

Teca centrale, Teca remota e Aggregatore Digitale: una digital library per le biblioteche italiane

Marco Scarbaci

Istituto centrale per il catalogo unico delle biblioteche italiane e per le informazioni bibliografiche (ICCU)

Nell'ambito della nuova strutturazione, definizione e visione che l'Istituto Centrale per il Catalogo Unico ha voluto dare all'Ecosistema digitale dei servizi bibliografici nazionali, la nascita di Alphabetic e la reingegnerizzazione dell'OPAC SBN, di Manus Online (MOL) e di EDIT16 hanno avuto come processo naturale l'evoluzione dei sistemi attraverso i quali è possibile gestire le risorse digitali.

Tale sviluppo, basato sulla definizione di architetture software condivise, sull'integrazione coerente tra le risorse digitali e le informazioni di catalogo, sull'ottimizzazione e razionalizzazione dei flussi di *ingestion*, ha tra i suoi principi fondanti quello di fornire strumenti e servizi a coloro che, a seguito di campagne di digitalizzazione del patrimonio culturale, hanno l'esigenza e la volontà di condividere, mettere a fattor comune, rendere fruibile e facilmente accessibile, valorizzare il risultato dei loro progetti.

A esigenze di questo tipo, la risposta dell'ICCU è stata quella di pensare, progettare e realizzare un ambiente digitale, opportunamente declinato a seconda dei presupposti e delle finalità. Si tratta di un ecosistema in grado di gestire in modo efficace e ragionato i dataset (intendendo con questo termine l'insieme di file digitali e metadati), nell'ottica di un coinvolgimento di tutto il patrimonio di informazione custodito dai cataloghi nazionali, dell'accoglimento anche di tipologie di materiali diverse da quelle trattate abitualmente e della messa a disposizione dei professionisti della cultura di validi strumenti per la gestione del digitale.

Tale intento ha avuto un suo primo epilogo nella realizzazione/reingegnerizzazione di tre sistemi: Teca centrale, Teca remota, Aggregatore Digitale.

Teca centrale

Avendo come paradigmi da seguire i concetti esplicitati nella parte introduttiva di questo articolo, la prima esigenza operativa è stata quella di dotare i gestionali di SBN, MOL ed EDIT16 di una *digital library*, tramite la quale gestire, anche a livello partecipato, gli oggetti digitali.

In linea con questo proposito, Teca centrale rappresenta il supporto tecnologico e funzionale per la gestione del digitale in Editweb (il gestionale di catalogazione di

EDIT16) e in MOL, consentendo l'associazione tra il record catalografico e la risorsa digitale, sia essa sotto forma di risorsa semplice o di insieme di più risorse semplici (contenitore fisico-logico).

Con caratteristiche simili, Teca centrale rappresenterà anche uno dei servizi di SBNCloud, l'ambiente di catalogazione e di servizi ICCU di prossima uscita.

Premettendo che con "gestione" si intende la possibilità di creare, importare, modificare, cancellare, visualizzare gli *item* del sistema, siano essi oggetti digitali o metadati, si sottolinea che, oltre a essere un insieme di strumenti e servizi complementari, da un punto di vista logico-funzionale Teca centrale è formata da due macro-componenti: il sistema di gestione degli oggetti digitali (DAM)¹ e il sistema di gestione dei metadati descrittivi, tecnici e strutturali.

In particolare, da una parte il sistema di gestione degli oggetti digitali è formato da un insieme di moduli che si occupano dell'*ingestion* degli stessi, dei loro processi di conversione, adattamento e memorizzazione a più risoluzioni, della pubblicazione (*delivery*) e della protezione del dato originale; dall'altra, il sistema di gestione dei metadati ha il compito di importare o creare i metadati di supporto associati ai singoli oggetti digitali (metadati di tipo tecnico), di interpretare o editare gli aggregati di tipo fisico-logico in cui questi possono essere organizzati, di pubblicarli tramite API² o mediante export.

Per questo scopo, Teca centrale accoglie i principali standard di metadattazione di contenuti digitali e, in particolare, basa la gestione dei dataset (in fase *ingestion*) sull'utilizzo degli standard METS³, per il quale è stato sviluppato un apposito profilo METS-SBN, e MAG⁴.

Di seguito, si elencano alcune delle principali caratteristiche di Teca centrale:

- Interagisce con SBNCloud, Editweb e MOL tramite API e viene installata come plug-in all'interno dei rispettivi sistemi gestionali (DAM);
- Opera in modalità *multi-tenant*⁵;

¹ Digital Asset Management.

