

DALLA CARTA ALLE RETI INFORMATIVE AL SISTEMA ARCHIVISTICO NAZIONALE

UNA PREMESSA

La lezione della tradizione archivistica italiana – maturata diacronicamente attraverso gli scritti teorici di Giorgio Cencetti e Filippo Valenti, di Claudio Pavone, Isabella Zanni Rosiello e Paola Carucci¹ e di una intera generazione di archivisti, operanti con ruoli e specialismi diversi negli Archivi, nelle Università e negli organismi di settore nazionali e internazionali, molti dei quali è stata impegnata nella costruzione del Sistema archivistico nazionale – continua a confrontarsi, e oggi con maggiore forza dinanzi alla sfida imposta dalla creazione del SAN², con un nucleo di nodi problematici, gli stessi che hanno nel tempo impegnato l'esercizio del mestiere dell'archivista: i temi della « mediazione » e della « rappresentazione » e la questione a questi strettamente connessa del « pubblico degli archivi ».

Innanzitutto la funzione di mediazione.

¹ Per gli scritti teorici di Giorgio Cencetti, cfr. G. CENCETTI, *Scritti archivistici*, Roma, Il Centro di ricerca, 1970; per i saggi di teoria archivistica di Filippo Valenti, che ha interpretato in modo originale il metodo storico e la connessa dottrina della conversione dell'archivistica speciale in storia delle istituzioni, cfr. F. VALENTI, *Riflessioni sulla natura e struttura degli archivi*, in *Scritti e lezioni di archivistica, diplomatica e storia istituzionale*, a cura di D. GRANA, Roma 2000, pp. 89-90 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato, Saggi 57); per gli scritti archivistici di Claudio Pavone, « Un archivista, uno storico », come lo definisce Isabella Zanni Rosiello, cfr. *Intorno agli archivi e alle istituzioni. Scritti di Claudio Pavone*, a cura di I. ZANNI ROSIELLO, Roma 2004 (Pubblicazioni degli Archivi di Stato, Saggi, 84), in particolare I. ZANNI ROSIELLO, *Un archivista, uno storico*, pp. 7-31; tra gli scritti teorici e metodologici di Paola Carucci, cfr. *Le fonti archivistiche: ordinamento e conservazione*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1983; ID., *Il documento contemporaneo. Diplomatica e criteri di edizione*, Roma, La Nuova Italia Scientifica, 1987.

² Già la legge 16 ottobre 2003, n. 291 finalizzata alla creazione del Sistema informativo degli archivi di Stato e delle soprintendenze archivistiche (SAN), per la rilevanza degli obiettivi e del finanziamento, finì con l'imporre di fatto una riflessione diffusa sulla natura e sulle finalità del Sistema archivistico nazionale, sulle forze e risorse in gioco e sui soggetti che avrebbero concorso alla sua creazione (Guida generale degli archivi di Stato italiani, SIUSA, SIAS), sulla esigenza già allora avvertita di comunicazione e integrazione fra sistemi dei differenti settori dei beni culturali, cfr. i contributi pubblicati su « Archivi & Computer », 2004, 2, *Verso un Sistema Archivistico Nazionale?*, numero monografico curato e introdotto da Stefano Vitali e F. CAVAZZANA ROMANELLI, *Sistemi informativi archivistici. Quale messa in forma della memoria documentaria ?*, in « Scrinia », 2005, 2-3, pp. 19-34.

Un funzione che, oggi, è anche mediazione tra analogico e digitale, nonché mediazione della memoria digitale, ed è esercitata attraverso processi non più necessariamente affidati – come nella tradizione – a strumenti scritti, editi e non, o a transazioni orali con gli addetti ai lavori³.

E, qui, passiamo sul terreno della rappresentazione che si traduce in una varietà di strumenti di ricerca da modulare e rimodulare in ragione del mutare nel tempo delle esigenze del pubblico e dunque delle forme e dei modi tramite i quali comunicare per rendere efficace l'opera di mediazione.

Nel modulare le politiche di *governance* dei sistemi, ci si chiede quale sia e se ci sia un pubblico privilegiato cui rivolgersi, come soddisfare nuove domande e aspettative. E, ancora – considerando la continua e progressiva dilatazione del territorio dello storico, dai confini oramai non ben definiti, e degli interessi di un pubblico assai eterogeneo, cui corrisponde analogo ampliamento e diversificazione del territorio dell'archivista – ci si interroga se il mestiere, e il lavoro, dell'archivista sia ancora strumentale al lavoro dello storico⁴. Guardando poi alla presenza in Internet delle istituzioni archivistiche ci si chiede come si snodi il rapporto tra il moderno concetto di informazione, che non è nato sul terreno delle scienze storiche, ma è proprio del mondo digitale e del web, e l'impegno degli archivi ad evitare la marginalizzazione dal processo di sviluppo culturale e sociale trovando in esso una propria peculiare collocazione⁵.

1. UNO SGUARDO AL « PASSATO »: DALLA DESCRIZIONE ARCHIVISTICA NORMALIZZATA ALLA COSTRUZIONE DEI SISTEMI INFORMATIVI ARCHIVISTICI

È opinione comune che, in Italia, la differente e disomogenea realtà archivistica, radicata e risalente alle tradizioni degli stati preunitari, abbia finito per esaltare specifiche « inventività » inventariali e differenti tradizioni di lavoro archivistico.

³ Notazioni sulle « diversificate utilizzazioni cui vengono sottoposti, dati i tanti modi di fare storia e il tipo di pubblico che oramai si avvicina agli archivi » in I. ZANNI ROSIELLO, *Gli archivi nella società contemporanea*, Bologna, Il Mulino, 2009, p. 7.

⁴ Così I. ZANNI ROSIELLO, *Archivisti e storici: un confronto a distanza*, in *L'archivista sul confine. Scritti di Isabella Zanni Rosiello...* cit., p. 389.

⁵ Per una riflessione di carattere generale, cfr. *Come la Società percepisce gli archivi*, *Atti della Trentaseiesima Conferenza Internazionale della Tavola Rotonda degli Archivi*, in « Comma », 2003, 2-3. Cfr., inoltre, in generale, i contributi pubblicati in *La storiografia digitale*, a cura di D. RAGAZZINI, Torino, Utet, 2004; S. VITALI, *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'era del computer*, Milano, Bruno Mondadori, 2004 e, per ciò che attiene alla selezione/trasmisione dei documenti digitali, M. GUERCIO, *La conservazione degli archivi informatici*, in *Conservare il Novecento, Atti del Convegno, Ferrara, Salone internazionale dell'arte, del restauro e della conservazione dei beni culturali e ambientali*, a cura di M. MESSINA e G. ZAGRA, Roma, Associazione Italiana Biblioteche, 2003, pp. 123 sgg.; ID., *Custodia archivistica, ubiquità digitale*, in « Archivi & Computer », 2011, 2, pp. 92-103.

Nel tempo, il peso delle diverse tradizioni di lavoro non ha cessato di farsi sentire e gli strumenti si sono tipologicamente differenziati e diversificati, ma oggi – e tale esigenza, unitamente alla necessità della loro salvaguardia e recupero, è emersa con forza nel corso dei lavori della Seconda Conferenza Nazionale sugli Archivi tenutasi a Bologna nel novembre 2009 nel corso della quale è stata presentata una prima release del SAN⁶ – oggi, dicevo, il nodo della disomogeneità metodologica e concettuale pesa nel processo di transizione al digitale.

A Bologna, nel fare il punto sullo stato della cultura archivistica italiana e sulle prospettive di sviluppo, fu denunciato il rischio di oscurare una parte significativa della tradizione e della sostanza descrittiva maturata nel tempo ed emerse con forza il problema di individuare coerenti ed unitarie modalità di recupero nei sistemi dei vecchi strumenti cioè di quelli prodotti prima che maturasse la riflessione intorno al processo di descrizione normalizzata sfociata nella elaborazione di linee guida, regole e standard di descrizione e comunicazione.

Anche nel caso degli archivi, come avvenuto negli altri settori dei beni culturali, lo sviluppo in Italia e all'estero di sistemi informativi archivistici e il processo di costituzione del Sistema archivistico nazionale hanno imposto una forte accelerazione alla riflessione e al processo di elaborazione formale di regole e standard nazionali e internazionali che dalla descrizione archivistica normalizzata, attraverso sistemi di modellazione dei dati sempre più sofisticati, hanno condotto alla costruzione degli attuali sistemi informativi archivistici e alle pratiche di conservazione e disseminazione sul web di contenuti digitali adottate dal mondo degli archivi.

Occorre ricordare che, nel nostro Paese, l'attenzione ai criteri di redazione degli strumenti di ricerca a corredo dei singoli complessi archivistici si è manifestata piuttosto precocemente.

Ma le difficoltà insite nella descrizione archivistica – interessata al complesso documentario e alla rappresentazione del contesto piuttosto che al singolo oggetto-documento, come nel caso della catalogazione delle unità bibliografiche – hanno per lungo tempo impedito una elaborazione precettistica e una formalizzazione di regole di descrizione nella elaborazione degli strumenti di ricerca.

