo" piazza Arcivescovado, Pisa
lunedì 12 febbraio 2007, ore 10.00

Un rilievo 3D per l'integrazione con i sistemi informativi di documentazione storica e di restauro

Il progetto di rilievo della cattedrale di Pisa nasce da una strategica collaborazione tra l'Opera della Primaziale Pisana, la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per il Patrimonio Storico, Artistico e Demoetnoantropologico per le Province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara, il Centro Dipartimentale DIAPReM dell'Università di Ferrara, il Visual Computing Lab dell'Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione del CNR di Pisa, il Dipartimento di Progettazione dell'Architettura dell'Università di Firenze e la Leica Geosystem SpA di Milano con il supporto della Kcyra Family Foundation di Orinda in California. Questi enti e strutture di ricerca hanno stipulato un accordo per la realizzazione di un progetto innovativo che prevede l'uso di strumentazioni Laser Scanner per la costruzione di modelli tridimensionali di elementi architettonici. La collaborazione fa perno su precedenti sperimentazioni eseguite in piazza dei Miracoli tra il 2002 e il 2003 nel Battistero (completo rilievo 3D esterno ed interno eseguito dal Dipartimento di Progettazione Architettonica di Firenze e dal DIAPReM di Ferrara per l'Opera della Primaziale Pisana) e nella zona absidale (rilievo 3D effettuato dal CNR/ISTI di Pisa e dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici di Pisa). Ciascuna struttura di ricerca ed ente ha offerto il proprio contributo in termini di personale, attrezzature, supporto logistico e tecnico allo svolgimento del progetto, che è iniziato nel 2005 dal rilievo del volume esterno delle architetture di piazza dei Miracoli per completare nel 2006 un innovativo data base integrato. Infatti l'attività di collaborazione ha avuto principalmente lo scopo di sperimentare la tecnologia di scansione laser a tempo di volo per realizzare un modello tridimensionale dell'esterno della cattedrale di Pisa e in futuro, si spera, anche dell'interno, sviluppando il collegamento con i Sistemi Informativi relativi alla documentazione storica e di restauro già esistenti o in corso di definizione presso l'Opera della Primaziale Pisana e presso la Soprintendenza.

Il rilievo realizzato della cattedrale di Pisa costituisce dunque la base essenziale di una banca dati di tipo dinamico sulla quale inserire le informazioni storico-culturali, diagnostiche e in generale sullo stato attuale e passato del bene. Sono inoltre state eseguite riprese digitali ad alta risoluzione delle zone rilevate. Si sta sperimentando il collegamento di tali immagini alla geometria 3D per permettere una visualizzazione integrata. Il risultato è quindi una rappresentazione tridimensionale misurabile che contiene sia l'informazione quantitativa (geometrica) che quella qualitativa (colore reale degli elementi e dettaglio dell'immagine digitale, nelle zone coperte dal rilievo fotografico). È convinzione di tutti i partecipanti al progetto che il rilievo tridimensionale costituisca elemento essenziale per la localizzazione e la mappatura di un bene artistico nonché di ogni elemento e particolare di cui esso è costituito e che la conoscenza geometrica del bene sia il fondamento per gli interventi finalizzati alla diagnosi, al monitoraggio e alla sua tutela nonché all'eventuale costruzione di una banca dati specifica.

L'evoluzione della tecnologia per il rilievo automatico della geometria di manufatti facilita inoltre la costruzione di banche dati tridimensionali che costituiscono un archivio fondamentale della memoria geometrica del bene necessaria a fini di tutela e conservazione e di eventuali processi di restauro o riproduzione. La costruzione di modelli digitali tridimensionali permette quindi una facile integrazione con dati di tipo strutturale ed eventualmente colorimetrico per una completa rappresentazione del bene in oggetto.

cattedraledigitale.isti.cnr.it

Programma

ore 10,00 – 13,00

Giuseppe Bentivoglio

Opera della Primaziale Pisana

- Adozione di tecnologie avanzate nella gestione della Piazza dei Miracoli

Marcello Balzani

Centro DIAPReM, Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Ferrara

- Il rilievo 3D dei prospetti esterni della cattedrale

Roberto Scopigno

Visual Computing Lab, Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" del CNR di Pisa

- Processamento dei dati e visualizzazione interattiva

Clara Baracchini

Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per il Patrimonio Storico, Artistico e Demoetnoantropologico per le Province di Pisa, Livorno, Lucca e Massa Carrara

- Il progetto di restauro e l'utilizzo del modello 3D

Marco Bini, Stefano Bertocci

Dipartimento di Progettazione dell'Architettura, Università degli Studi di Firenze

- L'architettura ed il contesto urbano: prospettive di sviluppo del progetto di rilievo integrato della cattedrale

John A. Loomis

Director of Development and Communications CyArk, Kacyra Family Foundation, USA

- L'esperienza del CyArk: 3D Heritage Archive Network

Gabriele Del Fra

Leica Geosystems

- Lo sviluppo di nuove tecnologie digitali per il rilievo dei beni culturali

seguirà pranzo a buffet

ore 14,00 – 16,30

Nel pomeriggio saranno illustrate le tecnologie ed i data base utilizzati per lo sviluppo della ricerca.

Federico Uccelli

Leica Geosystems

- Presentazione dei sistemi Hw e Sw per il rilievo 3D nella catalogazione dei beni architettonici