² *Application Programming Interface*. Le API rappresentano l'interfaccia aperta di un software che librerie, software o piattaforme possono usare per interagire con un determinato programma.

³ *Metadata Encoding Transmission Standard*. Iniziativa della *Digital Library Federation* (attualmente è portata avanti dalla Library of Congress), rappresenta uno degli standard internazionali più utilizzati nella codifica dei metadati necessari alla gestione degli oggetti di una biblioteca digitale e contenuti all'interno di un repository.

⁴ Metadati Amministrativo-Gestionali. Promosso e mantenuto dall'ICCU, il MAG è lo standard nazionale italiano per la metadattazione delle risorse digitali di ambito prevalentemente librario. Ha l'obiettivo di fornire le specifiche formali per la fase di raccolta, di trasferimento e disseminazione dei metadati e dei dati digitali.

⁵ La *multi-tenancy* è un'architettura software in cui una singola istanza software può servire più gruppi di utenti distinti.

- Utilizza un IIF⁶ Image Server standard che fornisce i contenuti al *viewer* centrale (Mirador) dell’Ecosistema ICCU, garantendo una maggiore interoperabilità di fruizione delle risorse digitali, la possibilità di utilizzare oggetti digitali di qualità scalabile e una continuità di visualizzazione delle risorse più stabile nel tempo;
- Integra direttamente le informazioni riguardanti gli oggetti digitali e i contenuti catalografici presenti nei gestionali;
- Consente il caricamento massivo di digital asset composti da risorse digitali e metadati, prodotti questi ultimi in conformità agli standard MAG e METS-SBN;
- Adottando delle congrue policy di *naming* dei contenitori e dei file digitali, offre la possibilità di effettuare anche caricamenti massivi da *file system*, non rendendo necessario l’editing dei metadati tecnici (essi possono essere importati direttamente dagli oggetti).

A supporto di quanto scritto circa l’integrazione della Teca centrale quale sistema di *digital library* all’interno dei gestionali ICCU e per una migliore comprensione da parte del lettore, seguono alcuni *screenshot*⁷ provenienti dall’ambiente di catalogazione di MOL:

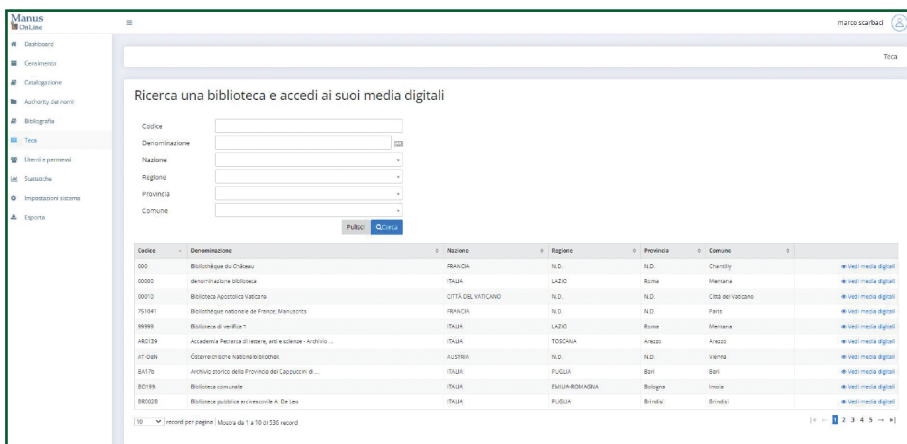


Figura 1. Schermata di ingresso della sezione “Teca” nel gestionale di MOL – utente amministratore

La maschera, così visualizzata da un operatore con privilegi da amministratore, mostra l’elenco delle biblioteche che hanno manoscritti con risorse digitali allegate. Cliccando su una delle voci “Vedi media digitali”, si accede alla sezione della Teca in cui sono allocati i contenitori relativi alla singola biblioteca (cfr. Fig. 3).

⁶ Lo standard IIF (*International Image Interoperability Framework*) nasce e si sviluppa con l’obiettivo di facilitare l’interazione e la condivisione delle immagini prodotte dai *content provider* e di assicurare l’attendibilità della fonte.

⁷ La rappresentazione delle funzionalità è inevitabilmente ridotta per la numerosità delle stesse.



