

# L'Ecosistema digitale dei servizi bibliografici nazionali: una panoramica

**Luigi Cerullo**

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

*L'Ecosistema digitale dei servizi bibliografici nazionali costituisce il risultato di un articolato progetto di integrazione delle basi dati gestite dall'ICCU (il progetto "Sistema di ricerca integrato e Catalogo generale") che mira ad offrire all'utente finale un servizio di restituzione originale, destinato a soddisfare le esigenze di un pubblico più vasto, costituito non solo da specialisti del settore. L'Ecosistema viene esteso e completato attraverso il progetto "SBNCloud", i cui servizi vedranno la luce nell'arco del 2022, e il nuovo progetto di reingegnerizzazione e ammodernamento tecnologico denominato "Indice 3", che occuperà l'Istituto negli anni 2022-2023.*

## Introduzione

L'obiettivo della progettualità messa in campo negli ultimi tre anni attraverso l'appalto *Sistema di ricerca integrato e Catalogo generale* e il progetto SBNCloud è stato raggiunto con la creazione di un vero e proprio *Ecosistema digitale* in grado di erogare servizi innovativi grazie all'integrazione di banche dati, sistemi e piattaforme prima separate.

L'idea di fondo da cui muove tale progettualità nasce dall'esigenza di costruire un modello di integrazione dei dati che consenta di superare le criticità legate alla presenza di piattaforme e sistemi di ricerca e restituzione separati per ciascuno dei principali servizi informativi gestiti dall'Istituto e al contempo costituirne di nuovi.

## Lo scenario iniziale

In ogni base dati le medesime risorse o entità erano descritte separatamente, le diverse descrizioni irrelate erano rese disponibili attraverso strumenti di accesso separati che non cooperavano in alcun modo.

Il punto d'accesso unico fino a ieri disponibile (meta-indice di Internet Culturale) si limitava a giustapporre le descrizioni provenienti dagli "ambienti gestionali" autonomi del Catalogo collettivo SBN e delle banche dati specialistiche EDIT16 e Manus Online (MOL).

Le basi dati specialistiche consentivano la gestione di oggetti digitali collegati ai record descrittivi e "storati" in applicazioni monolitiche. Tali oggetti risultavano conosciuti al sistema di aggregazione e indicizzazione di risorse digitali (Internet Culturale).

## La nuova architettura dell'informazione

Diversi sono i modelli di integrazione realizzati nell'Ecosistema. L'integrazione documentale è concepita come correlazione e sistematico riferimento a un oggetto informativo primario, rappresentato dal record bibliografico del Catalogo collettivo SBN, arricchito dal legame con la copia digitale presente nel sistema *Aggregatore digitale* (ex Internet Culturale).

Il dataset dell'Indice SBN, alla base del Catalogo collettivo, viene integrato sia da collegamenti a schede relative allo stesso documento, presenti nel repertorio specialistico EDIT16, sia da schede di manoscritti (descrizione interna) provenienti dalla banca dati Manus Online, una tipologia documentaria questa non gestita nel Catalogo collettivo.

