

Tecnica e tecnologia, arte e cultura: riflessioni e relazioni

Prof. Franco Niccolucci

Direttore del laboratorio di ricerca VAST-LAB

PIN - Polo Universitario Città di Prato

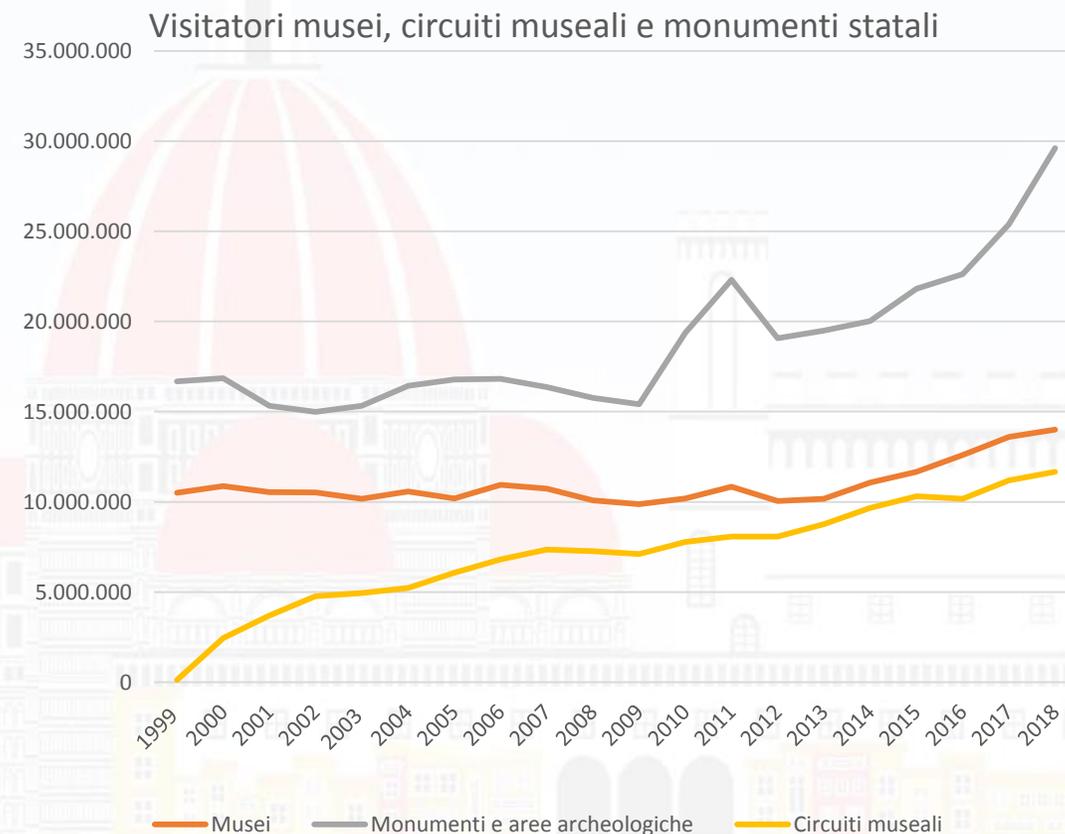
“La cultura fa capire meglio le persone l’una con l’altra” (Paulo Coelho)

Alcune note biografiche personali

- Fino al 2008 docente all'Università di Firenze
- Dal 2008 al 2013 fondatore e direttore del Centro di Ricerca STARC (Scienza e Tecnologia applicate ai Beni Culturali) a Nicosia (Cipro)
- Dal 2013 ad oggi direttore del laboratorio VAST-LAB a Prato
- Dal 2004 coordinatore di vari progetti europei nel campo dell'informatica applicata ai beni culturali
- Attualmente, coordinatore del progetto ARIADNEplus (41 partner in 21 paesi europei, USA, Giappone, Israele; budget 6.600.000 Euro) sulla ricerca in archeologia basata sulla tecnologia informatica

L'Italia e il Patrimonio Culturale

- Il Patrimonio Culturale è (ovviamente!) una risorsa di grande importanza per il nostro paese
 - L'Italia è il paese con più siti UNESCO World Heritage (55) al mondo (ex-aequo con la Cina)
 - Nel 2018 ci sono stati oltre 55 milioni di visitatori nei 494 musei, siti e monumenti statali (55% gratuiti)
 - Incasso di circa 230 milioni di Euro (0,03% del totale delle entrate statali)



Fonte: MIBACT, Ufficio Statistica

L'Italia e il Patrimonio Culturale

- Del totale, i 'top 30' contribuiscono:
 - Oltre 28 milioni di visitatori (51% del totale)
 - Oltre 206 milioni di Euro di incassi (90% del totale)
- Musei non statali
 - Opera del Duomo di Firenze: 1,3 milioni di visitatori (terzo dopo Uffizi e Accademia) nel 2018
- Il caso di Firenze (anno 2018)
 - Circa 7 milioni di visitatori nei musei statali
 - Circa 1,3 milioni nei musei comunali
 - In totale quasi 10 milioni comprese le istituzioni non statali