Figura 2. Schermata di ingresso della sezione "Teca" nel gestionale di MOL - utente non amministratore

Dalla schermata (Fig. 2) è possibile esemplificare un altro comportamento. Infatti, quando l'accesso alla sezione "Teca" viene eseguito da un utente che non possiede i privilegi da amministratore del sistema, ad esempio il catalogatore di una biblioteca, il referente principale di una biblioteca o di un progetto, vengono mostrate soltanto le biblioteche sulle quali poter operare. Questo comportamento esemplifica la modalità *multi-tenant* dell'applicativo.



Figura 3. Schermata di ingresso del tenant della singola biblioteca

Nell'immagine (Fig. 3) sono mostrati tutti i contenitori legati alla singola biblioteca. Il contenitore, inteso come insieme fisico-logico, è l'unità-item all'interno della quale sono raccolti gli oggetti digitali legati a una singola notizia di catalogo. Si possono avere anche più contenitori legati alla stessa notizia, ad esempio quando, legate a un singolo identificativo di catalogo, sono presenti riproduzioni digitali di più copie dello stesso esemplare (casistica molto più presente quando si tratta il materiale a stampa).

Nel caso specifico, legati a una notizia del catalogo Manus, sono presenti tre contenitori: uno che raccoglie la digitalizzazione completa, un altro in cui sono presenti i file di una digitalizzazione parziale, un altro ancora che raggruppa le immagini digitalizzate di cataloghi cartacei in cui è descritto il manoscritto.

Da notare, nella parte superiore della maschera, la form di ricerca che consente di rintracciare facilmente i contenitori legati al termine cercato, grazie all'indicizzazione di alcuni campi descrittivi dell'oggetto contenitore.

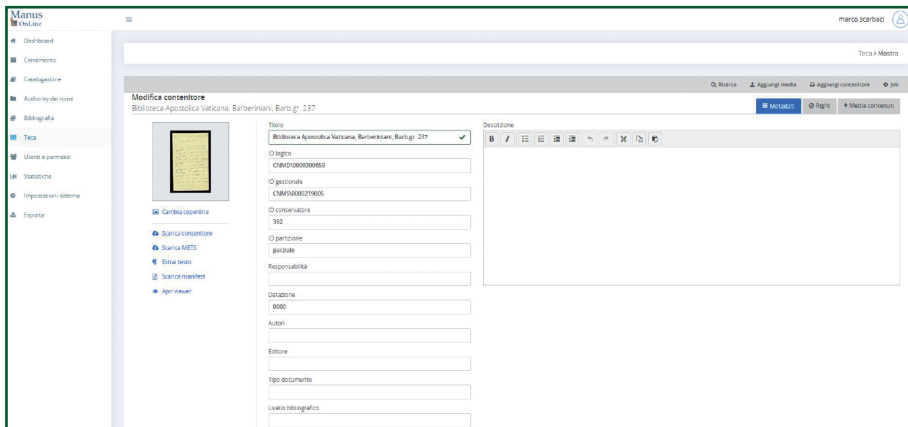


Figura 4. Schermata di ingresso del singolo contenitore

La schermata (Fig. 4) mostra le informazioni descrittive del singolo contenitore. Di notevole importanza sono gli identificativi, elementi necessari per associare il contenitore alla singola notizia di catalogo. Inoltre, sono visibili alcune delle funzionalità che l'applicativo mette a disposizione relativamente alle risorse digitali appartenenti al contenitore stesso: scarico dell'intero contenitore, download del metadato METS o del *manifest*⁸, apertura della risorsa tramite il *viewer* IIF Mirador integrato.

Cliccando su "Media contenuti" (Fig. 4), l'operatore accede alla schermata in cui sono mostrate, tramite schede di sintesi e *thumbnail*, le risorse digitali presenti nel

⁸ Il *manifest* IIF contiene tutte le informazioni riferite a un particolare oggetto digitale. Include le risorse stesse e i metadati. È accessibile tramite URL ed espone il puntamento a tutti i file che, in questo modo, possono essere facilmente letti da *viewer* IIF come il Mirador.

