



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

ISTITUTO CENTRALE

PER IL CATALOGO UNICO DELLE BIBLIOTECHE ITALIANE

E PER LE INFORMAZIONI BIBLIOGRAFICHE

00185 Roma - Viale del Castro Pretorio 105 - Tel. 064957877 - Fax 064959302

P.I. 00916801004 - C.F. 00608860581

Capitolato Tecnico
Servizio di Manutenzione
del sistema Indice SBN

Sommario

1. OGGETTO DEL CAPITOLATO	3
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL CONTESTO OPERATIVO	4
2.1. IL SERVIZIO BIBLIOTECARIO NAZIONALE (SBN)	4
2.2. IL SISTEMA CENTRALE	5
<i>L'INDICE SBN: IL CATALOGO COLLETTIVO</i>	5
<i>L'OPAC SBN</i>	6
<i>IL SERVIZIO DI PRESTITO INTERBIBLIOTECARIO</i>	7
<i>LA BIBLIOTECA DIGITALE ITALIANA – NETWORK TURISTICO CULTURALE</i>	8
2.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO ATTUALE	8
2.4. LE FUNZIONALITÀ DEL SISTEMA INDICE	13
2.5. ARCHITETTURA LOGICA DEL SISTEMA	13
<i>1 Client del Sistema Indice</i>	16
<i>1 Client “Polo SBN”</i>	16
<i>1 Client per l'Accesso Diretto</i>	16
2.6. LA DOCUMENTAZIONE	18
3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	19
4. SERVIZI RICHIESTI	20
4.1. MANUTENZIONE CORRETTIVA	20
4.2. ANALISI DELLE CRITICITÀ E MANUTENZIONE MIGLIORATIVA	20
4.3. MANUTENZIONE ADEGUATIVA	21
4.4. MANUTENZIONE EVOLUTIVA.....	21
4.5. SERVIZIO DI ASSISTENZA AL FORNITORE SUBENTRANTE.....	21
4.6. ELENCO DELLE PRINCIPALI ATTIVITÀ	22
4.7. REPLICAZIONE DELLE ANOMALIE	22
4.8. GESTIONE DEI SISTEMI DI COLLAUDO E DI ESERCIZIO	22
4.9. SCHEMA PROCEDURALE DELL'ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	22
4.10. LIVELLO DI SERVIZIO ATTESO.....	23
5. ALLEGATI.....	27
5.1. DATI QUANTITATIVI DELL'APPLICATIVO.....	28
5.2. IL SISTEMA DI SEGNALAZIONE MANTIS	29

1. Oggetto del Capitolato

L'Istituto Centrale per il Catalogo Unico delle Biblioteche Italiane e le Informazioni Bibliografiche (di seguito definito ICCU), nell'ambito delle attività di sviluppo e gestione del Servizio Bibliotecario Nazionale (di seguito SBN) è responsabile della manutenzione del Software Applicativo del "Sistema centrale dell'Indice".

Il presente Capitolato descrive le esigenze che dovranno essere soddisfatte, per la prestazione del servizio di manutenzione suddetto.

Le attività richieste dalla fornitura sono le seguenti:

- manutenzione correttiva dell'applicativo,
- analisi delle criticità e manutenzione migliorativa dell'applicativo
- manutenzione adeguativa dell'applicativo
- manutenzione evolutiva dell'applicativo
- servizio di assistenza al fornitore subentrante
- utilizzo del sistema di segnalazione

I criteri di valutazione per la fornitura, esposti nel Capitolato d'Oneri, sono i seguenti:

- qualità dell'offerta tecnica
- capacità tecnico-scientifica del fornitore
- prezzo di offerta.

Nel Capitolato sono riportate le modalità di svolgimento del servizio, la descrizione dell'applicativo, il contesto di riferimento, gli strumenti adottati, i sistemi per i quali la manutenzione dovrà essere espletata.

Per la erogazione del servizio, l'ICCU metterà a disposizione un sistema di collaudo, presso i locali del CED, viale Castro Pretorio 105 Roma.

L'attività di manutenzione verrà effettuata tramite correzioni dell'applicativo installato sul suddetto sistema di collaudo, che saranno successivamente trasferite sul sistema di esercizio.

Sarà altresì disponibile, per le attività di verifica dei dati e delle funzionalità, un ambiente aggiornato settimanalmente, con la copia dell'Indice di esercizio (ambiente di certificazione).

Maggiori informazioni sul servizio SBN in generale e sul progetto "Sistema Indice SBN" sono direttamente rilevabili dal sito <http://www.iccu.sbn.it>

2. Descrizione generale del contesto operativo

2.1. Il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN)

Il Servizio Bibliotecario Nazionale (SBN) è una rete di biblioteche italiane promossa dal Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali, dalle Regioni e dalle Università e coordinata dall'ICCU. Le biblioteche aderenti al SBN utilizzano applicativi che consentono la gestione automatizzata dei servizi bibliotecari e che si collegano per la catalogazione al sistema centrale (Indice SBN), situato presso il CED dell'ICCU, alimentando così il catalogo collettivo.