L'approccio attuale al Patrimonio Culturale

- Complessità del Patrimonio Culturale: impatto sociale ed economico
 - ma attenzione alla mercificazione (*'commodification'*) della cultura
- Evoluzione del concetto dall'800 a oggi
- Dalla conservazione al valore sociale
 - Aspetti temporali: oggetti più recente oltre ai monumenti 'storici'
 - Aspetti spaziali: dal monumento/edificio allo spazio urbano e al paesaggio
 - Aspetti sociali: dagli 'addetti ai lavori' alle comunità e soggetti interessati
- Dal tangibile all'intangibile
- Inclusione e accessibilità

Il ruolo della tecnologia

- Per la comunicazione: facilitare la comprensione e quindi l'inclusione
 - Spiegare
 - Proporre
 - Includere, specialmente soggetti con bisogni speciali
- Per la conservazione: supportare la salvaguardia
 - Utilizzare tecniche innovative (diagnostica, tecnologie)
 - Utilizzare strumenti innovativi (sensoristica, IoT)
- Per la conoscenza e la gestione: documentare adeguatamente
 - L'esistente e il suo stato
 - Gli interventi programmati, da eseguire, o eseguiti per la conservazione e il restauro

Principi di attuazione

- Usare ‘buona’ tecnologia: allo stato dell’arte, ma
 - Sostenibilità e resilienza
 - Interventi economici (rapporto qualità/prezzo)
 - Interventi necessari
 - Interventi tempestivi
- Lavorare a ‘km zero’
 - Sfruttare e valorizzare le risorse ‘nostrali’, disponibili localmente
 - Economia circolare
- Nella comunicazione, evitare inutile spettacolarizzazione
- Competenza e efficacia negli interventi professionali

Comunicazione inclusiva

- Accessibilità non è solo rampe
- Rivolgersi a
 - Utenti con difficoltà motorie
 - Non vedenti e ipovedenti
 - Sordi
 - Utenti con deficit cognitivi
- Un esempio: Museo4U
 - Museo Civico Archeologico di Vetulonia (GR)
 - Finanziamento Regione Toscana
 - Budget molto ridotto



Museo4U

- Totem 'riciclato' sostituendo il vecchio PC con un Arduino
- Altezza adatta per sedia a rotelle
- Testo in 'italiano facile' prodotto dal curatore
- Interfaccia tattile con copie in 3D degli oggetti
- Audio con sottotitoli
- Lingua dei segni

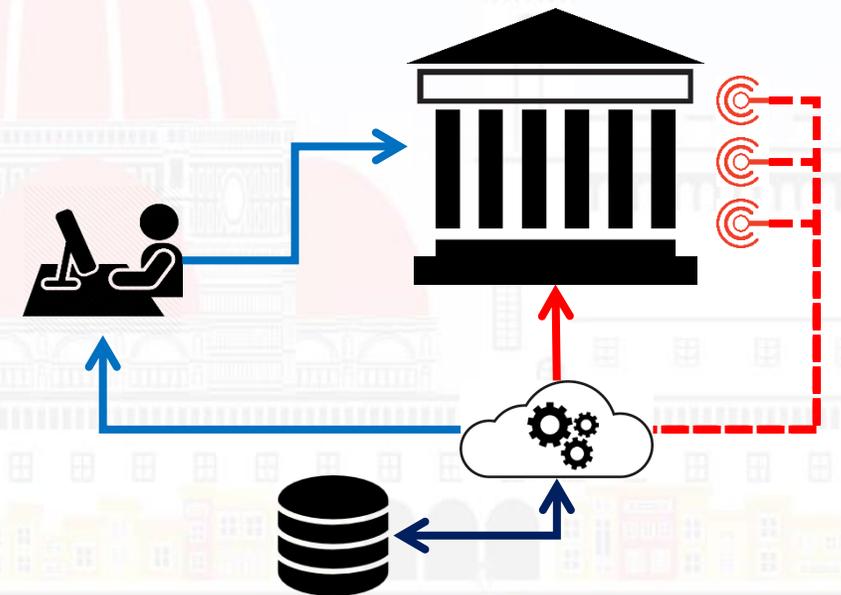


Un video di Museo4U: il bottone sardo



BloT: Buildings Internet of Things

- Componenti di un edificio connessi a Internet per ottimizzarne l'efficienza operativa, ridurre il consumo energetico, migliorare la qualità per gli occupanti e intervenire in situazioni di emergenza
- Un sistema BloT si compone di
 - Sensori e attuatori
 - Network
 - Repository dei dati
 - Funzioni analitiche e decisionali
- Da sistema 'intelligente' a 'più intelligente'