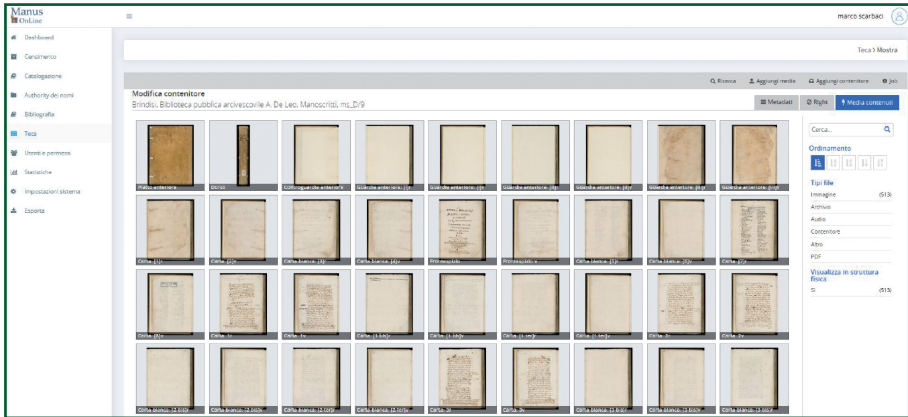


Figura 5. Schermata che mostra l'interno del contenitore

contenitore. Cliccando sulla preview si accede alla sezione relativa alla singola risorsa digitale.

Nella parte inferiore della schermata si trovano i bottoni che consentono all'utente di accedere alle aree nelle quali è possibile determinare la struttura fisica/logica del contenitore o alla sezione dalla quale è possibile caricare (dal proprio pc o da server) nuove risorse digitali.

Nella scheda di dettaglio della risorsa (Fig. 6), oltre alle informazioni descrittive del singolo item digitale, si segnala la presenza (sulla sinistra) delle funzioni tramite le quali si possono manipolare le risorse e che consentono anche la creazione di versioni varianti o derivate.

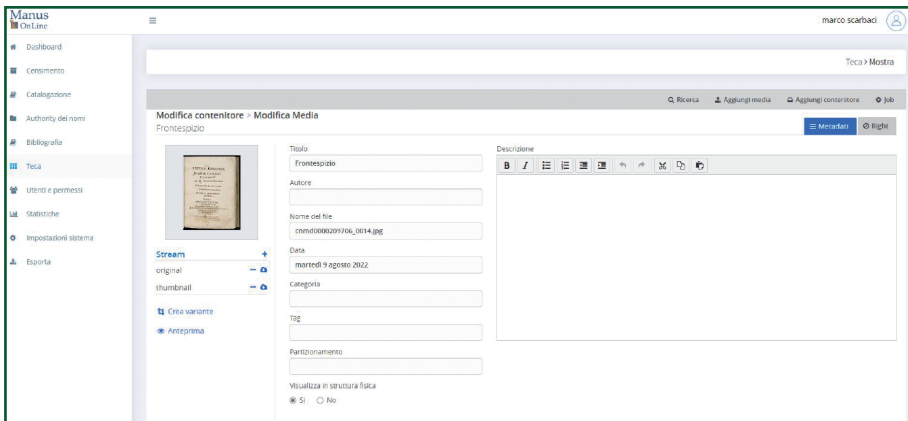


Figura 6. Schermata di dettaglio della singola risorsa digitale

A completamento di questa breve carrellata, tesa a illustrare alcune caratteristiche e funzionalità della Teca centrale, si presenta un esempio di flusso di lavoro che parte dalla catalogazione della risorsa analogica e termina con la pubblicazione della risorsa digitale sull'Ecosistema ICCU.

- Passo 1: catalogazione della risorsa analogica su gestionale ICCU;
- Passo 2: processo di acquisizione e trasformazione della risorsa da analogica a digitale;
- Passo 3: import del dataset (risorse digitali e metadato / soltanto le risorse digitali) all'interno della Teca centrale;
- Passo 4: fase di riconoscimento, prodotta tramite i servizi della Teca centrale, tra record catalografico e risorse digitali;
- Passo 5: creazione dei dati strutturali (opzionale);
- Passo 6: esposizione del pacchetto DIP⁹ tramite API;
- Passo 7: pubblicazione del record di catalogo con digitale allegato;
- Passo 8: la risorsa è disponibile online per la fruizione.



Figura 7. Flusso di lavoro per la pubblicazione di una risorsa digitale

Teca remota

Contestualmente allo sviluppo e alla creazione del sistema Teca centrale, il processo di reingegnerizzazione ha previsto il consolidamento di uno strumento tramite il quale è possibile far parte dell'Ecosistema ICCU anche senza ricorrere alle funzionalità di tale gestore di risorse digitali centralizzato: la Teca remota.

⁹ Dissemination Information Package. Nell'ambito del modello OAIS (Open Archival Information System), di riferimento relativamente a repositories o teche digitali, il DIP rappresenta il pacchetto di informazioni dedicato alla distribuzione verso l'esterno.