Aderiscono al SBN biblioteche di differenti istituzioni od enti: Università, enti locali (comuni, province e regioni), Ministero per i Beni e le Attività Culturali, accademie ed istituzioni pubbliche e private operanti in diversi settori disciplinari.

Le biblioteche che partecipano al SBN sono raggruppate in poli. Ogni polo è formato da un insieme di biblioteche che utilizzano uno stesso sistema elaborativo, cui accedono tramite personal computer.

Le biblioteche collegate accettano regole comuni per le normative, le procedure di catalogazione partecipata e i protocolli di colloquio con l'Indice SBN, ma hanno autonomia per quanto riguarda le altre linee procedurali, e soprattutto nelle scelte organizzative e di investimenti, quali l'acquisizione dell'hardware e del software per i Poli.

Gli applicativi di Polo si collegano al sistema Indice SBN, nodo centrale della rete, in una logica client/server, per effettuare le seguenti operazioni: ricerca e download di record bibliografici; localizzazione; inserimento, correzione, cancellazione di record bibliografici; richiesta di allineamenti per aggiornare la propria base dati ricevendo le correzioni apportate da altre biblioteche della rete; inserimento e consultazione delle proposte di correzione.

La rete di connessione poli-Indice utilizza diverse tipologie di collegamento:

- linee dedicate punto-punto;
- rete pubblica;
- rete GARR¹.

A giugno 2008 la rete SBN è costituita da 65 Poli che collegano 2751 biblioteche; sono rappresentate nel catalogo collettivo ca. 3300 biblioteche; la base dati contiene quasi 12 milioni di titoli per circa 9,5 milioni di documenti con oltre 40 milioni di localizzazioni.

¹ La rete GARR è la rete dell'Università e della ricerca scientifica italiana che consente già da tempo la connessione di molti Istituti Universitari ed alcune Biblioteche Italiane che hanno aderito a tale iniziativa.

2.2. *Il Sistema Centrale*

L'INDICE SBN: IL CATALOGO COLLETTIVO

La base dati residente sul sistema centrale (nel seguito "Indice") contiene le notizie bibliografiche, con le relative localizzazioni, inserite da tutte le biblioteche che aderiscono a SBN e da alcune altre che, pur non utilizzando le procedure di catalogazione partecipata, contribuiscono ad incrementare l'Indice.

Le informazioni, o notizie bibliografiche, sono memorizzate anche nelle basi dati dei Poli che le hanno originate o che le hanno "catturate" dall'Indice SBN.

Il nuovo Indice, realizzato nell'ambito del progetto "Evoluzione dell'Indice SBN"², ha integrato le diverse basi dati che si sono costituite sul precedente sistema, dal 1992 al 2003, con diverse modalità:

Libro Moderno

Notizie relative a monografie con data di pubblicazione successiva al 1830 e quelle relative ai periodici antichi e moderni, acquisite tramite la catalogazione partecipata e con processi batch

Libro Antico

Pubblicazioni monografiche dall'inizio della stampa fino al 1830, acquisite tramite la catalogazione partecipata e con processi batch

Musica

Documenti relativi agli spartiti musicali, manoscritti e a stampa, e ai libretti per musica dal XVI al XIX secolo, conservati nelle più importanti biblioteche musicali italiane, acquisiti con modalità batch.

Authority File

Archivio contenente record di autorità relativi ad autori e a titoli uniformi, corredati da informazioni tecniche aggiuntive di interesse catalografico e acquisiti tramite funzioni centralizzate.

All'inizio del 2004 il servizio SBN ha subito una profonda trasformazione derivante dall'attuazione del progetto "Evoluzione dell'Indice SBN". Tale progetto, che trae origine dalle indicazioni fornite dal Comitato di Coordinamento nazionale, individuata l'esigenza di migliorare e potenziare i servizi erogati dal sistema SBN, ha perseguito i seguenti obiettivi principali:

- rinnovamento tecnologico dell'hardware e del software sia di base che applicativo, con passaggio su piattaforma Unix, utilizzo del protocollo di trasmissione TCP/IP e di middleware standard di mercato, programmazione ad oggetti, utilizzo di XML, adozione dello standard UNICODE;
- razionalizzazione, integrazione e ristrutturazione delle basi dati esistenti (moderno, antico e musica), precedentemente separate e pertanto contenenti informazioni duplicate sui vari archivi; aggiunta di nuovi campi per rendere possibile la gestione di nuovi materiali (musica a stampa e manoscritta, grafica, cartografia); offerta di nuovi servizi alle biblioteche, integrando nella base dati unificata anche archivi di supporto, quali gli authority files;
- apertura dell'Indice SBN a sistemi di gestione di biblioteche non SBN che utilizzino i più diffusi formati bibliografici (UNIMARC e MARC21), mediante la realizzazione di un protocollo di