Come è noto, una prima poderosa spinta verso la normalizzazione si ebbe nel 1966 con le Norme per la pubblicazione degli inventari varate dalla Direzione generale degli Archivi⁷, con le quali prendeva l'avvio la prima grande e

⁶ Su questa, cfr. S. VITALI, *The SAN Portal: a common gateway to Italian archival resources on the Web. The National Archives System*, in *Cultural Heritage on line. Empowering Users: an active Role for User Communities*, Florence, 15th-16th December 2009, edited by C. CIRINNÀ and M. LUNGHI, Firenze 2010, pp. 46-50; M. GIANNETTO, *Conoscere per condividere: dal Sistema Informativo degli Archivi di Stato al Sistema Archivistico Nazionale*, in « DigItalia », 2009, 2, pp. 77-88.

⁷ Per il testo della circolare n. 39 del 1966, « Norme per la pubblicazione degli inventari », emanata dal Ministero dell'interno, dal quale dipendeva l'Amministrazione archivistica, cfr. P. CARUCCI, *Le fonti archivistiche...* cit., pp. 231 e sgg.

completa opera di descrizione dei fondi conservati negli Archivi di Stato. Si tratta della notissima Guida generale, uscita in quattro volumi dal 1981 al 1994, che costituisce il primo modello di standardizzazione delle descrizioni archivistiche, secondo una impostazione organica e criteri uniformi che furono dettati proprio con la circolare del 1966⁸.

Pur ritenuta eccessivamente centralistica nella sua impostazione intesa ad ottenere descrizioni omogenee dei fondi secondo scansioni cronologiche destinate a livellare peculiarità archivistiche locali, nella sostanza considerate un vanto della tradizione archivistica italiana, la Guida consentì di individuare, allora, le questioni di metodo fondamentali centrate sulla normalizzazione della descrizione archivistica, sulle quali torno in questa sede, perché sono le stesse che avrebbero improntato – e improntano – i successivi modelli di rappresentazione del patrimonio archivistico e impegnato la comunità archivistica nella elaborazione di standard e modelli formali idonei a restituire descrizioni archivistiche rispettose della struttura degli archivi e del sistema di relazioni che li collegano ai diversi soggetti produttori.

In primo luogo, si ebbe la necessità di individuare un equilibrato bilanciamento tra un'esigenza di periodizzazione, corrispondente alla storia degli Stati preunitari – precisi « criteri periodizzanti fondamentali » e specifiche « partizioni » furono infatti assunti quale criterio metodologico delle modalità di rappresentazione dei fondi –, e un'esigenza di descrizione sistematica e pragmatica dei fondi così come risultavano sedimentati negli istituti archivistici⁹.

In secondo luogo, emerse l'esigenza di rappresentare la struttura gerarchica dei complessi e insieme la rete di relazioni che collegava tra loro le entità di tali strutture.

⁸ Cfr. *Guida generale degli Archivi di Stato italiani*, Roma, Ufficio centrale per i beni archivistici, 1981-1994, voll.4, in particolare l'Introduzione. Cfr., inoltre, P. CARUCCI, *L'esperienza della "Guida generale degli archivi di Stato" nell'evoluzione dei criteri di normalizzazione in Italia*, in « Archivi & computer », II, 1992, 1, pp. 13-23; *La Guida generale degli Archivi di Stato italiani e la ricerca storica, Giornata di studio, Roma 25 gennaio 1996*, in « Rassegna degli Archivi di Stato » (d'ora in poi RAS), 1996, 2, pp. 311-421. Contemporaneamente al I volume della GG, nel 1981, uscì sulla RAS un saggio di Filippo Valenti denso di osservazioni di metodo sui concetti-termini « archivio, struttura, fondo », cfr. F. VALENTI, *Riflessioni sulla natura e struttura degli archivi*, in RAS, 1981, 1-2-3, pp. 9-37. Dal 2000 la *Guida generale* è stata resa consultabile anche on line agli indirizzi <http://www.archivi.beniculturali.it/guidagenerale.html>; <http://guidagenerale.maas.ccr.it/>. Per il progetto di informatizzazione della *Guida Generale* e la creazione del Sistema Guida Generale, si vedano E. RENDINA, *Strumenti di ricerca e trattamento informatico: la Guida Generale degli Archivi di Stato italiani in formato XML*, in « Archivi & Computer », 2003, 3, pp. 85-96; P. CARUCCI, *Sistema Guida Generale degli Archivi di Stato italiani*, *ibid.*, 2004, 2, pp. 52-63; ID., *Presto on line la Guida generale in XML*, in « Il mondo degli archivi », 2006, 1, all'indirizzo http://www.ilmondodegliarchivi.org/detail/articleid/415/parentchannel/89/title/Presto_on_line_la_Guida_generale_in_XML.html.

⁹ Significative in questo senso le riflessioni di Claudio Pavone nel capitolo dedicato a la « Periodizzazione », in ID., *Prima lezione di storia contemporanea*, Roma-Bari, Laterza, 2007, pp. 142-169.

Più in generale, si prestò grande attenzione ai contesti di produzione dei veri fondi; al rapporto e alle inevitabili sfasature tra produttori e documentazione posta in essere; alla non necessaria coincidenza tra storia delle istituzioni e storia dei complessi documentari e alle vischiosità caratterizzanti le relative prassi.

Alla fine degli anni Novanta, con la prima elaborazione di standard internazionali di rappresentazione e comunicazione, si aprì una nuova fase, la stessa che ha condotto al panorama attuale segnato da un accentuato policentrismo nella realizzazione dei sistemi informativi dell'Amministrazione archivistica: l'Anagrafe informatizzata degli archivi italiani, dalla cui reingegnerizzazione sorse nei primi anni del 2000 il Sistema informativo unificato delle Soprintendenze archivistiche (SIUSA)¹⁰; il Sistema informativo degli Archivi di Stato (SIAS)¹¹; le esperienze di Firenze, Roma e Milano e quelle più recenti dei portali dell'Archivio di Stato di Venezia, Bologna e Napoli; il sistema Guida Generale, i cui contenuti nel corso del 2009 venivano ricondotti al modello dati EAD (Encoded Archival Description) ed EAC (Encoded Archival Context).

Il panorama appena delineato consente di mettere in evidenza taluni caratteri oramai strutturali della esperienza italiana, in tema di descrizione e relativi standard di rappresentazione, sostanzialmente caratterizzata da un accentuato policentrismo nella realizzazione dei sistemi informativi e da mancanza di unitarietà nella adozione di criteri metodologici uniformi.

L'adozione diffusa di standard ha al contempo consentito di rilanciare quelle prospettive di lavoro unitario fra specialisti diversi più volte affrontate nel settore dei beni culturali, specie in questa fase di elaborazione del SAN.

È il caso delle regole generali per l'elaborazione dei record d'autorità archivistici. Anche gli archivi, al pari delle Biblioteche, guardano infatti agli authority file quali strumenti gestionali per assicurare la coerenza dei punti d'accesso, la contestualizzazione di una ricerca e il reindirizzamento delle notizie archivistiche e/o bibliografiche. A ciò si aggiunge la consapevolezza che si tratti di un terreno proficuo, non solo per favorire una condivisione delle schede dei soggetti produttori fra istituzioni archivistiche, ma anche per stabilire legami fra sistemi di descrizione archivistica e risorse di altra natura e formato (bibliografiche e museali, testi e immagini) presenti in banche dati diverse da quelle archivistiche, fino ad ottenere un ponte fra universi informativi contigui (biblioteche, archivi, musei, raccolte in genere) utile supporto alla ricerca multisettoriale.

Non a caso, il valore emblematico delle chiavi d'accesso ha segnato la nascita dello standard e del connesso modello dati EAC-CPF, entrambi dedicati

¹⁰ *La descrizione del patrimonio archivistico non statale e il Sistema informativo unificato per le soprintendenze archivistiche*, in « Archivi & Computer », n. mon., 2006, 3.

¹¹ Cfr. *SIAS. Il Sistema Informativo degli Archivi di Stato*, in « Archivio di Stato di Palermo, Scuola di archivistica, paleografia e diplomatica, Quaderni, Studi e strumenti », num. mon., V, 2006, in particolare pp. 11-32.

alla creazione dei record e delle intestazioni d'autorità archivistiche e posti alla base dei lavori della Commissione tecnica nazionale per l'elaborazione del Codice normativo per i soggetti produttori d'archivio, istituita presso la Direzione generale per gli Archivi nel corso del 2009. I lavori della Commissione sono stati conclusi nel dicembre del 2011 con la presentazione a Pescara, nell'ambito della Conferenza nazionale « I Poli archivistici e le reti informative a 2 anni da Bologna » – dedicata alla inaugurazione del Sistema archivistico nazionale –, della prima versione delle *NIERA EPF Norme italiane per la redazione di record di autorità archivistici di enti, persone, famiglie. Linee guida per la descrizione delle entità con una sezione dedicata al soggetto produttore d'archivio*¹².

2. « FARE SISTEMA »: DALLE RETI INFORMATIVE AL SISTEMA ARCHIVISTICO NAZIONALE

L'obiettivo di « Fare Sistema », perseguito attraverso la realizzazione del Portale del Sistema archivistico nazionale rappresenta in modo emblematico, se guardiamo al processo di transizione digitale del nostro sistema archivistico e alla esigenza di governo coordinato di architetture complesse, uno dei programmi più ambiziosi delineati dalla Direzione generale per gli archivi – attraverso una riflessione costante e collettiva sulla realtà archivistica italiana, densa di criticità e insieme percorsa da forti istanze di rinnovamento culturale, strutturale, tecnico e tecnologico – nell'intento di adeguarsi alla dinamicità del web per guadagnare l'attenzione degli utenti; di opporre al policentrismo della custodia e della fruizione l'ubiquità d'accesso garantita oggi dalla rete; di adempiere al mandato di « fare cultura » perseguendo criteri di autorevolezza e qualità nella fase della ricerca, della descrizione, della organizzazione dei contenuti e della loro trasmissione e comunicazione¹³.