La Teca remota, che per ottimizzazione dei processi e per non disperdere quanto già fatto in precedenza può considerarsi l'evoluzione dell'attuale Teca Digitale Italiana (TDI)¹⁰, è il repository digitale, pienamente interoperabile con i flussi dell'Ecosistema ICCU, che consente ai soggetti culturali, che hanno la volontà o necessità di disporre di una teca digitale, di gestire internamente ai propri sistemi ed esporre verso l'esterno (Alphabetic) quanto prodotto durante una campagna di digitalizzazione.

Di spirito comune ma con finalità diverse da quelle della Teca centrale, le funzionalità della Teca remota mirano a una gestione completa dei dataset, coinvolgendo nei processi di lavorazione vari aspetti: dalla creazione della parte descrittiva delle risorse (principalmente per i record non descritti all'interno dei cataloghi dell'Ecosistema ICCU) alla definizione della struttura interna dei documenti; dalla manipolazione degli oggetti digitali alla costruzione dei set digitali da esporre, tramite protocollo OAI-PMH¹¹, verso l'esterno (in particolar modo verso l'Aggregatore Digitale dell'Ecosistema ICCU).

Segue un breve elenco di alcune funzionalità di Teca remota:

- Svolge la funzione di provider OAI verso l'Aggregatore digitale;
- Permette il caricamento, la creazione e la modifica di metadati legati agli oggetti digitali. Gli standard usati sono il MAG e il METS-SBN;
- Dispone di un *viewer* IIIF interno (Mirador);
- Può inviare all'Aggregatore digitale metadati e relativi oggetti digitali o, con una gestione locale di questi ultimi, fornire soltanto i metadati accompagnati dal *manifest* IIIF, dato che il sistema integra un server IIIF;
- Tramite il protocollo OAI-PMH, è in grado di esporre soltanto alcuni sub-set di un'intera collezione digitale.

Come anticipato, l'istanza di Teca remota gestita internamente dall'ICCU è la Teca Digitale Italiana (TDI). Per i soggetti (biblioteche o istituti culturali) che non hanno la possibilità di gestire internamente il prodotto di una campagna di digitalizzazione, si mantiene invariata la possibilità di riversarvi i contenuti digitali e relativi metadati (MAG o METS-SBN) come pacchetti SIP¹² e di vederli pubblicati sul portale Alphabetic.

¹⁰ Il repository digitale, gestito internamente dall'ICCU, che consente, a chi non dispone di una teca, di rendere fruibili i propri contenuti digitali e di veicolarli all'interno dell'Ecosistema.

¹¹ Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting. Protocollo di interscambio, con architettura client/server che facilita la diffusione dei metadati, siano essi quelli descrittivi o quelli riferibili alle risorse digitali tout court (dati tecnici e URL).

¹² *Submission Information Package*. Nell'ambito del modello OAIS (*Open Archival Information System*), di riferimento relativamente a repositories o teche digitali, il SIP rappresenta il pacchetto di informazioni utilizzato nell'immissione/acquisizione dei dati.

La Teca remota, secondo le previsioni del Codice Amministrazione Digitale (CAD) e in base alle linee guida della Agenzia per l'Italia digitale (AgID), verrà distribuita su Git-Hub, piattaforma di condivisione e riuso software.

Aggregatore digitale

Ulteriore tessera nell'Ecosistema, l'Aggregatore Digitale, nell'architettura del nuovo sistema informativo, è l'infrastruttura che ha il ruolo di rendere disponibili al sistema di integrazione e indicizzazione centrale in Alphabetic (il Catalogo generale) tutte le risorse digitali provenienti da una teca remota o esterna, riconducibili a una scheda di catalogo (tra quelli gestiti dall'ICCU), e di raccogliere altre risorse digitali non già associate a un record catalografico ICCU.

Anche in questo caso, il risultato è stato raggiunto facendo tesoro dell'esperienza passata (si fa riferimento al sistema di *back end* di Internet Culturale) coniugata a una visione innovativa, con l'adozione di metodologie più attuali e tramite l'utilizzo di funzionalità più aderenti al concetto di ecosistema informativo.