² Ulteriori informazioni sul progetto "Evoluzione Indice SBN" sono disponibili su <http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp?s=59&l=it>

colloquio SBNMARC che consenta a sviluppatori di software non SBN di dotare i propri applicativi del colloquio con l'Indice, potenziando quindi la cooperazione sulla rete SBN;

- gestione di livelli di cooperazione diversificati: ciascun Polo potrà scegliere il proprio livello di partecipazione a SBN (solo cattura dei dati e localizzazione del proprio posseduto; cattura e localizzazione, ma anche inserimento di nuove catalogazioni e correzione dei record non condivisi; cattura e localizzazione, catalogazione, correzione anche dei record condivisi e allineamento), le tipologie di materiale che intende catalogare con dati specifici, gli authority files che intende gestire;
- sviluppo delle funzionalità di import ed export da e verso formati standard (UNIMARC, MARC21);
- sviluppo di ulteriori funzioni di governo e monitoraggio delle prestazioni del sistema e dell'incremento delle basi dati, che saranno disponibili direttamente agli utenti abilitati; predisposizione di strumenti di intercettazione dei duplicati e produzione di rapporti statistici.

Le nuove funzionalità dell'Indice SBN sono state realizzate con il protocollo di colloquio SBNMARC.

Dal punto di vista organizzativo e realizzativo, essendo stata posta come esigenza imprescindibile del progetto di evoluzione dell'Indice SBN l'assoluta compatibilità con gli applicativi SBN già operanti, è stata sviluppata nel nuovo Indice anche la precedente modalità di colloquio con i Poli basata sul protocollo di comunicazione SBN. Si intendeva così garantire la possibilità ai Poli SBN già attivi di poter dar seguito alla propria partecipazione al SBN senza dover modificare gli applicativi periferici e di decidere liberamente il momento più opportuno per il passaggio ad un nuovo applicativo di Polo che sfrutti più ampiamente le nuove funzionalità.

Attualmente dei 65 Poli collegati, 59 utilizzano il protocollo SBN e 6 il protocollo SBNMARC.

L'OPAC SBN³

L'OPAC SBN è una base dati parallela e aggiornata settimanalmente alle variazioni dell'Indice, che fornisce l'accesso in sola lettura al catalogo collettivo. Il progetto è nato con il fine di rendere più largamente e facilmente accessibili le basi dati dell'Indice SBN consentendo modalità di ricerca orientate all'utenza.

Il sistema OPAC SBN ha un'architettura di tipo client server e consente l'accesso a client di diverse tipologie che utilizzino il protocollo di accesso internazionale Z39.50, un protocollo di rete che specifica le regole che permettono la ricerca su un largo numero di database eterogenei (non solo cataloghi) e il recupero dei dati utilizzando un'unica interfaccia.

L'apertura dell'OPAC ad altri sistemi è garantita dalla conformità ai seguenti standard internazionali:

- UNIMARC per l'alimentazione della base dati di ricerca e lo scarico dei dati dal sistema gestionale;
- SR/Z39.50 per la realizzazione del motore di ricerca e la prospettazione dei risultati;
- HTML per la diffusione in ambiente WEB.

Allo scopo di permettere la più ampia accessibilità all'OPAC SBN e di consentire ricerche a vario livello di approfondimento, sono attualmente attive due interfacce web che permettono entrambe la ricerca sul catalogo collettivo SBN e contemporaneamente su altri cataloghi di biblioteche, archivi e musei che utilizzano lo standard Z39.50:

³ Ulteriori informazioni sull'OPAC SBN sono disponibili su <http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp?s=57&l=it>

- l'una (<http://opac.sbn.it>), realizzata nel dicembre 2007 e rispondente ai requisiti di accessibilità dei siti della Pubblica Amministrazione, raccoglie tutte le funzionalità presenti nelle precedenti versioni, aggiungendone alcune nuove. L'utente può svolgere ricerche a diversi livelli di complessità sull'intero catalogo SBN o su suoi sottoinsiemi, e raffinare i risultati delle ricerche per passaggi successivi; può visualizzare in diversi formati le notizie bibliografiche risultate dalle sue ricerche (ed eventualmente esportarle); dalle localizzazioni può passare alla Anagrafe delle biblioteche (per avere informazioni sui recapiti e sui servizi della singola biblioteca), può passare agli opac locali (per avere informazioni di dettaglio sulla disponibilità dei documenti) e può avviare richieste di servizi (fornitura di riproduzioni o di prestito) mediante il collegamento al Servizio di prestito interbibliotecario.
- l'altra si colloca all'interno del portale Internet culturale (<http://www.internetculturale.it/>) sviluppato nel 2005 nell'ambito del progetto la Biblioteca Digitale Italiana e il Network Turistico Culturale; in questo portale l'opac SBN si affianca ad altre ricerche di tipo bibliografico (ivi compresi altri cataloghi Z39.50 italiani e stranieri), alla ricerca di oggetti digitali, alle informazioni su collezioni digitali; si affianca inoltre a percorsi culturali (mostre di beni librari, viaggi nel testo etc.), collegamenti ad altre risorse informative, servizi del portale. Alle funzionalità di ricerca, visualizzazione ed esportazione delle notizie bibliografiche del catalogo SBN, collegamento al servizio ILL SBN, integrazione con gli opac locali, collegamento alla Anagrafe delle biblioteche italiane, aggiunge il collegamento alla fruizione degli oggetti digitali raccolti nel portale, nonché alcuni servizi personalizzati (visualizzazione selettiva delle localizzazioni [tutte, solo quelle collegate ai servizi che interessano, nessuna], salvataggio di notizie bibliografiche, salvataggio di impostazioni di ricerca, per poterla replicare in momenti successivi), che, per un utente registrato, possono essere mantenuti anche al di là della singola sessione di ricerca.

