

Archeologia e Calcolatori
Supplemento 7, 2015, 179-185

STRATEGIA PROGETTO E SVILUPPO TECNOLOGICO DEL PORTALE NADIR – NETWORK ARCHEOLOGICO DI RICERCA

1. PREMESSA

Strategia di progetto, sviluppo tecnologico e social network, sono stati termini ricorrenti dei lavori della Commissione Paritetica per la realizzazione del sistema informativo archeologico delle città italiane e dei loro territori, istituita con D.M. 24 gennaio 2007, e sono state parole chiave del documento conclusivo della Commissione Paritetica per la realizzazione del sistema informativo del patrimonio archeologico italiano che ne è seguita, istituita il 22 dicembre 2009.

In quelle sedi per la prima volta i rappresentanti delle istituzioni centrali del Ministero e una nutrita schiera di universitari si sono seduti allo stesso tavolo per perlustrare la possibilità di attuare una strategia comune, in forma sistematica ed estensiva, per la condivisione e pubblicazione dell'informazione archeologica alla scala territoriale. Ma ancor più, per la prima volta e trasversalmente alle varie istituzioni, sedeva a quel tavolo la prima generazione di archeologi e architetti che aveva condiviso, a partire dagli anni '80, l'entusiasmante, quanto progressivo e faticoso percorso di sperimentazione e formalizzazione delle tecnologie informatiche in ambito archeologico: generazione dunque ben consapevole degli errori di prospettiva e di strategia che avevano marcato i tanti fallimenti dell'ultimo trentennio.

Il disincanto rispetto ai temi trattati e ai possibili esiti pratici di tale confronto portava alla diffusa consapevolezza di dover affrontare il problema adottando una strategia di alto profilo, sistemica e di lungo periodo. In particolare si avvertiva la necessità di non ricadere nell'errore di trattare il tema della realizzazione di un sistema informativo che comprendesse tutto il patrimonio archeologico alla scala nazionale come caso circoscritto alle specificità del tema disciplinare, ma piuttosto come ambito entro cui veniva riconosciuta una intrinseca, generale ed estesa complessità. Sistema complesso dunque, la cui soluzione non poteva passare per formule preordinate ed impositive, che sarebbero state naturalmente destinate, sia in termini informativi che tecnologici, ad un inesorabile decadimento entropico: ma piuttosto a regole che si fondassero sulla consapevolezza che il solo modo di organizzare un sistema complesso, la cui tensione volge naturalmente al caos dissipativo, fosse l'applicazione di strategie basate su attrattori sintropici, e cioè su formule che orientassero il sistema su forme di autorganizzazione cooperative delle sue parti.

Il paesaggio, il territorio e la sua riduzione analitica alla rappresentazione geografica e a quella dei livelli d'interazione antropica è oggetto in sé frattale entro cui l'infinita scalarità delle forme implica variabilità dei modelli identifi-

cativi e degli stessi livelli cognitivi di analisi. La scala è logica, prima che fisica o metrica, e le implicazioni di una sua definizione iniziale – che è «anzitutto, la scelta di un punto di vista di conoscenza» – incidono in profondità sulla morfologia della strumentazione analitica e metodologica, giacché la scala «esprime una precisa intenzione di guardare un oggetto e indica il campo di riferimento in cui l'oggetto si pensa» (AZZENA 2011, 37).

In termini più pratici, senza nulla voler togliere all'ispirazione strategica di lungo periodo di tali considerazioni, un sistema dunque non rigido e impositivo, ma al contrario elastico ed attrattivo (SASSATELLI 2011, 100), entro cui formulare i soli requisiti minimi, sia informativi che tecnologici, utili al coordinamento e all'amministrazione di processi di condivisione cooperativa del dato alle diverse scale amministrative e territoriali, con l'obiettivo di far permeare tale attività fino a chi il territorio quotidianamente lo amministra, lo vive e lo attraversa.

«Oggi – scrive Giovanni Azzena – si può forse riconoscere quale sistema dialettico davvero lungimirante (cioè una Logica prospettiva) quella stessa pulsione alla sistematizzazione della complessità che ci entusiasmava tanti anni or sono; ma solo a condizione che finalmente si decida di porre questo patrimonio di conoscenza esperta anche al servizio della città e del territorio: 'bene comune' per chi li abita, li usa, li percorre» (AZZENA 2011, 29).