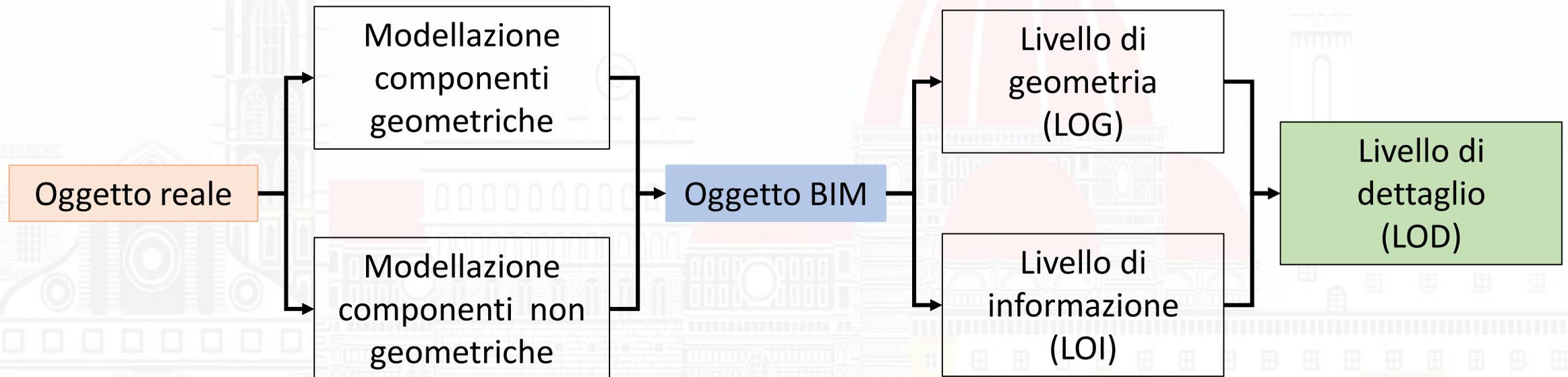


Il BIM per la conservazione e il restauro

- BIM (Building Information Modelling): processo di generazione e gestione di una *rappresentazione digitale delle caratteristiche fisiche e funzionali di edifici*, e le risorse digitali (file) utilizzate per questo scopo, cioè create, gestite e scambiate fra i vari attori (progettisti, costruttori, appaltatori) come supporto ai processi di gestione, decisionali e di controllo, compresa la *rappresentazione di tali processi e i loro attori*
- I modelli BIM usano software specifico e librerie di oggetti (componenti strutturali, dei servizi, etc.) per descrivere tali caratteristiche
- Reso progressivamente obbligatorio in Italia per gli appalti pubblici
- Regolamentato in una serie di norme e di standard CEN-UNI

Il BIM per la conservazione e il restauro

- Creazione di un modello BIM per gli oggetti (componenti architettoniche, impianti, strutture)



Il BIM per la conservazione e il restauro

- I LOD sono definiti su una scala da A (schematico) a G (dettagliato)
- Per i vari aspetti (ingombro spaziale, architettura, strutture, facciate, murature, impianti) sono definite le caratteristiche di ciascun LOD che insieme concorrono a formare il LOD complessivo
- Per gli interventi di restauro i livelli richiesti sono F o G, che esprimono dettagliatamente le caratteristiche di ogni oggetto e del complesso
- Ad esempio per gli impianti: forma, dimensione, ingombri, pendenze, parametri di performance, nome prodotto e produttore, modalità di installazione (per G, anche: storico delle manutenzioni)

BIM per edifici storici (HBIM): i problemi

- Si privilegiano spesso gli aspetti geometrici (forma) rispetto a quelli funzionali
- Gli standard internazionali, europei e italiani IFC (Industry Foundation Classes) per la descrizione dei componenti architettonici, costruttivi e impiantistici non comprendono informazioni storico-artistiche
- Non esistono librerie dei componenti architettonici e impiantistici
- La documentazione storico-architettonica gestita dall'ICCD (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione) del MIBACT con la scheda 'A' (archivio di circa 12000 schede) non comunica con BIM in nessun modo

Conclusioni: la società

- Importanza riconosciuta del patrimonio culturale per l'identità, la coesione, l'inclusione e la comprensione reciproca

ma: Ursula von der Leyen se ne è dimenticata e in Europa ha creato un commissario per «innovazione e gioventù»

- Importanza del patrimonio culturale dal punto di vista economico

ma: il MIBACT non ha risorse umane ed economiche sufficienti

- Necessità di operatori con sensibilità tecnologica e umanistica

ma: ci sono tuttora 'gabbie disciplinari' nella formazione e nel senso di identità di tutti gli operatori

Conclusioni: gli individui (i professionisti)

- Portare la tecnologia nella cultura con rispetto (ma non in soggezione)
- Non applicare meccanicamente schemi precostituiti da altri settori, le esigenze del patrimonio culturale sono particolari
- Come diceva Steve Jobs “Stay hungry”: non accontentarsi della soluzione più semplice – ma neanche cercare quella più complicata
- Investite su voi stessi, è il modo migliore per far fruttare i soldi
- Aggiornamento continuo
- Aggiornamento continuo



Grazie per l'attenzione