L'OPAC SBN soddisfa ca. 20 milioni di ricerche l'anno.

IL SERVIZIO DI PRESTITO INTERBIBLIOTECARIO⁴

L'ICCU ha attivato un servizio su Internet per consentire ai lettori ed ai bibliotecari italiani e stranieri di chiedere alle biblioteche individuate nell'OPAC SBN dell'Indice o dei poli e a quelle che saranno registrate nel sistema:

- la localizzazione di un documento che non è stato trovato mediante nell'OPAC SBN;
- il prestito interbibliotecario nazionale ed internazionale dei documenti trovati nell'Indice SBN, che include la richiesta di un documento, in originale o in riproduzione, e del preventivo di spesa;
- le informazioni sui servizi offerti dalle biblioteche registrate ed i relativi costi;
- le informazioni sull'accoglimento e lo stato delle proprie richieste di prestito interbibliotecario e di fornitura dei documenti.

Per il servizio di prestito, gli utenti che hanno almeno un indirizzo di posta elettronica, anche se non sono registrati in una biblioteca italiana o straniera, possono richiedere copie, preventivi di spesa, localizzazioni e informazioni sullo stato delle richieste. La richiesta può essere inviata solo alle biblioteche che hanno descritto i servizi offerti ed i costi richiesti. ILL (Interlibrary Loan) SBN è accessibile sia dall'OPAC SBN, dopo aver ricercato e localizzato un titolo, oppure, quando il documento non è stato localizzato nel catalogo SBN, direttamente all'indirizzo

⁴ Ulteriori informazioni sul Servizio di Prestito interbibliotecario sono disponibili su <http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp?s=37&l=it>

<http://prestito.iccu.sbn.it>. L'analisi per la realizzazione del nuovo Sistema per la gestione del prestito interbibliotecario in SBN tiene conto delle scelte funzionali definite nell'ambito del progetto a finanziamento europeo denominato AIDA e dei servizi previsti dallo standard ISO ILL per il prestito interbibliotecario e contenuti nel documento Service definition (ISO 10160).

Il Sistema di prestito e di fornitura di documenti è stato realizzato in modo da essere facilmente integrato con i cataloghi in linea locali oltre che con quello dell'Indice e con sistemi di prestito locali SBN e non SBN. Il nuovo servizio è infatti destinato sia alle biblioteche SBN ed ai loro utenti, sia a quelle biblioteche che, pur se automatizzate con software diversi da SBN, avranno aderito agli accordi per l'erogazione di servizi di ILL sul territorio nazionale.

L'architettura del sistema di prestito interbibliotecario rispetta le caratteristiche dei servizi Internet più avanzati e tiene conto delle esigenze di un'utenza evoluta.

Le piattaforme tecnologiche adottate sono scalabili, portabili e facilmente estensibili. Il server centrale ILL è un server web su cui sono implementate le funzioni di prestito interbibliotecario ed è dotato di una sua interfaccia utente facile da usare, gestita tramite browser web. Il server web è basato su tecnologie Java.

LA BIBLIOTECA DIGITALE ITALIANA – NETWORK TURISTICO CULTURALE⁵

Nell'ambito della profonda revisione degli obiettivi che le nuove tecnologie impongono al mondo delle biblioteche e con la prospettiva di poter fornire in rete non solo l'informazione bibliografica, ma il documento stesso in formato digitale, l'ICCU ha in corso di realizzazione il Progetto Biblioteca Digitale Italiana – Network turistico-culturale che prevede tra i suoi obiettivi:

- la progettazione integrata e coordinata dei repository degli oggetti digitali;
- la definizione delle metodiche di creazione degli oggetti;
- la definizione degli standard di nomenclatura e di fruizione (metadati);
- la determinazione delle metodiche di gestione economica delle transazioni nel contesto documentario in integrazione ai sistemi bancari, metodiche indispensabili ad avviare una politica di valorizzazione dei beni e di generazione di interessi economici;
- l'individuazione di metodiche di trattamento cognitivo dell'informazione tramite strumenti di knowledge management

e, più in generale, la definizione di un architettura di servizio **integrata e coordinata con l'architettura nazionale esistente** in maniera da creare un ambiente di riferimento omogeneo e produttivamente efficace per le politiche di digitalizzazione che trovi il proprio **fulcro organizzativo e metodologico nel SBN**.