Tale livello d'interoperatività richiede allora un passo indietro dalle rendite di posizione di chi del dato archeologico ne era stato geloso custode istituzionale, ma richiede anche un maggior senso di responsabilità di tutti coloro che, insofferenti delle scelte centraliste, se ne sono spesso improvvisati liberi utilizzatori. Dunque se tale processo da un lato implica il necessario coordinamento degli organi centrali al fine «di accettare la sfida se diventare dei giganti nella condivisione del sapere, perdendo inevitabilmente ogni individualismo, o rimanere dei nani nella protezione della propria ostentata autosufficienza» (MORO 2011, 97), è anche vero che «una base di conoscenza condivisa è uno strumento culturale potente, un attrattore di attenzione, un naturale promotore di fruizione. Soprattutto è il primo nodo istituzionale di una rete di tutela non imposta ma sentita, dunque più fitta e, ad un tempo, più resistente. È un modo per trovare fedeli alleati (che sono anche accorti confidenti) col solo mezzo della trasparenza e di una consapevolezza reciproca che oggi o manca o non è supportata dalla fiducia, né dal riconoscimento dei rispettivi ruoli» (AZZENA 2011, 34).

Il documento conclusivo della seconda Commissione ha voluto così formalizzare regole e requisiti minimi che costituissero una base condivisibile e non impositiva, il Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale (SITAN), per la costituzione di sistemi informativi alle diverse scale territoriali (cfr. SITAR in SERLORENZI *et al.* 2012), quali tasselli costitutivi, nel medio lungo periodo, del più ampio palinsesto informativo nazionale.

Alle specifiche generali e alle strategie generali attuative di quest'ultimo sono dedicati i brevi capitoli seguenti. L'ispirazione generale del modello è frutto delle considerazioni svolte e delle risposte date, quale sfida alla complessità del modello e dell'ambito applicativo. Ciò ha richiesto sintesi e metafora simbolica nell'immaginarne costituzione, forma ed evoluzione nel tempo. «L'idea è quella di buttare un grande sasso nello stagno, creare un'energia che produca delle onde, e che queste onde siano il processo di coloro che vogliono costruire il sistema: onde che, allargandosi dal centro, vadano a costituire un network sempre più esteso, dalle amministrazioni centrali fino alle istituzioni che presiedono al governo del territorio e fino ai cittadini stessi, che ne sono i legittimi destinatari» (GOTTARELLI 2011, 104).

Precedentemente si è definita una proposta relativa all'identificazione dei cosiddetti requisiti minimi, ovvero all'elaborazione di uno standard informativo (filtri) che regoli il popolamento dei dati e ne consenta l'accesso presso il Portale nazionale del Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale. I filtri rappresentano i metadati delle informazioni che confluiranno nel Sistema Informativo e, allo stesso tempo, il criterio di verifica dello standard minimo di dettaglio ("identificatori minimali di conoscenza"), sulla linea indicata dalla "Commissione Carandini".

A questo punto si vogliono indicare le linee guida per l'adozione delle più opportune strategie informative, tecnologiche ed operative per la realizzazione di una infrastruttura di networking che renda praticabile l'adozione di quelle modalità operative alla scala nazionale.

2. PRESUPPOSTI OPERATIVI

Nel corso dei lavori della Commissione si è a più riprese convenuto sulla necessità di ben commisurare le scelte informative basate sull'analisi dei *requisiti minimi* di descrizione del dato con quelle relative alla concreta attuazione tecnologica di una strategia comunicativa di *networking* che garantisca livelli minimi di interscambio e di interoperatività, su basi tecnologiche comuni e diffuse, e che, in quanto non invasiva nè impositiva, sia al tempo stesso attrattiva rispetto ai tradizionali produttori di dati.

Tali presupposti impongono una riflessione sulle specifiche da attribuirsi ai tre livelli tecnologici che, alle diverse scale operative, dovranno essere tra loro opportunamente integrati all'interno del sistema:

- formati di archiviazione e rappresentazione dei dati (formato file, metadato);
- metasistema e applicativi utili alla loro elaborazione e visualizzazione via rete Internet-Intranet (web software, piattaforme e linguaggi di programmazione);
- processo di networking (logistica ed amministrazione del network, web-service, tecnologie server-client)

Più che sugli aspetti puramente tecnologici, tali livelli dovranno in prima intenzione essere rapportati alla strategia da attuare per la progettazione del sistema, nel rispetto dei requisiti emersi dai lavori della Commissione. In particolare si rilevano i seguenti punti.

2.1 Requisiti minimi tecnologici del metadato

Alla definizione dei requisiti minimi di tracciamento dell'informazione, la cui rappresentazione sarà relativa all'architettura di un metadato, deve conseguire la definizione tecnologica dei requisiti minimi del metadato stesso, relativamente alla scelta degli standard tecnologici di sua rappresentazione, ai protocolli e alle grammatiche che ne formalizzano il contenuto, ai formati di archiviazione, a quelli di scambio e di comunicazione.