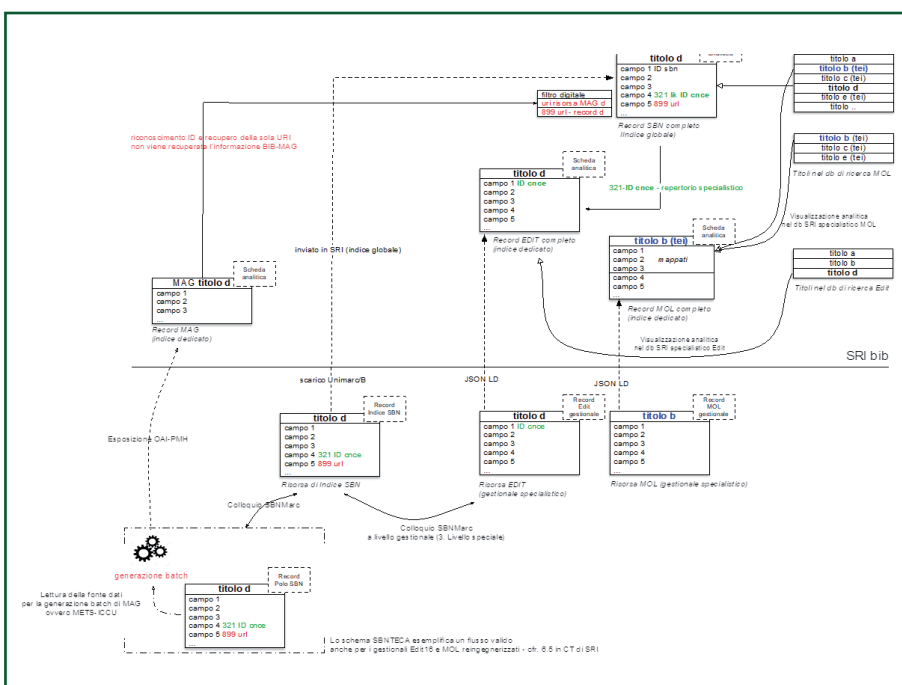


Figura 1. Architettura dell'informazione. L'integrazione a questo livello è concepita come arricchimento di una fonte informativa di riferimento: i documenti del Catalogo Collettivo

Accanto all'integrazione dell'informazione riferibile ai "documenti", il progetto ha previsto lo sviluppo di strumenti e procedure finalizzate a costruire un cluster di record di authority per i Nomi di persone ed enti collegati ai documenti.

Anche in questo caso il modello di clusterizzazione fa perno sulla individuazione di una scheda di riferimento, rappresentata parimenti dal record SBN che si arricchisce in tal modo di collegamenti ai repertori specialistici che continuano, dal canto loro, a conservare una propria rappresentazione della entità. Qualora l'entità non

sia presente nel sistema di riferimento, la procedura si fa carico di integrare l'archivio Nomi di SBN con i nuovi record.

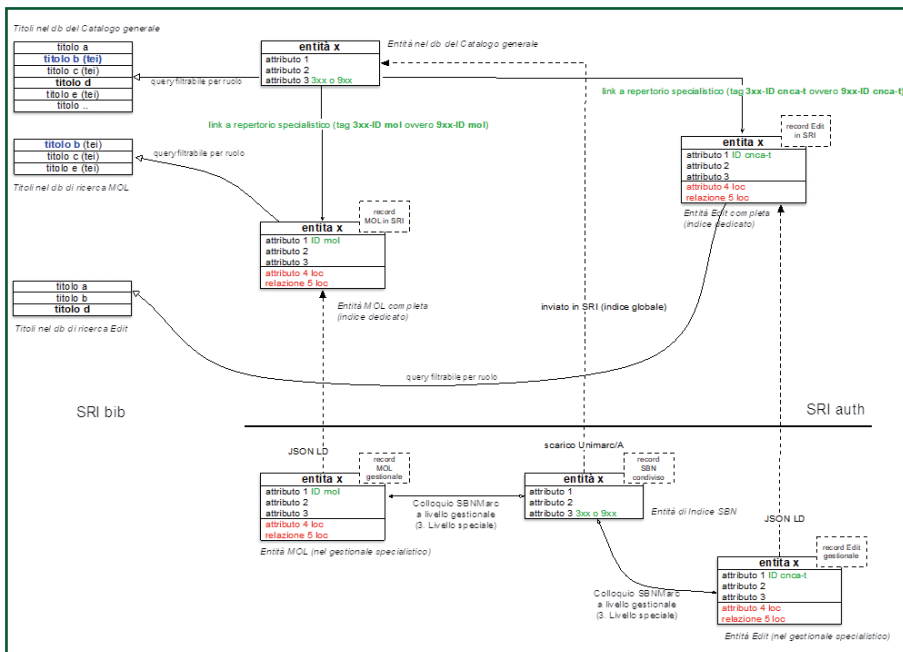


Figura 2. Cluster di Nomi

Quanto descritto poc'anzi consente di raggiungere uno degli obiettivi primari di progetto: la possibilità di richiamare, direttamente dalla scheda di una entità (ente o persona), sia tutti i documenti a essa riferibili (indipendentemente dalla banca dati di origine), sia le diverse rappresentazioni della entità eventualmente presenti nei sistemi specialistici.