2.3. *Descrizione del contesto attuale*

La tabella che segue specifica per ciascun Polo SBN: il software di Polo adottato, il protocollo di colloquio con l'Indice, il numero di biblioteche aderenti.

	Codice Polo	Denominazione	Applicativo	Protocollo di colloquio	N. bibl. collegate	n. bibl. non coll.
--	--------------------	----------------------	--------------------	--------------------------------	---------------------------	---------------------------

⁵ Ulteriori informazioni sulla Biblioteca Digitale italiana, sono disponibili su <http://www.iccu.sbn.it/genera.jsp?s=18&l=it>

1	ANA	Polo bibliotecario provinciale di Ancona - Biblioteca comunale di Jesi	Sebina	SBN	17	0
2	AQ1	Polo università dell'Aquila	SBN UNIX client/server	SBN	12	0
3	ART	Polo SBN Archeologia, arti e paesaggio	SBN UNIX client/server	SBN	1	0
4	BA1	Polo Terra di Bari	SBN UNIX client/server	SBN	12	0
5	BAS	Polo regionale SBN di Basilicata	Sebina	SBN	3	0
6	BIA	Polo biblioteca civica di Biella	SBN UNIX client/server	SBN	17	0
7	BRI	Polo biblioteca provinciale di Brindisi	Sebina Open Library	SBNMARC	40	0
8	BVE	Polo biblioteca nazionale centrale di Roma	BULL	SBN	7	0
9	CAG	Polo regionale SBN Sardegna	Sebina	SBN	88	119
10	CAM	Polo della Regione Campania	SBN UNIX client/server	SBN	66	0
11	CFI	Polo biblioteca nazionale centrale di Firenze	BULL	SBN	9	0
12	COM	Polo del Ministero delle Comunicazioni	Sebina	SBN	1	0
13	CSA	Polo di Cosenza	SBN UNIX client/server	SBN	25	0
14	FOG	Polo SBN Foggia	Sebina	SBN	45	0
15	GEA	Polo APAT - Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici	Sebina	SBN	4	0
16	IEI	Polo degli Istituti culturali di Roma	SBN UNIX client/server	SBN	19	0
17	IST	Polo Istituto nazionale di statistica	Sebina	SBN	1	0
18	ISU	Polo SBN - I.S.U. dell'Università degli	Sebina	SBN	5	0

		studi di Milano				
19	LI2	Polo SBN Ligure 2	Erasmus	SBNMARC	13	0
20	LIA	Polo Biblioteca comunale Labronica di Livorno	Sebina	SBN	55	11
21	LIG	Polo Regione Liguria	SBN UNIX client/server	SBN	70	0
22	LO1	Polo regionale Lombardia	ADABAS/UNIX	SBN	70	0
23	LUA	Polo bibliotecario Comune di Lucca	Sebina	SBN	4	0
24	LZ1	Polo Consorzio per il Sistema Bibliotecario Castelli Romani	Sebina	SBN	34	0
25	MIL	Polo università lombarde (CILEA)	SBN UNIX client/server	SBN	31	0
26	MO1	Polo della Provincia di Campobasso	SBN UNIX client/server	SBN	9	0
27	MOD	Polo provinciale modenese	Sebina	SBN	90	0
28	MOL	Polo regione Molise	Sebina	SBN	12	0
29	NAP	Polo MBCA Napoli	SBN UNIX client/server	SBN	68	0
30	PA1	Polo del Comune di Palermo	SBN UNIX client/server	SBN	15	0
31	PAL	Polo regionale di Sicilia	SBN UNIX client/server	SBN	4	0
32	PAR	Polo bibliotecario parmense	Sebina	SBN	49	0
33	PIS	Polo MBCA Pisa	SBN UNIX client/server	SBN	9	0
34	PMI	Polo del Politecnico di Milano	Sebina Open Library	SBNMARC	25	0
35	PUV	Polo SBN universitario veneto	Aleph	SBNMARC	71	0
36	RAV	Polo rete bibliotecaria di Romagna	Sebina	SBN	93	0
37	RCA	Polo SBN di Reggio Calabria	Sebina	SBN	100	0