¹² Le *NIERA* sono state pubblicate nel sito istituzionale dell'ICAR (www.icar.beniculturali.it), ove opera un gruppo di lavoro per la elaborazione di record di soggetti produttori di autorità nel SAN a partire dai record di soggetti produttori dei sistemi aderenti.

¹³ « Fare Sistema » fu il titolo prescelto per la II Conferenza nazionale degli archivi organizzata dalla Direzione generale per gli archivi a Bologna tra il 19 e il 21 novembre 2009, ad oltre 10 anni dalla I Conferenza nazionale, per rilanciare una riflessione collettiva sulla realtà archivistica italiana e presentare la bozza di Accordo per lo sviluppo del Servizio Archivistico Nazionale tra il Ministero per i beni e le attività culturali, le Regioni, le Province e i Comuni, predisposta in sede di Conferenza Stato-Regioni. Nel corso della Conferenza, oltre alla presentazione di una prima release del Portale archivistico nazionale (PAN) del Sistema archivistico nazionale (SAN), furono organizzati dieci workshop e altrettante tavole rotonde centrate su temi cruciali: Fare formazione; Fare poli; Archivi di architetti e ingegneri; Standard e metadati; Pubblicazione di fonti e ricerca storica; Fare sedi; Conservazione e fruizione delle memorie digitali; Tra genealogia e storia sociale: banche dati anagrafiche in rete; Il Portale degli Archivi della Moda; La rete e il portale degli archivi d'impresa. « A due anni da Bologna. I poli archivistici e le reti informative » fu il titolo prescelto per la Conferenza organizzata a Pescara, tra il 15 e il 17 dicembre 2011, con l'obiettivo di fare un bilancio delle

Una riflessione che si è voluta aperta ai diversi soggetti pubblici e privati operanti nel settore, perché dettata dalla consapevolezza che l'instaurarsi di un rapporto virtuoso tra attori diversi favorisca la condivisione di pratiche, strumenti e strutture, l'elaborazione di strategie e politiche comuni, lo sviluppo di culture e programmi innovativi, il raggiungimento di obiettivi divenuti ineludibili, prima fra tutti l'urgenza di individuare nuove forme di comunicazione/mediazione integrate e condivise in grado di traghettare gli archivi verso un'utenza vasta, estremamente articolata, non necessariamente specialistica, che rappresenti e ricomprenda le diverse componenti istituzionali, culturali, sociali ed economiche agenti nel nostro Paese. I sistemi informativi, dunque, per adempiere al mandato di « fare cultura », non solo devono corrispondere a criteri di autorevolezza e qualità – nella fase della ricerca, della descrizione normalizzata delle diverse categorie dei beni culturali di volta in volta trattati, nella organizzazione dei contenuti e della loro trasmissione, della comunicazione, dell'efficacia del messaggio culturale –, ma debbono adeguarsi alla dinamicità del web per guadagnare l'attenzione degli utenti.

In questa prospettiva si innesta la realizzazione del Sistema archivistico nazionale (SAN), che è un sistema virtuoso di relazioni tra attori diversi della realtà archivistica del nostro Paese, impegnati nella costruzione del Portale Archivistico Nazionale (PAN), inaugurato nel dicembre del 2011 nel quadro di un Accordo Stato - Regioni - Enti Locali stipulato nel marzo 2010, il cui modello tiene conto non solo delle esperienze più avanzate maturate nel settore, ma, anche, delle disposizioni del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che, in un regime di sussidiarietà per ciò che attiene alla tutela del patrimonio, attribuisce alle Regioni compiti di cooperazione con lo Stato nella costruzione di sistemi di descrizione in rete del patrimonio culturale nel pieno rispetto della antica ed autorevole tradizione archivistica italiana.

Tale processo – connesso alla presenza in Internet delle istituzioni archivistiche – ha anche comportato una riflessione sul complesso rapporto tra il moderno concetto di informazione, che, come si è detto, non è nato sul terreno delle scienze storiche, ma è proprio del mondo digitale e del web, e l'impegno degli archivi ad evitare la marginalizzazione dal processo di sviluppo culturale e sociale trovando in esso una propria peculiare collocazione.

Entro le coordinate del processo appena delineato, il Portale del Sistema archivistico nazionale – « a common gateway to Italian archival resources on the Web », come è stato recentemente definito¹⁴ – consente di mediare, e valorizzare attraverso meccanismi di interoperabilità, talune caratteristiche strutturali delle nostre reti informative: l'accentuato policentrismo nella realizza-

strategie discusse e approvate in quella sede, di inaugurare il Portale Archivistico Nazionale e di presentare sette Portali tematici, frutto della collaborazione di reti fortemente strutturate e partecipate da numerose istituzioni pubbliche e private.

¹⁴ Cfr. S. VITALI, *The SAN Portal: a common gateway to Italian archival resources on the Web...* citato.

zione dei sistemi informativi archivistici e una persistente disomogeneità metodologica e concettuale che pesa con forza nel processo in atto di transizione al digitale.

Si è accennato al policentrismo nella realizzazione dei sistemi informativi archivistici statali.

La Direzione Generale per gli Archivi gestisce, infatti, numerosi portali di accesso al patrimonio archivistico: SIAS per gli Archivi di Stato; SIUSA per le Soprintendenze Archivistiche; Guida Generale degli Archivi di Stato Italiani; Archivio storico multimediale del Mediterraneo; nonché i sistemi informativi degli Archivi di Stato di Milano, Venezia, Firenze, Bologna, Roma, Napoli¹⁵.

A questi si affiancano i portali e i siti promossi dalle Regioni, dai Comuni e i sistemi informativi realizzati da enti diversi, pubblici e privati, da fondazioni, associazioni, istituzioni e consorzi. E, qui, basta ricordare la rete degli « Archivi del Novecento » cui aderiscono numerose istituzioni, e, ancora, gli Archivi di architettura, di impresa, della scienza, gli Archivi audiovisivi, solo per citarne alcuni.

Emerge una realtà complessa, indubbiamente ricca di contenuti informativi e risorse, nella quale ciascun sistema ha sviluppato propri moduli e strumenti di interrogazione, ricerca e consultazione evoluti e anche sofisticati, mentre non si è conseguita, nel passato anche recente, alcuna forma diffusa di integrazione con altre fonti, né tanto meno si è concretamente sperimentata alcuna forma di interoperabilità tra sistemi.

Il Portale Archivistico Nazionale del SAN, dunque, la cui architettura concettuale recupera le istanze metodologiche che hanno improntato nel tempo i sistemi precedenti, diventa strumento di raccordo e di accesso comune alle risorse archivistiche italiane presenti sul web.

Oltre a garantire interoperabilità tecnica e semantica con i diversi sistemi informativi che rendono disponibili i propri contenuti e ad offrire un accesso unificato ad un unico « serbatoio » di informazioni attraverso il « catalogo delle risorse archivistiche », il catalogo dei conservatori, produttori, complessi documentari e strumenti di ricerca – cuore del Portale definito dall'acronimo CAT SAN, popolato attraverso un omonimo tracciato di scambio oramai divenuto lo standard nazionale di comunicazione con SAN unitamente a NIERA EPF, le Norme italiane per l'elaborazione dei record di autorità archivistici di enti, persone, famiglie, e METS SAN, il set di metadati per la gestione degli oggetti di-

¹⁵ Di seguito, le url dei sistemi informativi citati, SIAS <http://www.archivi-sias.it>; SIUSA <http://www.siusa.archivi.beniculturali.it>; Guida Generale <http://www.guidagenerali.mass.ccr.it>; Archivio Storico Multimediale del Mediterraneo <http://www.archividelmediterraneo.org>; Sistema informativo Archivio di Stato di Milano <http://www.lombardiabeniculturali.it/archivi>; Sistema informativo Archivio di Stato di Venezia <http://www.archiviodistatovenezia.it/siasve>; Sistema informativo Archivio di Stato di Firenze <http://www.archiviodistato.firenze.it/siasfi>; Sistema informativo Archivio di Stato di Bologna <http://patrimonio.archiviodistatobologna.it/asbo-xdams>; Sistema informativo Archivio di Stato di Roma <http://www.archiviodistatoroma.beniculturali.it>; Sistema informativo Archivio di Stato di Napoli <http://patrimonio.archiviodistatonapoli.it/xdams-asna>

gitali¹⁶ –; oltre a garantire la fruizione degli oggetti digitali sedimentati nella Digital Library e a dare visibilità a percorsi e portali tematici integrati nel PAN, il Sistema si propone come spazio di confronto per la promozione e lo sviluppo di metodologie di lavoro comuni, aperto alla cooperazione con gli altri sistemi dei beni culturali nel porre le basi di un sistema integrato di conoscenza.

Come accennato, nel SAN si integrano numerosi Portali tematici, attualmente dedicati agli archivi di architetti e ingegneri, della moda, d'impresa, della musica, alle fonti sul terrorismo, la violenza politica e la criminalità organizzata, ai catasti e alla cartografia storica, alla genealogia e alla storia sociale, oltre all'Archivio storico multimediale del Mediterraneo, mentre sono rimasti allo stato di progetto i percorsi dedicati all'arte e cultura, alle fonti ebraiche, alle donne, all'inquisizione, alla sanità, alla scienza, allo spettacolo, allo sport e alla scuola¹⁷. E questo finisce con il potenziare gli scenari che la dimensione digitale e il web offrono alla valorizzazione dei beni culturali rispetto alle opportunità offerte dal mondo analogico¹⁸.