2.2 Requisiti minimi del metasistema

Tali standard devono poi essere qui commisurati con le strategie di gestione, rappresentazione e diffusione che il metadato avrà all'interno del sistema informativo, la qual cosa rimanda a sua volta alla definizione dei requisiti minimi da attribuire alla sua architettura generale, cui faranno riferimento la natura degli applicativi utili alla elaborazione, archiviazione e trasmissione delle informazioni, la metafora descrittiva e comunicativa delle interfacce, oltre che la relativa strategia di diffusione e fruizione via rete. Tale architettura dovrà essere configurata in modo tale da costituire un metasistema che, in quanto motore del portale web istituzionale, ne costituisca l'interfaccia pubblica, favorisca l'interconnessione via rete tra i sistemi passati, tra quelli esistenti e tra quelli di sviluppo futuro. Infine il metasistema costituirà lo strumento di networking che, nel breve-medio-lungo periodo, fornisce gli strumenti per la conversione, raccolta e visualizzazione del pregresso residente su altre piattaforme. Lo stesso costituirà l'interfaccia per l'immissione di dati non ancora codificati o di nuova acquisizione, inoltre potrà svolgere il ruolo di piattaforma riconfigurabile per l'eventuale futura migrazione su nuove architetture (IDT – Infrastruttura di Dati Territoriali).

2.3 Requisiti del processo di networking

Le specifiche tecnologiche del metasistema, la dimensione di scala dell'intervento, le strategie e i tempi che sono ipotizzabili per il popolamento della base dati e per lo sviluppo e periodico aggiornamento del sistema stesso, rendono evidente la necessità di impostare una strategia operativa di lunga durata che dovrà basarsi sulla volontà degli interlocutori istituzionali di costituirsi in una rete cooperativa di lavoro condiviso (community collaborativa). Tale definizione sottolinea come per la buona riuscita del progetto, al di là dei soli aspetti tecnologici ed applicativi e fin dalle prime fasi di implementazione

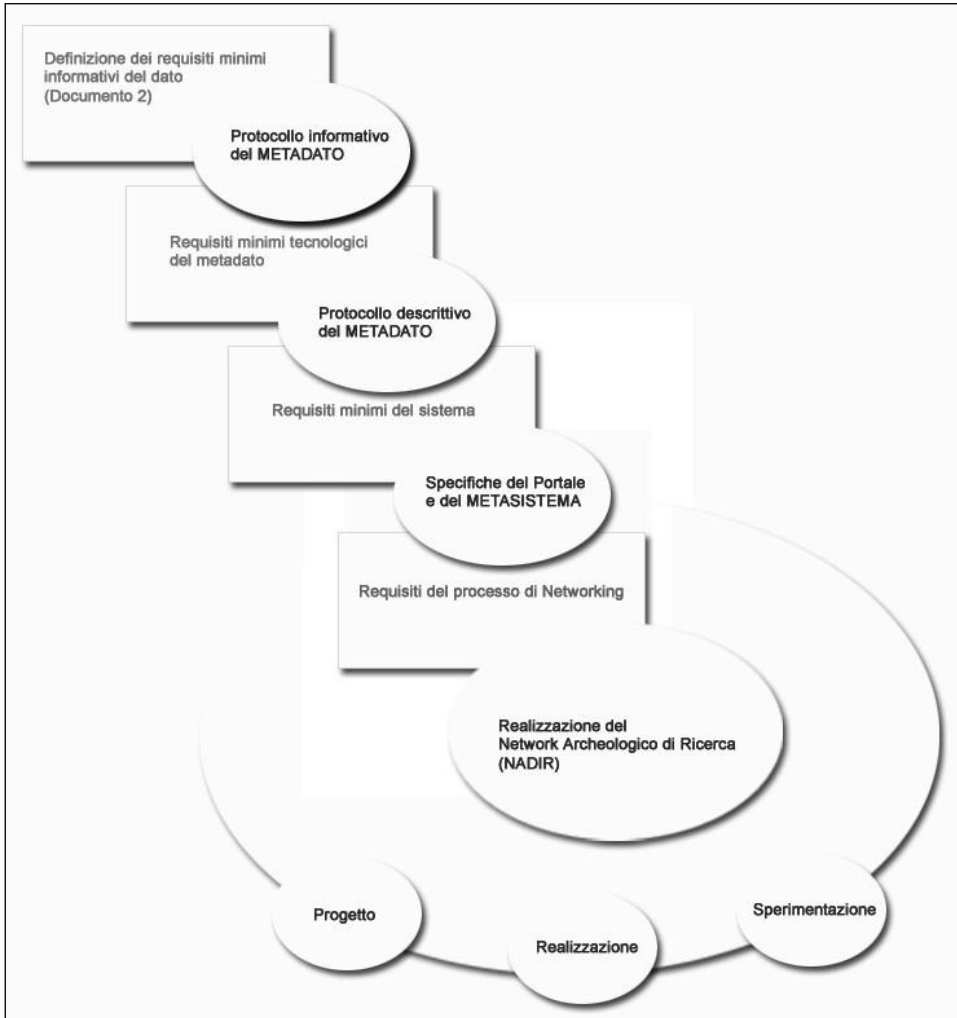


Fig. 1 – Diagramma di processo per la realizzazione del portale-metasistema.