## Integrazione applicativa dei sistemi specialistici

La sostenibilità di questo modello di integrazione dell'informazione è garantita dalla contestuale reingegnerizzazione degli ambienti gestionali di EDIT16 e Manus Online, dotati della capacità di condividere i propri record già in fase di creazione dell'informazione direttamente con l'Indice SBN attraverso l'uso dei servizi del suo protocollo applicativo (SBNMarc).

La creazione di SBNTeca come repository centralizzato e insieme di servizi (intesi come API di integrazione) ha consentito il disaccoppiamento della gestione degli asset digitali (prima inglobati nelle vecchie applicazioni monolitiche) e il loro "affidamento" a un DAM (*Digital Asset Manager*) il cui modello dei dati ha al centro il concetto di Contenitore (inteso come spazio logico della rappresentazione digitale del Bene).

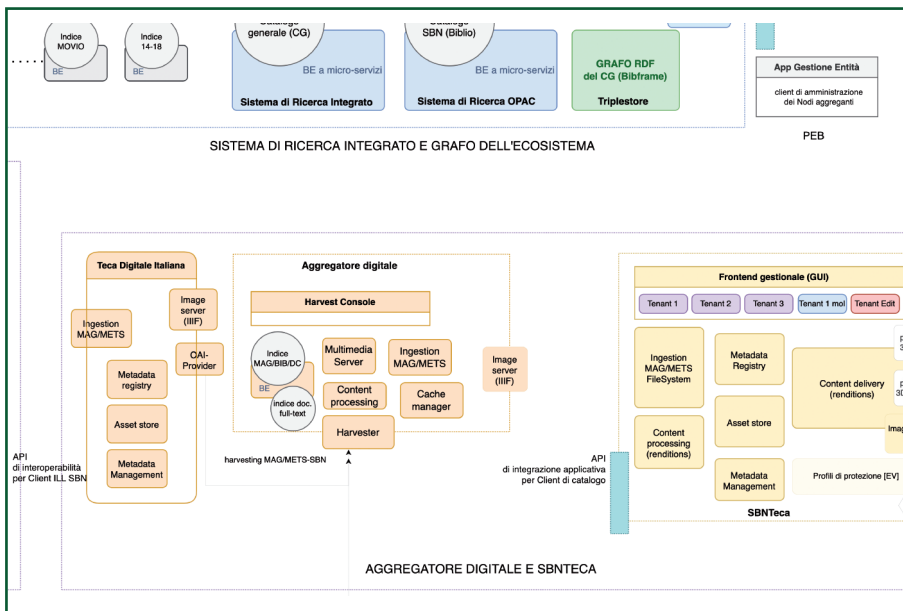


Figura 3. Particolare della tavola logica dell'Ecosistema digitale dei servizi bibliografici nazionali

### Aggregatore digitale e SBNTeca centrale

Internet Culturale continuerà a svolgere la sua funzione di infrastruttura dedicata alla raccolta e indicizzazione delle copie digitali rese disponibili da "Teche remote". Nell'architettura del nuovo sistema informativo il suo ruolo sarà quello di rendere disponibili al sistema di integrazione e indicizzazione centrale (Catalogo generale) tutte quelle risorse digitali che siano riconducibili a una scheda catalografica già presente nel sistema di Catalogo collettivo (SBN) ovvero in EDIT16 e Manus Online. Il nuovo *Aggregatore digitale* (questo è il nome tecnico corrispondente al suo rinnovato ruolo) si occuperà anche di gestire il "residuo" degli oggetti digitali non associabili agli oggetti catalografici dei sistemi Indice SBN, MOL, Editweb e SBNCLOUD.