¹⁶ Gli standard del SAN sono pubblicati all'indirizzo <http://www.icar.beniculturali.it/index.php?it/169/gestione-documentale-e-archivi-storici> ove nella sezione Standard e linee guida sono presenti i seguenti documenti: 1. NIERA EPF - Norme italiane per l'elaborazione dei record di autorità archivistici di enti, persone, famiglie; 2. Metadati relativi alle risorse archivistiche (soggetti conservatori, soggetti produttori, complessi archivistici, strumenti di ricerca) accessibili attraverso il Sistema Archivistico Nazionale (SAN); 3. Metadati Oggetti Digitali nel Sistema Archivistico Nazionale (SAN); 4. Manuale operativo. Specifiche ed esempi per la realizzazione di mapping verso i tracciati CAT-SAN e METS-SAN. Il progetto SAN ha definito una serie di schemi xml per la descrizione degli oggetti archivistici. Lo schema cat-import.xsd è lo schema che permette di raggruppare tutti gli oggetti in un unico file che può essere usato per alimentare il sistema SAN. Lo schema schemaeac.xsd è lo schema che descrive i soggetti produttori. Lo schema schemaead.xsd è lo schema che descrive i complessi archivistici. Lo schema strumenti.xsd è lo schema che descrive gli strumenti di ricerca. Lo schema scones.xsd è lo schema che descrive i soggetti conservatori d'archivio. Il progetto SAN ha altresì definito una serie di schemi xml per la descrizione degli oggetti digitali. Lo schema mets-san.xsd descrive il tracciato mets da utilizzare per descrivere gli oggetti digitali. Gli schemi ead-objdig-context.xsd, ead-objdig-desc.xsd e ead-objdig-desc-noarch.xsd sono relativi ai dati descrittivi degli oggetti digitali. Gli schemi mets-rdf.xsd e san-dl.xsd descrivono le relazioni possibili fra gli oggetti digitali e la digital library SAN. Lo schema metsrightslite.xsd descrive i dati di copyright e di diritti di accesso. Lo schema mixlite.xsd descrive i metadati tecnici previsti dallo standard MIX.

¹⁷ Di seguito le url dei portali citati, Antenati. Gli archivi per la ricerca anagrafica <http://www.antenati.san.beniculturali.it/>; Archivi della moda <http://moda.san.beniculturali.it/>; Archivi d'impresa <http://www.imprese.san.beniculturali.it/>; Archivio della musica <http://www.musica.san.beniculturali.it/>

Rete degli archivi « per non dimenticare » <http://www.memoria.san.beniculturali.it/>; Territori <http://www.territori.san.beniculturali.it/>.

¹⁸ Sulle questioni aperte dalle biblioteche digitali e dai sistemi di biblioteche digitali, nelle loro strutturazioni, usi, conservazione e interazione con gli utenti, interoperabilità tra sistemi, organizzazione e classificazione dell'informazione, cfr. gli interventi della sessione dedicata a Digital Library applications & interactive Web, in *Cultural Heritage on line. Empowering Users: an active Role for User Communities...* cit., in particolare, A. M. TAMMARO, *Digital Library applications & interactive Web: from space to virtual place*, pp. 54-55. Cfr., inoltre, ID., *Che cos'è una biblioteca digitale?*, in « DigitItalia », 2005, pp. 14-33, consultabile anche all'indirizzo <<http://digitalia.sbn.it/>

Innanzitutto, contribuisce all'accelerazione esponenziale del processo che dall'accentramento della cumolazione dei beni culturali, ha condotto nel tempo al policentrismo della custodia e della fruizione, sino alla ubiquità d'accesso garantita oggi dalla rete.

In secondo luogo, ha dato l'avvio ad un orientamento di controtendenza inteso a superare i limiti della frammentazione del patrimonio culturale, a riconsiderare radicalmente procedure e metodi impiegati nella produzione intellettuale e nella comunicazione e diffusione delle conoscenze.

In questa prospettiva, si sono sviluppati nuovi metodi e strumenti per la descrizione e rappresentazione del patrimonio; ripensate le modalità di comunicazione e di accesso all'informazione; riconsiderati ruoli e funzioni tradizionali svolti rispettivamente da custodi e consumatori/fruitori dei beni.

In questa prospettiva, oggi, lo sviluppo della digital library del SAN e il disegno dei tracciati per la gestione degli oggetti digitali – coerente con gli standard di descrizione archivistica, cui si è accennato, al fine di attivare le mediazioni necessarie ad accostarsi ad un documento archivistico digitalizzato collocandolo all'interno del proprio contesto di produzione –, consentono non solo di risolvere taluni problemi concettuali aperti da una mera « migrazione digitale », ma di allontanare il rischio di imbattersi in quegli « archivi inventati », più volte denunciati, costituiti da mere giustapposizioni di documenti digitalizzati, avulsi dai loro contesti e assemblati in aggregazioni tipologiche o tematiche¹⁹.

In realtà, l'esigenza di comunicare massivamente attraverso la rete – declinata « nell'autoesplicazione degli strumenti di ricerca per certi versi imposta dai mezzi informatici, nella tendenziale scomparsa della figura dell'archivista quale mediatore tra documenti e utenti e, dunque, dell'oralità che oggi continua ad accompagnare il rapporto/incontro tra questi »²⁰ – ha anche sollecitato l'avvio di

upload7documenti7digit00_tammaro.pdf>; G. CRUPI, *La biblioteca digitale*, in *Biblioteconomia: principi e questioni*, a cura di G. SOLIMINE e P.G. WESTON, Roma, Carocci, 2008, pp. 327-350; L. CANDELA e D. CASTELLI, *Una teoria fondamentale per le Biblioteche Digitali: il DELOS Digital Library Reference Model*, in « DigitItalia », 2009, 1, pp. 44-82, consultabile anche all'indirizzo http://digitalia.sbn.it/upload/documenti/digitalia20091_pdf.; L. CANDELA - D. CASTELLI - P. PAGANO, *Le biblioteche digitali: origini ed evoluzioni storiche*, *ibid.*, 2009, 2, pp. 36 sgg., consultabile anche all'indirizzo http://digitalia.sbn.it/upload/documenti/digitalia20092_pdf.; M. AGOSTI e N. FERRO, *Interoperabilità tra sistemi di biblioteche digitali*, *ibid.*, 2010, 1, pp. 95-114, consultabile anche all'indirizzo http://digitalia.sbn.it/upload/documenti/digitalia20101_pdf. e, anche, per la carica innovativa delle sue classificazioni dell'« ordine » e dei suoi riferimenti all'ordinamento virtuale semantico applicato agli oggetti digitali, D. WEINBERGER, *Elogio del disordine*, Milano, Rizzoli, 2010.

¹⁹ S. VITALI, *Come si diventa digitali negli archivi*, relazione tenuta in occasione del Seminario « Digitali si diventa. Presupposti teorici e conseguenze culturali della digitalizzazione in biblioteca », Modena, 12 dicembre 2005, in « Bibliotime », IX (2006), 1, consultabile all'indirizzo <http://didattica.spbo.unibo.it/bibliotime/num-ix-/vitali.htm>.

²⁰ I. ZANNI ROSIELLO, *Gli archivi nella società contemporanea*, Bologna, il Mulino, 2009, p. 30.

un'attività di « radicale ridefinizione dei metodi e dei paradigmi fondamentali di riferimento »²¹. E ci si riferisce a problemi di standard (essenziali per l'interoperabilità) e a quelli – complessi – di conservazione delle memorie digitali; di revisione profonda del concetto del copyright e delle norme che ne disciplinano l'attuazione, in modo da trovare un equilibrato bilanciamento tra interessi contrapposti – l'esigenza di tutelare la proprietà intellettuale e quella di garantire il diritto d'accesso alla informazione –; ai problemi legati, infine, al multilinguismo²².

3. IL SISTEMA ARCHIVISTICO NAZIONALE - SAN

Il Sistema archivistico nazionale - SAN, basato su un'ampia intesa raggiunta in seno alla Commissione paritetica Stato Regioni e autonomie locali, così come previsto, sin dal 2003, dall'*Accordo per la definizione degli standard di descrizione e inventariazione degli archivi*, ideato e promosso dalla Direzione generale per gli archivi del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha preso concretamente avvio alla fine del 2008 con la stipula del contratto esecutivo per la *Progettazione, realizzazione e gestione di servizi e siti web e conduzione sistemi in favore delle Pubbliche Amministrazioni*, nell'ambito del Sistema pubblico di connettività.

In particolare, il SAN, così come delineato nei documenti di analisi funzionale e di progettazione del servizio, si basa, nella sua attuale fase di sviluppo, sull'Accordo per la promozione e attuazione del SAN, stipulato nel marzo del 2010 tra il ministro per i beni e le attività culturali, il presidente della Conferenza delle regioni e delle province autonome, il presidente dell'Unione delle province d'Italia e il presidente dell'Associazione nazionale comuni italiani; è stato sviluppato, in qualità di partner tecnologico dell'Amministrazione, da Engineering Ingegneria Informatica spa (parte del raggruppamento di imprese Telecom Italia spa-Selex Elsag spa-Engineering Ingegneria Informatica spa); è stato inaugurato il 17 dicembre del 2011 nel corso della Conferenza di Pescara ed è entrato in esercizio, affidato alla gestione, manutenzione ed evoluzione dell'Istituto centrale per gli archivi, in una veste che richiede interventi correttivi ed evolutivi attualmente in corso, emersi anche a seguito di un utilizzo massivo ed incrementale del Portale, ed una intensa attività redazionale sui contenuti.