38	REA	Polo provincia di Reggio Emilia	Sebina	SBN	7	34
39	RER	Polo della Regione Emilia Romagna	Sebina	SBN	5	0
40	RMB	Polo Biblioteche di Roma	Sebina	SBN	48	0
41	RMC	Polo università cattolica del Sacro Cuore A. Gemelli - Roma	UNIX/ ADABAS	SBN	1	0
42	RMG	Polo giuridico - Roma	Sebina	SBN	28	0
43	RML	Polo delle biblioteche pubbliche statali di Roma	UNIX/ ADABAS	SBN	41	0
44	RMR	Polo Comune di Roma	SBN UNIX client/server	SBN	24	0
45	RMS	Polo università La Sapienza di Roma e Regione Lazio	Sebina	SBN	470	0
46	SCM	Polo del Politecnico della cultura, delle arti, delle lingue della Fondazione Scuole Civiche di Milano	Sebina	SBN	1	0
47	SIP	Polo Sistema Interprovinciale Piceno	Sebina	SBN	21	0
48	SNT	Polo Ministero della Sanità - Roma	SBN UNIX client/server	SBN	1	0
49	TER	Polo di Teramo	SBN UNIX client/server	SBN	9	0
50	TES	Polo Biblioteca storica del Tesoro	Sebina	SBN	4	0
51	TOO	Polo regionale Piemonte - Torino	ADABAS/ UNIX	SBN	129	359
52	TSA	Polo università degli studi di Trieste	Sebina	SBN	91	0
53	UAN	Polo università Politecnica delle Marche	Sebina	SBN	3	0
54	UBO	Polo unificato bolognese	Sebina	SBN	207	0

55	UDA	Polo Università di Chieti-Pescara	Sebina	SBN	4	0
56	UFE	Polo unificato Ferrarese	Sebina	SBN	63	0
57	UFI	Polo università degli studi di Firenze	Aleph	SBNMARC	68	0
58	UM1	Polo regionale umbro	SBN UNIX client/server	SBN	39	45
59	UMC	Polo università di Macerata	Sebina	SBN	43	0
60	UPG	Polo università per stranieri di Perugia	SBN UNIX client/server	SBN	1	0
61	URB	Polo università degli studi di Urbino	Sebina	SBN	20	0
62	USM	Polo Università statale di Milano	Sebina	SBN	99	0
63	UTO	Polo bibliografico dell'Università di Torino	Sebina	SBN	57	0
64	VEA	Polo MBCA Venezia	Sebina	SBN	28	0
65	VIA	Polo bibliotecario regionale del Veneto	Sebina Open Library	SBNMARC	41	0
		Dal riversamento SBL				21
Tot. Poli 65					2751	589

Il totale delle Biblioteche collegate che catalogano in rete è pari a 2751, le biblioteche non collegate, che sono presenti con il loro posseduto, ma non catalogano in rete, è pari a 589.

2.4. Le funzionalità del sistema Indice

Il sistema Indice SBN si può suddividere essenzialmente nelle seguenti componenti:

- Protocollo SBN
- Protocollo SBNMARC
- Interfaccia diretta
- Amministrazione, monitoraggio e statistiche

Le principali funzionalità sono:

Protocollo SBN

- catalogazione
- correzione
- interrogazione
- allineamento
- funzioni di servizio

Protocollo SBNMarc

- catalogazione
- correzione
- interrogazione
- allineamento
- import
- export

Interfaccia diretta

- funzioni di interrogazione/aggiornamento diretto in indice per la gestione di titoli, autori, marche tipografiche e oggetti;
- inserimento richieste per attività di Import ed Export.

Amministrazione, monitoraggio e statistiche

- funzioni di abilitazione dei Poli e degli utenti;
- monitoraggio delle prestazioni del sistema;
- richiesta delle statistiche e controllo dei batch (import, export, statistiche, allineamenti).

2.5. Architettura Logica del sistema

L'architettura software di riferimento per il sistema Indice è schematizzata nelle figure riportate di seguito e corrispondenti alle esigenze del sistema nella sua fase di rilascio. Particolarmente rilevante la presenza, all'interno della struttura software progettata, di componenti JAVA standard ad alta portabilità denominati Enterprise Java Beans (EJB).

I fruitori principali del sistema Indice sono i poli bibliotecari dislocati sul territorio nazionale, che effettuano richieste verso l'indice bibliotecario. Questo colloquio avviene tramite l'invio di informazioni che possono essere sia in formato XML, sia sotto forma di messaggio con protocollo SNA o TCP/IP.

Esiste, inoltre, la possibilità, per la sola utenza qualificata, di interagire con il sistema attraverso un'interfaccia diretta. I servizi di colloquio e gestione di sistema sono distribuiti a precisi profili di utenza, in buona parte presso l'ICCU e, per alcune attività specifiche, ad utenti dei Poli stessi.

Le componenti software realizzate per il nuovo Indice sono in grado di eseguire la fase "centrale" del processo di comunicazione ed elaborazione dei dati. Questi si occupano:

della ricezione delle richieste o della componente di presentazione;

della gestione dei processi elaborativi;

della gestione dei dati.

Il modello adottato ed i relativi standard permettono di definire le condizioni di portabilità del software e di tracciare le specifiche per l'hardware ed il software di base.