Nel voler delineare alcune caratteristiche dell'Aggregatore Digitale, segue un elenco delle principali funzionalità:

- Permette la gestione di oggetti digitali, associati a record catalografici di SBN, MOL ed EDIT16, ma allocati all'interno di teche remote o esterne;
- Consente la gestione di oggetti digitali non associati a record catalografici dei sistemi gestionali ICCU (tutto ciò che i provider, partner di Alphabetic, hanno al di fuori del materiale catalogato in SBN, MOL ed EDIT16);
- Accoglie dati forniti secondo gli standard METS-SBN e MAG;
- Predispose uno storage locale per gli oggetti digitali, in modo da ovviare alle criticità del passato legate al reperimento dinamico degli oggetti digitali dai provider remoti e alla difficoltà di implementare le specifiche IIIF Image di livello 2;
- Permette anche l'acquisizione dei soli metadati descrittivi degli oggetti digitali (standard METS-SBN, MAG), con la possibilità di fruizione di questi ultimi dal sistema remoto tramite la comunicazione dell'URL dello specifico *viewer* oppure del manifest IIIF;
- Utilizza un IIIF Image Server standard che fornisce i contenuti al *viewer* centrale (Mirador);
- Il dialogo tra le teche remote e l'Aggregatore digitale avviene tramite protocollo OAI-PMH ma per i *content provider* resterà ovviamente anche la possibilità di passare i dati alla Teca remota dell'ICCU (la TDI) tramite pacchetti SIP conformi agli standard MAG o METS-SBN.

Nell'ottica di dare un ulteriore quadro tramite il quale comprendere i flussi che governano il cammino del digitale verso Alphabetic, si rappresentano in uno schema i vari passaggi.

Leggendo il modello riassuntivo dal basso verso l'alto e intendendo come tre i canali principali attraverso i quali verrà veicolato il digitale verso Alphabetic (Teca

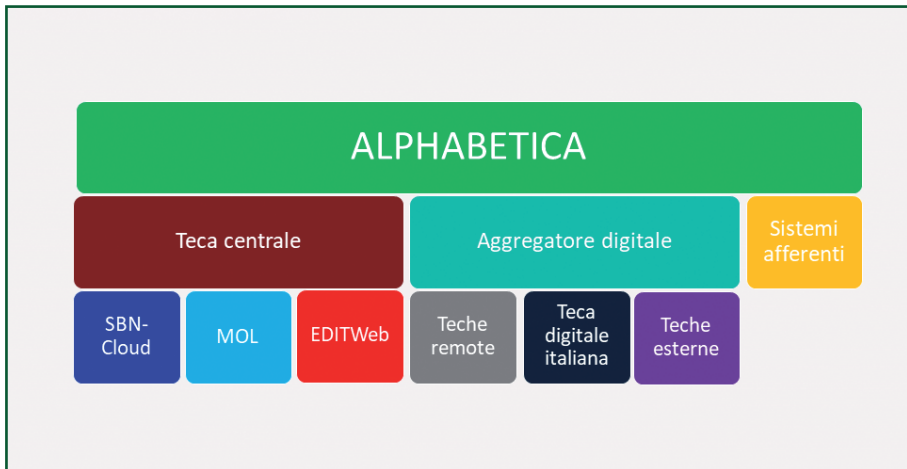


Figura 8. Schema riassuntivo del percorso del digitale verso Alphabetic nell'ambito dell'Ecosistema ICCU

centrale, Aggregatore digitale e Sistemi afferenti), sulla sinistra sono rappresentati i gestionali ICCU (SBNCloud, MOL ed Editweb) che, sfruttando le funzionalità di Teca centrale, inviano al Catalogo centrale di Alphabetic tutte le informazioni necessarie per legare le risorse digitali alle notizie di catalogo; a seguire e proseguendo verso destra, si individuano le altre tre "entità" (Teche remote, TDI e Teche esterne) che, dialogando con l'Aggregatore Digitale, con lo stesso intento fanno confluire nel portale tutte le risorse in esse allocate (siano queste legate o meno a record da associare a notizie di catalogo ICCU); in ultimo, si rappresentano i Sistemi afferenti, piattaforme esterne che, volendo partecipare ad Alphabetic, espongono i dati tramite servizi API. A tali strutture Alphabetic richiede un set minimo di dati affinché le risorse possano essere fruite in modo omogeneo rispetto agli altri data provider e nel rispetto delle modalità di valorizzazione dei contenuti pensata per il portale.

Con le nuove potenzialità offerte dai servizi di gestione del digitale messi a disposizione dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico, le biblioteche, gli istituti culturali e tutti i professionisti della cultura potranno diventare nuovi protagonisti, o farne parte in modo sempre più integrato, dell'Ecosistema, ambiente che ha come motore principale la divulgazione e la valorizzazione del patrimonio culturale, affinché questo diventi sempre più facilmente accessibile e alla portata di tutti.

L'ultima consultazione dei siti web è avvenuta nel mese di giugno 2022.