²¹ P. GALLUZZI, *Dalla Galassia Gutenberg alla Galassia Web. Presentazione dell'ottavo Rapporto Civita: Roma, 26 novembre 2008*, in *Galassia Web. La cultura nella rete*, a cura di P. GALLUZZI - P. A. VALENTINO, Firenze, Giunti, 2008, p. 7.

²² Sui temi e problemi sul tappeto appena citati, cfr. *Final Report Digital Libraries: Recommendations and Challenges for the Future*, in « DigitItalia », 2010, 2, pp. 161-170. Per una recente ricostruzione di insieme dei problemi aperti in tema di copyright, cfr. S. SICA - V. ZENOVICH, *Legislazione, giurisprudenza e dottrina nel diritto dell'Internet*, in « Il Diritto dell'Informazione e dell'Informatica », 2010, 3, pp. 377-389, relazione introduttiva al convegno « Il futuro della responsabilità sulla rete. Quali regole dopo la sentenza Google/Vivi-Down », organizzato dalla Università di Roma Tre e dalla Fondazione Calamandrei il 21 maggio 2010 a Roma.

Il SAN pertanto, attraverso l'omonimo portale (www.san.beniculturali.it) costituisce un punto di accesso primario alle informazioni sul patrimonio archivistico italiano pubblicate sul web dai diversi sistemi di descrizione archivistica che aderiscono ad esso, rendendo disponibili archivi di natura eterogenea, finora consultabili separatamente; intende far conoscere a un pubblico non di soli specialisti quali risorse archivistiche esistano a livello nazionale, dove siano dislocate e come vi si acceda; consente l'interconnessione con altri portali/archivi (esistenti o nuovi) e il recupero di risorse dal web, l'*harvesting* dei sistemi aderenti al SAN, l'importazione ed esportazione di dati relativi alle risorse archivistiche e la gestione delle informazioni bibliografiche non solo con riferimento ai sistemi dell'Amministrazione archivistica, ma anche a quelli curati da Enti ed organizzazioni pubbliche e private come Regioni, Province, Comuni, Università, Enti ecclesiastici, Istituti culturali, Fondazioni; crea un collegamento con analoghi progetti internazionali, in particolare con il progetto APENet, denominato nella nuova fase di svolgimento APEX. Il portale – che nella sua prima fase ha coinvolto 49 istituzioni archivistiche, di cui 17 hanno fatto confluire nell'Archives Portal Europe più di 8 milioni di descrizioni archivistiche che danno accesso a loro volta a circa 5 milioni di oggetti digitali presenti nei sistemi d'origine –, mira a conseguire sostanziali miglioramenti nell'interoperabilità con Europea al fine di consentire una restituzione dei contenuti di Europea più rispondente ai caratteri degli archivi. In APEX si interconetterà il SAN (CAT e Archivio digitale) una volta verificata la compatibilità dei tracciati con i formati adottati dal Portale Europeo.

Il disegno unitario del SAN prevede, inoltre, che sia portato a termine un sistema unificato per la gestione degli Archivi di Stato e delle Soprintendenze archivistiche, in sostituzione dei diversi sistemi oggi utilizzati dalla Amministrazione archivistica (SIAS, SIUSA, Guida Generale degli Archivi di Stato italiani e sistemi dei grandi archivi: Bologna, Firenze, Milano, Napoli, Venezia), strutturato modularmente²³.

Il sistema unificato denominato Sistema Archivistico Statale - SAS costituirà uno dei sistemi aderenti a SAN.

Per la produzione, gestione e manutenzione di tali contenuti, anche multimediali, è prevista una redazione centrale del Portale SAN coadiuvata da redazioni distribuite, costituite da referenti individuati da parte dei sistemi e soggetti aderenti.

Nello specifico, il SAN offre accesso alle seguenti tipologie di contenuti secondo il modello concettuale di cui alla mappa inserita al punto 7:

- catalogo delle risorse archivistiche: ove risiedono le descrizioni « di alto livello » provenienti dai sistemi aderenti a SAN, opportunamente uniformate. In particolare, descrizioni dei soggetti conservatori, dei soggetti produttori, dei complessi archivistici e degli strumenti di ricerca, trasmesse al SAN attraverso standard (NIERA, CAT-SAN, METS-SAN), tracciati di

²³ Il documento di architettura funzionale e gli schemi della base dati del Sistema archivistico statale sono pubblicati all'indirizzo <http://www.icar.beniculturali.it/index.php?it/150/archivio-news/70/architettura-applicativa-e-schema-base-dati-del-sistema-archivistico-statale-sas>

- scambio (CAT-SAN e CAT Import, METS-SAN) e protocolli siglati con i responsabili dei sistemi aderenti;
- digital library: ove sono conservate le risorse digitalizzate organizzate in un archivio digitale. In particolare, risorse digitali (dati e metadati) riferite a documenti di diversa natura e tipologia (immagini, audio, video), descritti e rintracciabili sulla base di un tracciato di metadati condiviso (METS-SAN). Ciascun documento riprodotto è contestualizzato per la sua appartenenza a un archivio e a un progetto di digitalizzazione;
 - risorse bibliografiche rilevanti per il dominio archivistico, con collegamento al Sistema bibliotecario nazionale;
 - notizie, informazioni e testi elaborati dalla redazione centrale SAN sopra citata, oltre che da sistemi, istituti universitari e di ricerca, che abbiano aderito al SAN attraverso specifici protocolli di intesa. In particolare, contenuti editoriali e scientifici, notizie, approfondimenti, percorsi tematici di accesso alle risorse e guide alle ricerche, intesi a valorizzare il patrimonio archivistico italiano; a promuovere le attività di enti operanti nel settore della tutela e valorizzazione di archivi; a diffondere progetti, iniziative e buone pratiche in materia di standard, comunicazione, tutela e valorizzazione del patrimonio archivistico;
 - contenuti web, ossia risorse non strutturate (pagine HTML, documenti in formato PDF ecc.), provenienti da siti identificati dalla redazione come rilevanti per il dominio archivistico.

3.1 Sistemi di popolamento. I servizi di interconnessione

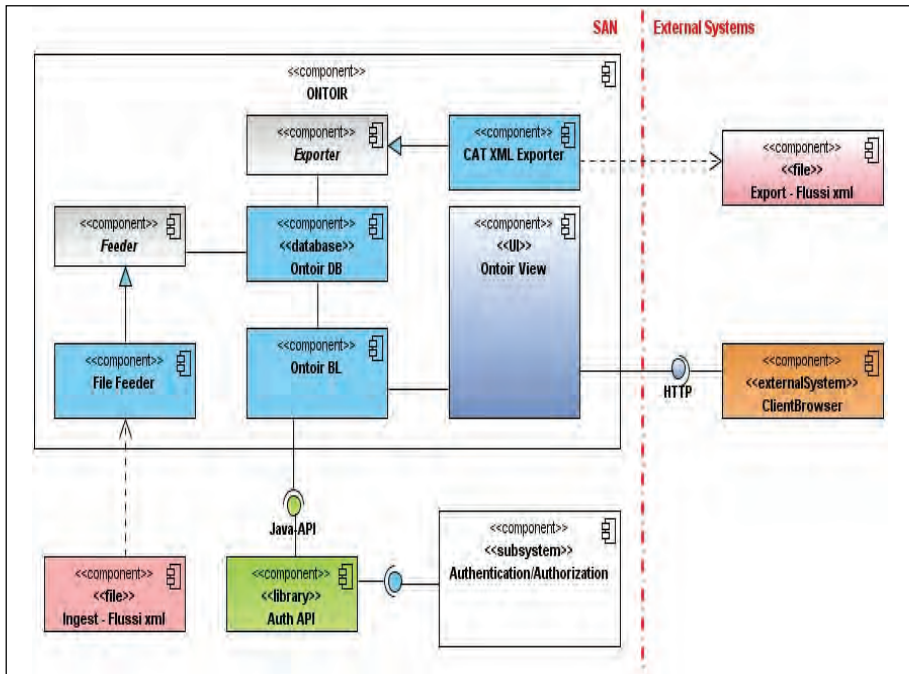
Per ciò che attiene ai sistemi di popolamento e ai servizi di interconnessione, lo scambio avviene tramite la gestione di import/export di risorse archivistiche, secondo tracciati predeterminati, o mediante l'utilizzo dello standard OAI-PMH (The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting) per la gestione del modulo harvester OAI-PMH che consente l'effettuazione dell'harvesting di metadati in formato CAT SAN.

L'import/export di risorse archivistiche consente di: caricare nel catalogo i flussi basati sullo standard SAN ricevuti dai sistemi federati; effettuare esportazioni, nel formato XML CAT, delle risorse archivistiche presenti in SAN.