sperimentale del metasistema e di organizzazione in networking delle attività, sia condizione necessaria l'organizzazione logistica di una rete di lavoro permanente. Questa sarà strutturata e coordinata sulla base di precisi accordi istituzionali, anche di tipo consortile. (IDT – Infrastruttura di Dati Territoriali e Progetto ARCUS – Network Archeologico di Ricerca).

Il diagramma (Fig. 1) sintetizza i passaggi concettuali per la realizzazione del portale e del metasistema nella sua prima fase di progetto, realizzazione e

sperimentazione pre-popolamento, ove si ipotizza un primo coordinamento dei Centri di Ricerca universitari che concorrono al progetto ARCUS Portale WEB GIS delle attività di ricerca, tutela, gestione e fruizione del patrimonio archeologico italiano.

Entrando nel dettaglio delle specifiche tecnologiche da attribuire ai tre livelli, va considerato che il punto 2.1 (Requisiti minimi tecnologici del metadato) deriverà dalle scelte operate sui requisiti minimi attribuiti alla più generale architettura di sistema, la cui sintesi è relativa a quanto considerato ai punti 2.2 (Requisiti minimi del metasistema) e 2.3 (Requisiti del processo di networking).

IDT (Infrastruttura di Dati Territoriali) è l'acronimo italiano dell'equivalente inglese SDI (*Spatial Data Infrastructure*), e indica l'insieme di tecnologie, metodi, politiche ed accordi istituzionali tesi a facilitare la disponibilità, l'omogeneità e l'accesso a dati geospaziali. La parola infrastruttura viene utilizzata per veicolare il concetto di un ambiente di supporto affidabile, in analogia alle reti stradali o di telecomunicazioni, per la circolazione dei dati stessi. Una IDT è qualcosa di più che un insieme di base dati; una IDT gestisce informazioni e relativi attributi, metadati, strumenti per la scoperta, visualizzazione e loro valutazione (cataloghi e webmapping), politiche di amministrazione e modalità di accesso al sistema. Per rendere una IDT funzionale, è necessaria, inoltre, la presenza di accordi istituzionali per il coordinamento e l'amministrazione a livello locale, regionale, nazionale, continentale e mondiale. Una IDT fornisce un ambiente ideale alla connessione delle applicazioni ai dati, influenzandone allo stesso tempo le strategie di creazione attraverso lo sviluppo di applicativi basati su standard e politiche informative appropriate.

ANTONIO GOTTARELLI, GIUSEPPE SASSATELLI
Università di Bologna

BIBLIOGRAFIA

- AZZENA G. 2011, *Una logica prospettiva*, in SERLORENZI 2011, 29-39.
- DE TOMMASI A., VARAVALLO A., LOCHE M., SANTAMARIA M. 2011, *Il SITAR: l'architettura informativa e la logica del sistema*, in SERLORENZI 2011, 123-141.
- GOTTARELLI A. 2011, *Il progetto di Network della ricerca archeologica*, in SERLORENZI 2011, 103-105.
- MORO L. 2011, *Riflessioni sulle regole e i requisiti per i sistemi informativi del MiBAC*, in SERLORENZI 2011, 95-97.
- SASSATELLI G. 2011, *La seconda Commissione ministeriale per la formazione di un Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale*, in SERLORENZI 2011, 99-101.
- SERLORENZI M. (ed.) 2011, *SITAR Sistema Informativo Territoriale Archeologico di Roma, Atti del I Convegno (Roma 2010)*, Roma, Iuno Edizioni.
- SERLORENZI M., LAMONACA F., PICCIOLA S., CORDONE C. 2012, *Il sistema informativo territoriale archeologico di Roma: SITAR*, «Archeologia e Calcolatori», 23, 31-50.

ABSTRACT

The portal NADIR (Network of Archaeological Research) is developed from the work of the “Commission Carandini” of 2009 for the SITAN (Sistema Informativo Territoriale Archeologico Nazionale) and aims to build integration between scientific information systems and infrastructure of computer networks, the physical locations and the various functional areas of research that are developed at the national level. It aspires to be a cooperative network of shared work between the different databases spread throughout the country.