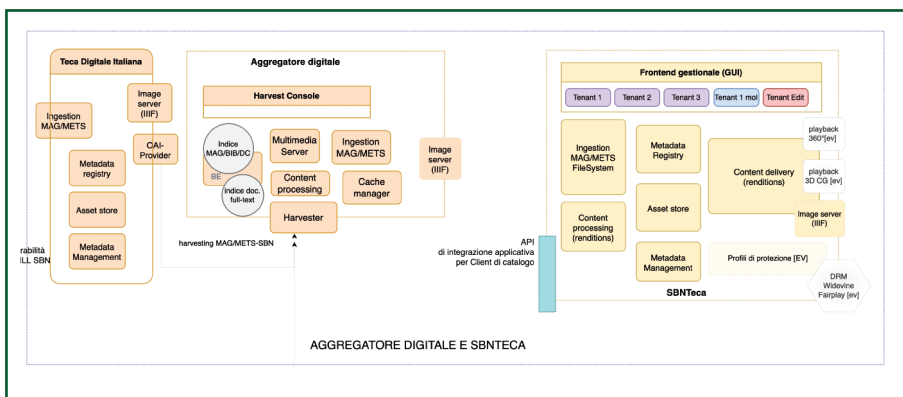


Figura 4. Digital Library distribuita

L'Aggregatore acquisisce dalle Teche remote i pacchetti informativi che - grazie ai servizi di acquisizione e trasformazione integrati nelle Teche stesse - risultano allineati con i record del catalogo di Polo SBN e dunque del Catalogo collettivo.

Le logiche *back-end* del Sistema di Ricerca Integrato si occupano poi di riconciliare la rappresentazione digitale del bene con le schede descrittive del sistema di Catalogo collettivo (i dati vicari della risorsa).

### SBNTeca come repository centrale

La componente centrale di tale sistema è rappresentata da un Digital Asset Manager (DAM) i cui servizi sono integrati negli ambienti gestionali specialistici di EDIT16 e MOL, e nella piattaforma SBNCloud destinata a potenziare il mondo della cooperazione SBN.

Tale sistema opera dunque in modalità *multi-tenant* e come estensione funzionale pienamente integrata nei succitati ambienti gestionali, consentendo la piena gestione della rappresentazione digitale del bene e la sua comunicazione alle piattaforme di fruizione pubbliche (OPAC e Portali) dell'Ecosistema.

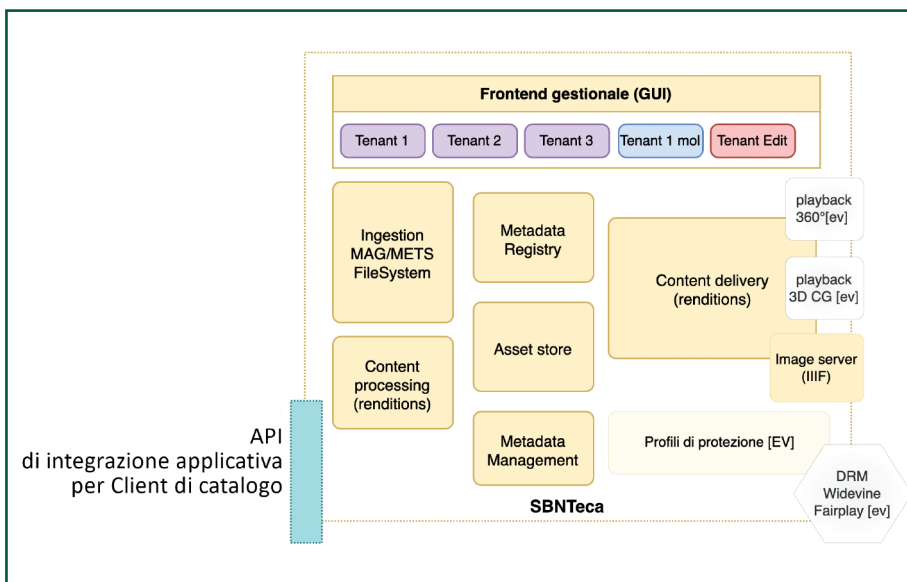


Figura 5. SBNTeca come catalogo di servizi (API economy). Digital Library centrale che espone servizi integrati dai sistemi gestionali LMS e ILS (SBNCloud, EDIT16 e MOL). Le sue macro-componenti sono: Sistema di Ingestion (MAG, METS-SBN e File System); DAM registry; Content processing (basato su framework IIF); Frontend di Teca multimediale (integrato nei Client di catalogo); API rest di integrazione

## SBNCloud - Piattaforma Cloud SaaS orientata ai servizi

Il “framework di servizi” delineato nei passaggi precedenti non si limita alla sola componente informativa, destinata al pubblico, ma si estende ai servizi gestionali attraverso lo sviluppo di un nuovo ambiente integrato denominato SBNCloud.