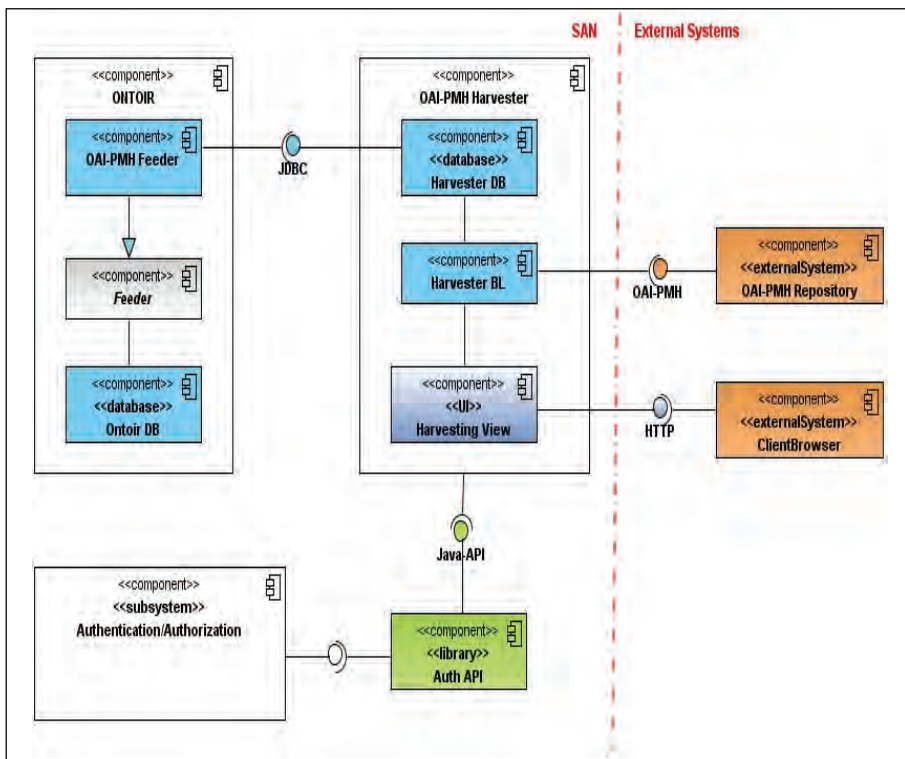
L'OAI-PMH (Open Archives Initiatives Protocol for Metadata Harvesting) consente di: gestire i data provider aderenti al SAN che espongono l'interfaccia OAI-PMH; pianificare le attività di harvesting sui data provider aderenti che risultano attivi; operare richieste esplorative ed effettuare il monitoraggio delle attività di harvesting.

L'importazione di metadati di oggetti digitali consente di: caricare nell'archivio digitale i metadati descrittivi, gestionali e amministrativi conformi allo standard METS SAN, associati agli oggetti digitali residenti nella teca SAN o presso le digital library dei sistemi aderenti.

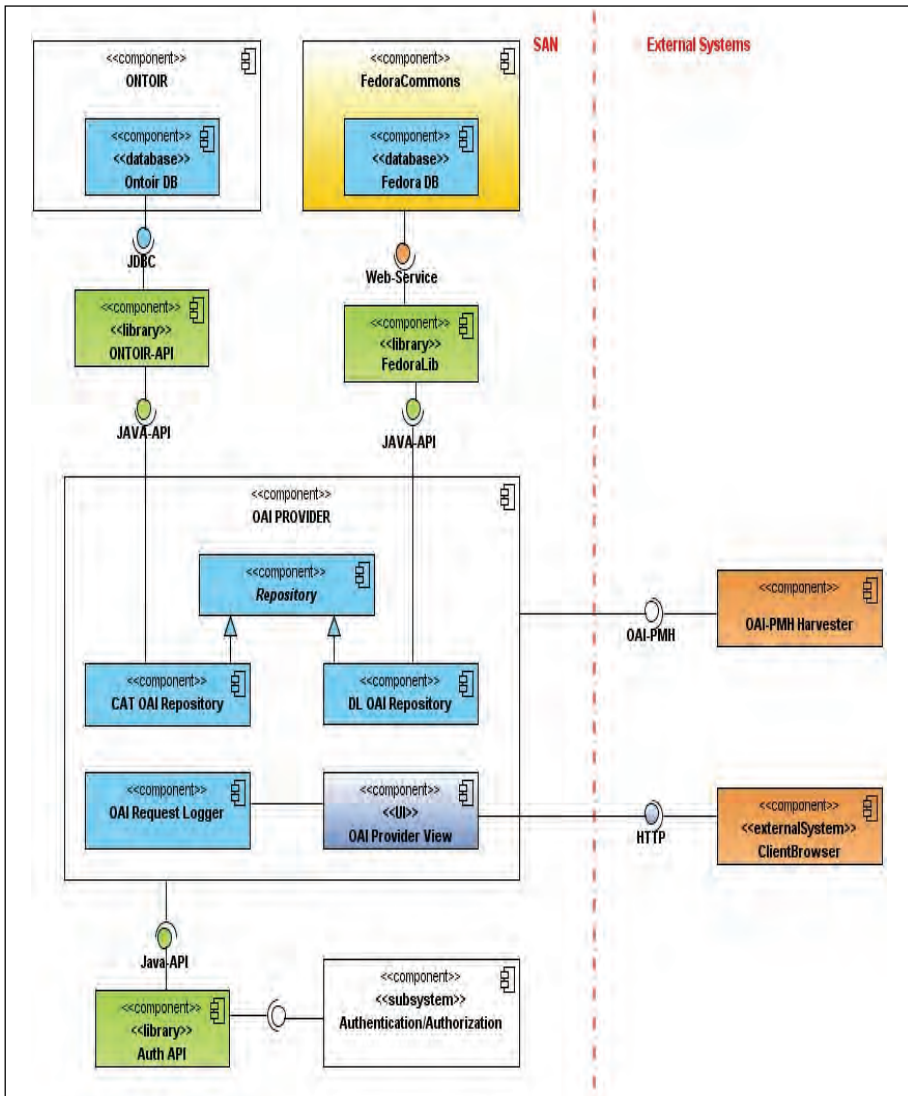
L'importazione di risorse bibliografiche consente di: caricare nel data base i flussi conformi a standard SBN ricevuti dai sistemi federati.



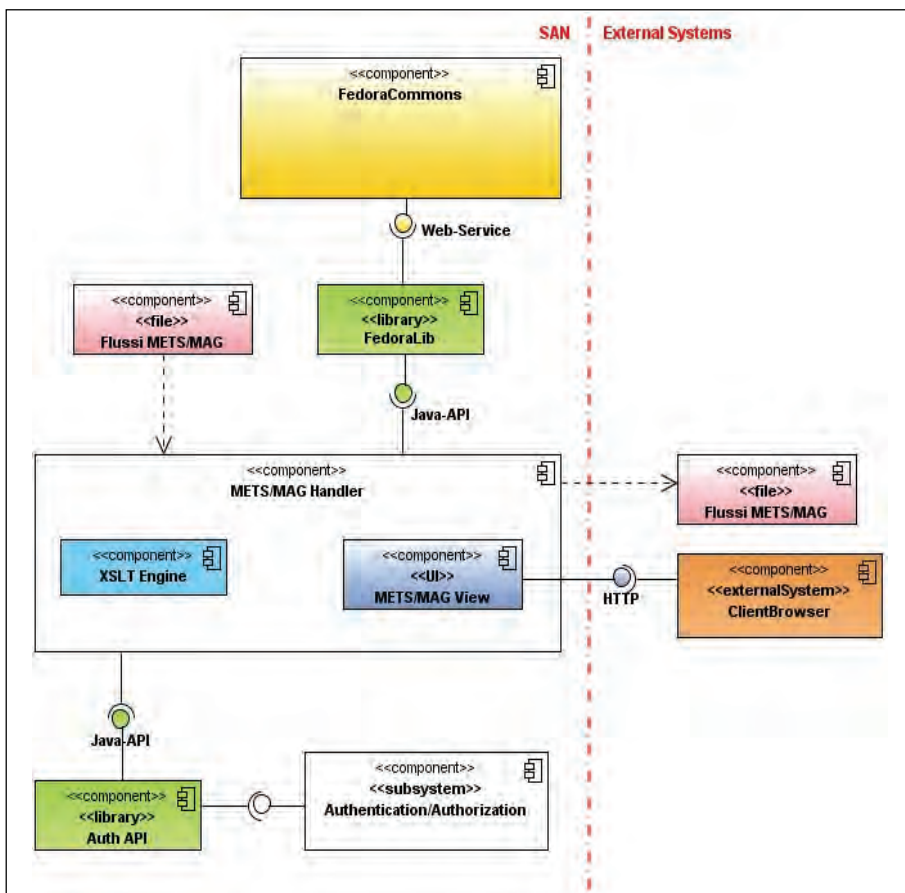
1. Servizi di interconnessione - Architettura Import/Export CAT - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.



2. Servizi di interconnessione - Architettura Harvesting OAI-PMH - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.



3. Servizi di interconnessione - Architettura Servizio DataProvider OAI-PMH Elaborazione Ingegneria Ingegneria Informatica S.p.A.



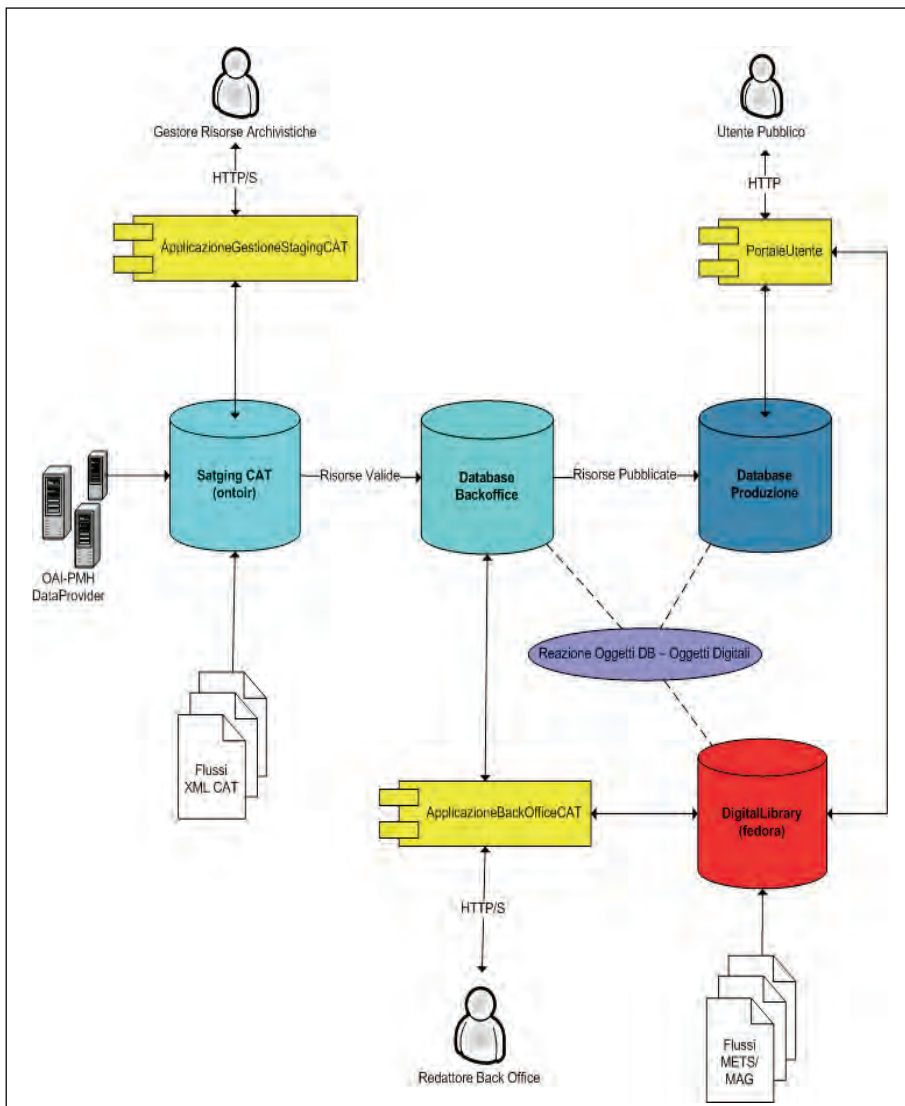
4. Servizi di interconnessione - Architettura Import/Export METS/MAG - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.

3.2 *Oggetti archivistici accessibili attraverso il Catalogo delle risorse archivistiche (CAT) - Aree di storage*

Sono presenti quattro aree di storage per i dati gestiti dal SAN, in particolare:

- Staging CAT: area di staging in cui vengono importati i flussi CAT dalle fonti che aderiscono al SAN. La presenza di questa area è necessaria per consolidare le informazioni ed immetterle poi all'interno del normale workflow di validazione del CAT.
- Database Backoffice: database in cui sono presenti tutti gli oggetti del CAT (provenienti da flussi esterni o direttamente inseriti per mezzo di data entry) ed altri oggetti come Liste di Autorità, Progetti di digitalizzazione ecc. L'applicazione di backoffice consente le operazioni di data entry su questo.
- Database Produzione: database che contiene tutti i dati fruibili dal portale sia relativi al CAT che al CMS.
- Digital Library: repository degli oggetti digitali.

I flussi dati provenienti dalle fonti esterne saranno caricati all'interno del sistema di staging ed una volta consolidati verranno immessi all'interno del database del catalogo. Questa attività di «travaso» dei dati dall'area di staging al database di back office, una volta a regime, sarà effettuata con cadenza periodica e nelle ore in cui non è prevista attività redazionale (ad esempio di notte). Durante questo processo batch infatti l'utilizzo della console di backoffice redazionale sarà interdetto per le attività di modifica dei dati, ma sarà disponibile solo per la consultazione.



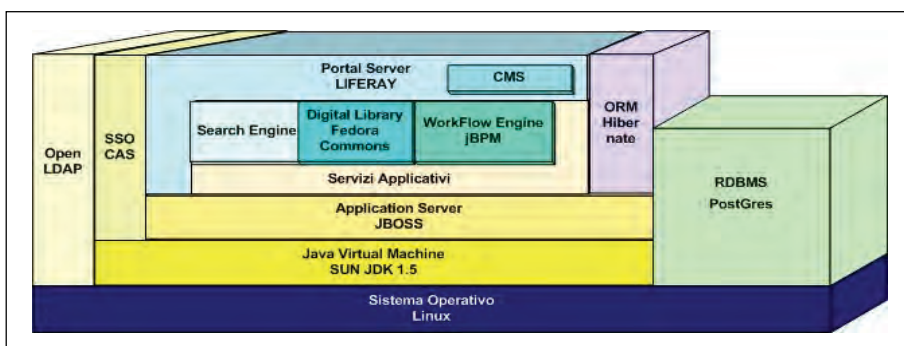
5. Aree di storage - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.

Tra i primi sistemi aderenti al SAN emergono, per l'elevata consistenza oltre che per i contenuti, i due sistemi già da tempo attivi sul territorio ed utilizzati dagli Archivi di Stato (SIAS) e dalle Soprintendenze Archivistiche (SIUSA), il Sistema Guida Generale degli Archivi di Stato Italiani e i sistemi informativi degli Archivi di Stato di Firenze, Venezia e Milano. A questi si aggiungono i sistemi di soggetti pubblici e privati aderenti al Portale SAN: regioni, province, comuni, istituzioni pubbliche e private.

Il caricamento dei dati sul SAN è tuttora in fase di completamento e proseguirà a regime con l'aggiornamento e l'integrazione dei dati provenienti dai sistemi via via aderenti al Portale.

3.3 L'architettura del software

Di seguito un'immagine riepilogativa dell'architettura applicativa del Sistema archivistico nazionale. Tutte le componenti sotto specificate sono open source.



6. Schema Infrastruttura Applicativa - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.

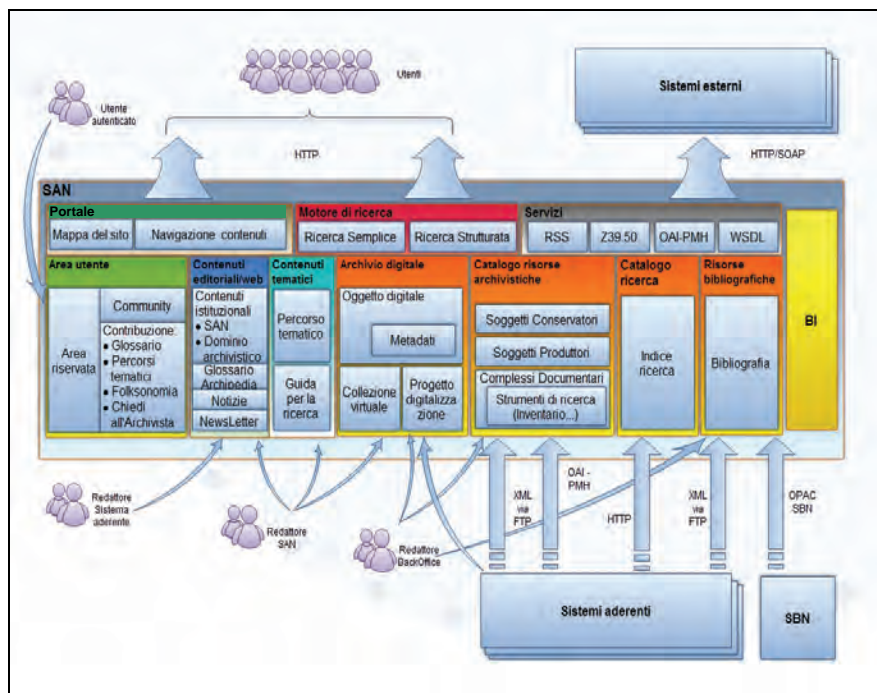
Il dettaglio dei componenti è il seguente:

Categoria	Prodotto	Versione	Fornitore	Licenza	Distribuzione
Sistema Operativo	Linux	As 4			Open Source
Application Server	JBoss Application Server	4.2.3 GA		LGPL	Open Source
RDBMS	PostGres	8.3			Open Source
Portal Server	Liferay Portal Standard Edition	5.2.3	Liferay	MIT	Open Source

Categoria	Prodotto	Versione	Fornitore	Licenza	Distribuzione
CMS	Liferay CMS	5.2.3	Liferay	MIT	Open Source
Search Engine	SOLR	1.3		Apache License	Open Source
Digital Library	Fedora Commons	3.2	Fedora Commons	Educational Community License, Version 2.0	Open Source
LDAP Server	OpenLDAP	2.4.16	OpenLDAP Foundation	OpenLDAP Public License	Open Source
SSO	CAS (Central Authentication Service)	3.2	Jasig	???	Open Source
JBoss	jBPM	3.2.6 SP1		LGPL	Open Source

3.4 Il modello concettuale

Il modello concettuale è descritto dal disegno seguente che evidenzia le modalità di fruizione, i contenuti, il popolamento:



7. Il modello concettuale del SAN - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.

Il modello illustra il portale SAN in termini di:

- Macrocontenuti con relative modalità di fruizione e di contribuzione da parte di persone e/o sistemi.
- Servizi esposti.
- Amministrazione e monitoraggio.