SBNCloud costituisce la piattaforma gestionale che rende disponibili tutti i servizi e le informazioni relative al patrimonio di ogni biblioteca che voglia aderire a SBN usufruendo dei vantaggi, economici e gestionali, derivanti da un Cloud “software as a service” erogato direttamente dall’Istituto. Un radicale cambio di prospettiva che sposta l’enfasi sul servizio offerto e non più sul prodotto.

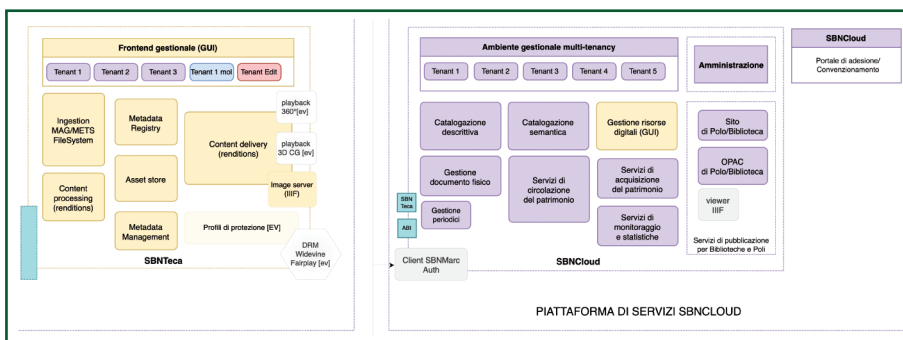


Figura 6. ILS SBNCloud. Macro-catalogo di servizi (in modalità Software as a Service) per singole biblioteche, Poli tradizionali e reti di biblioteche: catalogazione del patrimonio; gestione del patrimonio (fisico); gestione del patrimonio digitale/digitalizzato (via integrazione con SBNTeca centrale); erogazione dei servizi all’utenza (servizi di circolazione). Servizi di pubblicazione per le biblioteche: sito di comunicazione; OPAC bibliografico; visualizzatore di risorse multimediali

## Grafo dell’Ecosistema e Nodi aggreganti

Il sistema di indicizzazione del Catalogo generale è affiancato da un Grafo RDF sviluppato a partire dalla ontologia di dominio BIBFRAME 2.0 semanticamente allineata ad altre ontologie di interesse per determinate entità cardine (come Agenti e Luoghi) considerate Nodi aggreganti, per loro natura trasversali ai domini della descrizione (Cultural-On e ARCO in primis).

L’applicazione di logiche inferenziali alla base dati semantica, in fase di indicizzazione di un *core* (Solr) dedicato, consente di sviluppare i “percorsi guidati” proposti dal widget “Radar” di Alphabetic, attivabile dal Nodo Protagonisti.