In una lettura della figura « dal basso verso l'alto » i Sistemi aderenti alimentano l'Archivio Digitale, le Risorse Bibliografiche, nel qual caso SAN riceve contributi anche da SBN, e il Catalogo delle Risorse Archivistiche (soggetti produttori, soggetti conservatori, complessi documentari) tramite differenti tipologie di flussi o tramite supporto fisico (dvd ecc.).

Il Redattore del Sistema di BackOffice può interagire, tramite un'applicazione web, con i dati presenti nei cataloghi del SAN.

I contenuti editoriali/web sono creati dalla Redazione del SAN; i Redattori dei sistemi aderenti possono fornire contributi relativamente ad alcune sezioni o sottosezioni, quali descrizione del Sistema Aderente, Notizie, Glossario, ecc.

Gli Utenti accedono alle informazioni navigando sulle pagine del SAN; la Mappa del Sito fornisce « a colpo d'occhio » la struttura dei contenuti, la loro distribuzione ed ubicazione all'interno del portale.

Gli Utenti autenticati possono fruire di servizi dedicati, per alcuni a seguito di registrazione come nel caso della NewsLetter, contribuire al Glossario e ai Percorsi Tematici, richiedere l'attivazione o partecipare ad una Community, avere una propria Area Riservata.

Le funzionalità di Ricerca Semplice e Strutturata consentono all'Utente di raggiungere le informazioni che desidera ottenere, impostando criteri liberi o contestualizzati alla sezione di interesse.

Il SAN, inoltre, in un'ottica di interoperabilità e cooperazione espone specifici servizi verso i sistemi esterni.

3.5 I sistemi

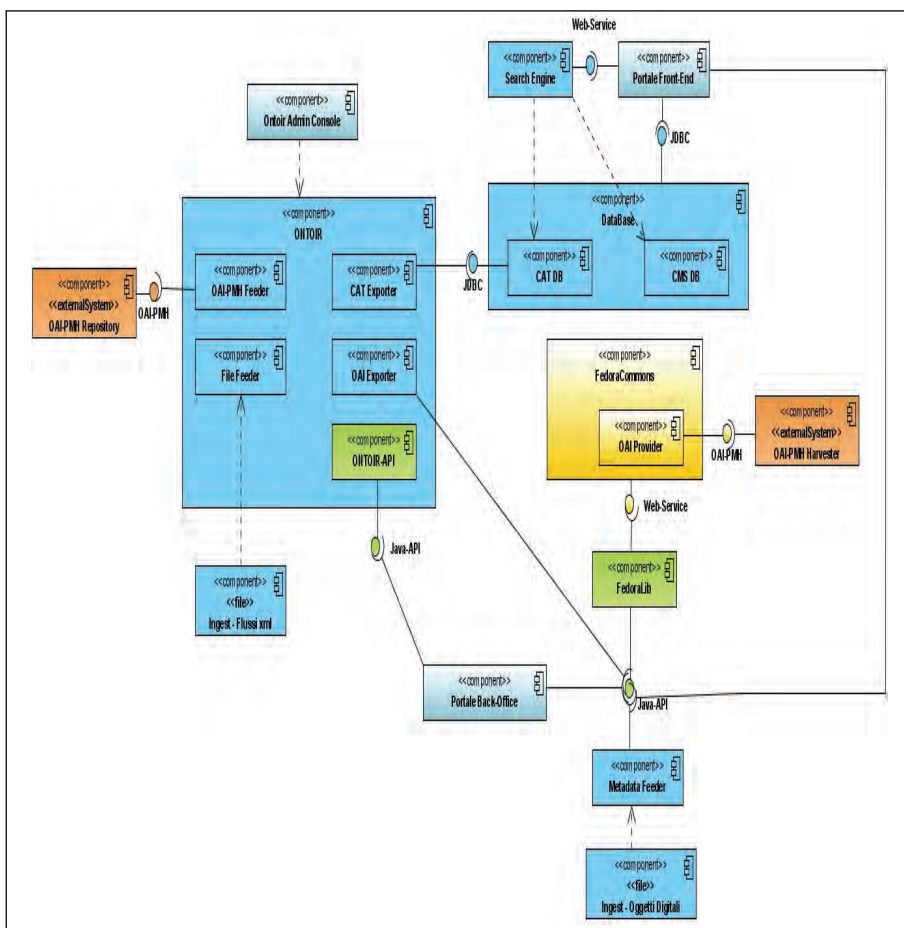
I sistemi che concorrono a formare il Sistema archivistico nazionale, relativamente alla prima e seconda fase progettuale, « Realizzazione del Portale » e « Interconnessione con altri portali » sin qui realizzata – la terza fase denominata Sistema Archivistico Statale SAS, che unifica integrandoli i diversi sistemi informativi della Amministrazione archivistica (SIAS, SIUSA, Sistema Guida Generale ecc.) – è infatti ancora in corso di realizzazione, sono:

- Sistema di BackOffice redazionale: Portale web per la gestione delle risorse archivistiche (residenti nel Catalogo delle risorse archivistiche - CAT), delle risorse bibliografiche e dell'archivio digitale (Digital Library).
- Sistema di Gestione dei Contenuti: portale per la gestione dei contenuti tramite CMS.
- Sistema Portale Utente: portale utente con le funzionalità del SAN.

- Sistema di Interconnessione: funzionalità messe a disposizione dal Sistema archivistico nazionale per l'interconnessione con altri sistemi al fine di consentire il popolamento del Catalogo delle risorse archivistiche attraverso scambio di flussi di import ed export o tramite interfaccia OAI-PMH (ONTOIR).

3.6 Modello delle componenti applicative SAN

Di seguito un'immagine di alto livello delle componenti applicative che costituiscono il SAN, con evidenza delle relazioni fra loro esistenti.



8. Modello delle componenti SAN - Elaborazione Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.

Nel modello sono state evidenziate:

- in arancio le componenti opensource native
- in verde le componenti che rappresentano librerie custom del San
- in azzurro le componenti che prevedono interazione con l'utente (portali - console - web application).

3.7 Disegno dei dati del sistema

Gli schemi definiti sul RDBMS che vengono utilizzati dalle applicazioni del sistema sono di seguito elencati

Schema	Descrizione
LIFERAY	Schema relativo ai metadata repository di Liferay Portal, quindi contiene tutti gli schemi dedicati alla componente CMS
FEDORA	Schema relativo ai metadata del repository di Fedora, quindi contiene tutti gli schemi dedicati alla componente DL
APPLDB	Schema contenente i dati applicativi, quindi contiene tutti gli schemi dedicati alle componenti custom
CAT	Schema contenente i dati del Catalogo delle risorse archivistiche del SAN

Lo schema dati del Content Management System (Liferay) e della Digital Library (Fedora) sono schemi proprietari di supporto ai due sistemi e contengono rispettivamente i dati relativi alle classi di contenuto e i dati relativi agli oggetti digitali.

Gli schemi APPLDB e CATDB contengono rispettivamente i dati applicativi e dati del catalogo delle risorse archivistiche.

3.8 Le applicazioni sviluppate

Lo schema delle varie applicazioni che compongono il SAN è il seguente

Nome componente applicativo	Tecnologia	Tool di compilazione	Componenti utilizzate
CAT-WEB	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA) Struts 2 Hibernate 3	Progetto Maven	Eclipse >= 3.5, + plugin m2e/ Maven 2 Integration for Eclipse, + plugin Subversion integration for Eclipse/ Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
ONTOIR	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA) Struts 1 Hibernate 3	Progetto Maven	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5

Nome componente applicativo	Tecnologia	Tool di compilazione	Componenti utilizzate
Fedorawatch	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA)	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
Job-center	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA)	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
OAI-CAT	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA)	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
oiaadmin	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA) Struts 2 Hibernate 3	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
Portale SAN	LIFERAY Struts 1 Spring Hibernate 3 Portlet (JSR168 JSR286)	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5
PRJ-Amministrazione	J2EE (A.S. JBOSS 4.2.3GA) Struts 1	Progetto Eclipse	Eclipse >=3.5, +plugin m2e/Maven 2 Integration for Eclipse, +plugin Subversion integration for Eclipse/Subclipse, Ant 1.7, Maven 2, Java 1.5

3.9 Dimensionamento

3.9.1 Dimensionamento del software

La dimensione del software realizzato per il SAN è di

Rami di navigazione	Pagine Web	Function Point
23	103	4831

3.9.2 Dimensionamento dell'hardware

I sistemi elaborativi risiedono su server virtuali presso il Consorzio Caspur che ha a suo carico la gestione sistemistica per la conduzione ordinaria e garantisce la continuità di funzionamento del SAN.

	CPU	RAM	HD
SAN (produzione)			
front-end	n. 2	4 Gb	150 Gb
back-end (Liferay, CAS)	n. 4	8 Gb	150 Gb
(SolR, Fedora)	n. 4	8 Gb	150 Gb
		+ 1Tb storage	
(Infrastr. e dati)	n. 4	8 Gb	150 Gb
		+ 2Tb storage	
SAN (test e collaudo)			
front-end	n. 2	4 Gb	150 Gb
back-end (Liferay,CAS)	n. 2	8 Gb	150 Gb
» (SolR, Fedora)	n. 4	8 Gb	150 Gb
» (Infrastr. E dati)	n. 4	8 Gb	150 Gb
RDBMS	n. 2	6 Gb	1.850 Gb

MARINA GIANNETTO
Istituto centrale per gli archivi