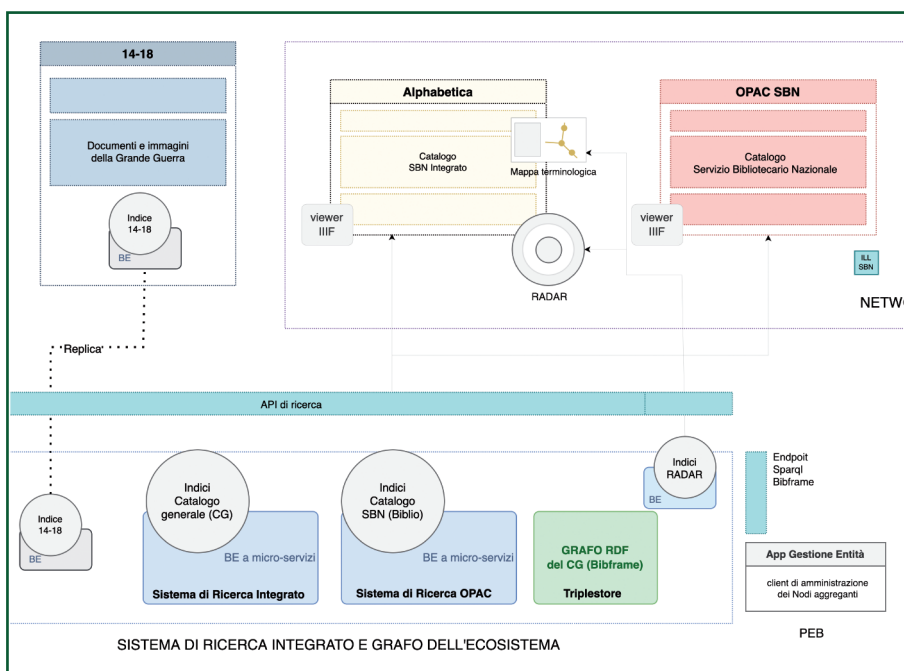


Figura 7. Piattaforma di integrazione, arricchimento e indicizzazione centrale dei metadati descrittivi

## Il nuovo progetto Indice 3 e la chiusura del cerchio

Il progetto, che occuperà l'Istituto negli anni 2022-2023, prevede la reingegnerizzazione della componente applicativa dell'Indice SBN secondo un rigoroso approccio a micro-servizi e la contestuale ristrutturazione del livello di Storage (DBMS SQL) che riguarderà Data Base, Application server e Interfacce.

Gli obiettivi attesi dalla disponibilità del nuovo Indice 3 riguardano almeno i seguenti ambiti:

- reingegnerizzazione tecnologica dell'Indice utilizzando componenti *open-source*;
- potenziamento della componente di indicizzazione documentale e quindi della capacità di ricerca sull'Indice;
- aumento della granularità delle attuali funzionalità esposte dalle API;
- rivisitazione delle attuali funzioni con l'obiettivo di semplificare la profilazione dei Poli, eliminando le funzionalità desuete e implementandone di nuove.

Accanto al nuovo Indice SBN, il progetto ricomprende anche la completa reingegnerizzazione della piattaforma tecnologica del sistema di prestito interbibliotecario nazionale e di fornitura documenti (ILL SBN) e dell'Anagrafe delle Biblioteche Italiane (ABI).

Il completamento del rinnovamento tecnologico consentito dal nuovo progetto permetterà all'Amministrazione di raggiungere l'obiettivo strategico di migrare l'intero ecosistema gestionale, informativo e dispositivo dei servizi bibliografici nazionali verso il Cloud pubblico del MiC entro il termine del 2024.

### **Un modello di gestione per una progettualità complessa**

La complessità dei progetti di sviluppo portati avanti in questi anni ha richiesto l'adozione di un modello AGILE e di un approccio SCRUM nello sviluppo delle componenti software dell'Ecosistema che ha visto coinvolto sostanzialmente tutto il personale dell'Istituto. Il progetto del Sistema di ricerca integrato, per esempio, è stato suddiviso in dieci sotto-progetti (*Work package*), ciascuno dei quali coordinato da un responsabile d'area per l'ICCU e da una figura corrispondente nella organizzazione del RTI aggiudicatario dell'appalto:

WP1 - Reingegnerizzazione di EDIT16 gestionale

WP2 - Reingegnerizzazione di MOL gestionale

WP3 - Sistema di importazione-come-riconoscimento (sviluppo del cluster d'autority)

WP4 - Reingegnerizzazione del *back end* di Internet Culturale

WP5 - Sviluppo del sistema SBNTeca

WP6 - Sviluppo del motore di ricerca integrato e del Grafo di Ecosistema

WP7 - Sviluppo del Portale del Servizio Bibliotecario Nazionale (OPAC SBN)

WP8 - Sviluppo del Portale di EDIT16

WP9 - Sviluppo del Portale di MOL

WP10 - Sviluppo del Portale principale: Alphabetic

Non meno complessa è l'articolazione del progetto di sviluppo complementare denominato SBNcloud e che vede coinvolto, in primo luogo, il personale dell'area SBN e dell'area Servizi.