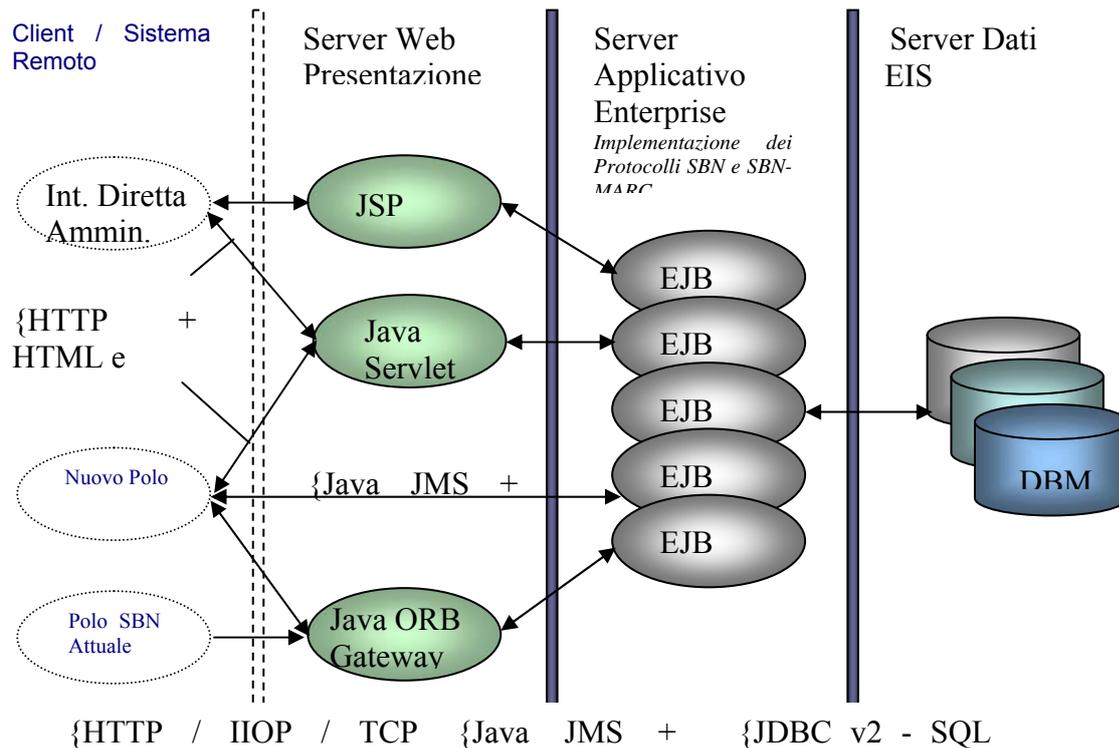


Figura 1: Schema Logico Componenti Software & Architettura

L'analisi della figura proposta porta ad effettuare alcune precisazioni:

- 📖 Il **Server Web** è un Java 2 Enterprise Edition server, capace di fornire servizi di "servlet" e JSP (Java Server Pages) tramite protocollo HTTP. La fase di ricezione avviene tramite POST URL o GET URL con buffer XML o, in alternativa, utilizzando il protocollo SOAP. Le risposte vengono fornite come file(s) o data stream(s) di tipo *text/xml* con contenuti in XML o SOAP.
- 📖 Ogni transazione è quindi resa possibile dal colloquio, via Web, tra i sistemi software presenti nei poli ed il Nuovo Software di Indice. Possiamo definire questo tipo di colloquio come una interazione "*Application to Application*".
- 📖 Il **Server Applicativo** è un Java 2 Enterprise Edition, in grado di fornire servizi transazionali (JTA), messaggi (JMS) e directory (JNDI) per le componenti EJB (Enterprise Java Beans) degli applicativi SBN.

Il **Server Dati** è un EIS (Enterprise Information Server), conforme SQL-92 e fornito di un driver JDBC (Java Data Base Connectivity) v2.1 Level 2 e Level 4. JDBC v2.0. Il Server dati deve garantire il trattamento delle principali "estensioni di formato" presenti in SQL-99, come ad esempio i BLOB.

Tenendo presente quindi le caratteristiche dell'applicativo sviluppato e la logica architetturale presente nello stesso, al fine di garantire performance e scalabilità delle componenti ed in linea con le tendenze architetture attuali, si è ritenuto opportuno:

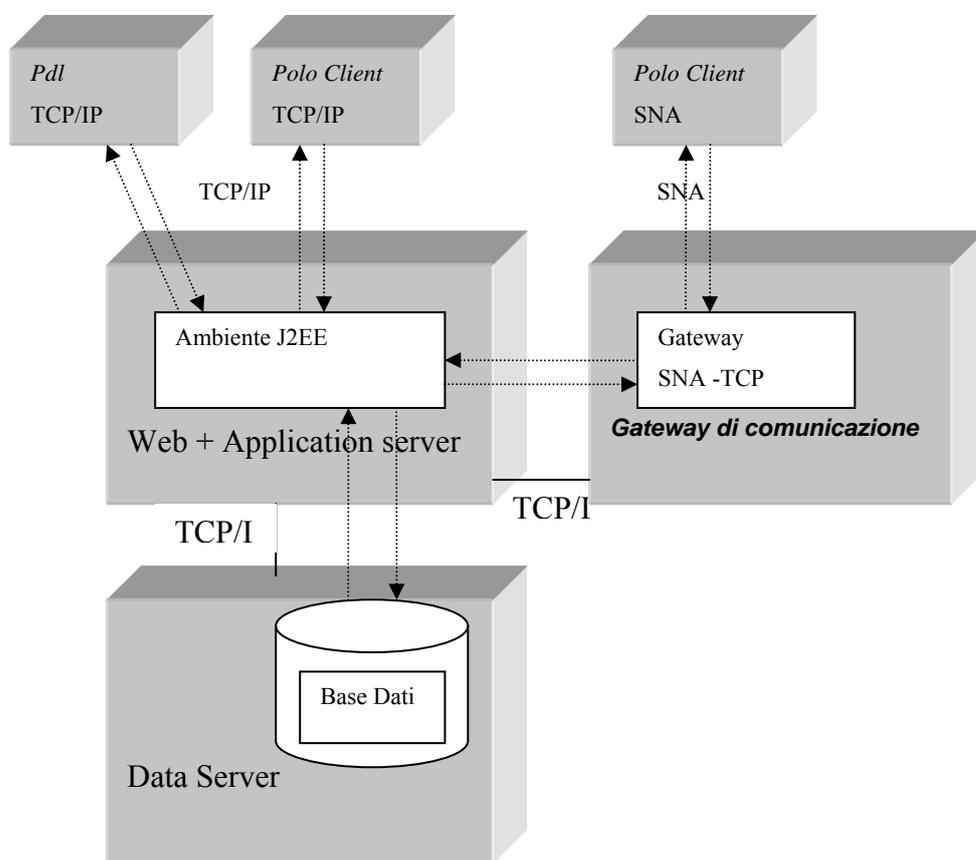
- accoppiare le funzionalità di "Web server" ed "Application server" all'interno di un insieme di sistemi idonei per capacità elaborativa e caratteristiche dimensionali;
- utilizzare un sistema cluster, opportunamente dimensionato per le funzioni di data server.

Oltre ai suddetti "elementi base" presenti nella struttura portante, il sistema prevede specifici elementi architetture, al fine di permettere il corretto e normale comportamento dell'ambiente di elaborazione stesso.

In particolare si è ritenuta necessaria la presenza di un Gateway Server, al fine di garantire la compatibilità tra l'ambiente di elaborazione ed i software presenti presso i poli bibliotecari.

Lo schema logico di tipo architetturale, concretizzabile tramite diverse ed alternative soluzioni implementative, è il seguente:

Figura 2: Schema Logico/Hardware - Server Principali.



Poiché l'architettura del sistema è a più livelli (Web server, Application server, Data server), la presenza contemporanea di più transazioni utente all'interno del sistema porta inevitabilmente ad una distribuzione dell'elaborazione all'interno del sistema stesso. In questa ottica di separazione delle competenze diventa particolarmente importante la possibilità, insita nel modello architetturale di tipo client/server, di riuscire a distribuire il carico tra vari sotto-sistemi, sfruttando al meglio le distinte capacità elaborative.

Attuale configurazione del sistema

Poiché attualmente nessun Polo SBN adotta più l'architettura SNA, sono state dismesse le componenti Gateway.

Il RDBMS è ORACLE Enterprise Server v 9.2.0.4.0

Application server: IBM WEBSPHERE Network Deployment / Application server v. 5.0.2

Server per gli accessi: IBM DIRECTORY SERVER (LDAP) v 5.1.0

I Client del Sistema Indice

Il sistema Indice è strutturato per colloquiare con diversi tipi di client. I diversi tipi di accesso sono determinati dal diverso livello di interazione del sistema e dalle specificità delle funzioni utilizzate.

I server di gestione del dato ricevono i dati da elaborare in formato compatibile con l'attuale modalità di colloquio SBN, o in formato XML. In questo caso si tratta di un sistema di comunicazione "application to application". Mentre software remoti si impegnano a costruire e a ricevere informazioni in formato XML o sotto forma di messaggio, un software centrale elabora dati e fornisce servizi. Possiamo definire questa tipologia di software remoti "Client Polo SBN".

L'"Interfaccia diretta" e la sezione con i servizi di "Amministrazione, Statistiche e Monitoraggio" permettono agli utenti abilitati di interagire direttamente con il sistema, fornendo ad esso la possibilità di usufruire di servizi specifici su canale Web. Questa tipologia di client viene identificata con la definizione "Client per l'Accesso Diretto".

Nel caso di "Amministrazione, Statistiche e Monitoraggio" si tratta di un processo di comunicazione tramite browser tra un thin-client ed il server software: il carico elaborativo è praticamente tutto spostato all'interno dei server stessi.

Nel caso dell'"Interfaccia Diretta" si ha una distribuzione del carico elaborativo fra il client e il server, che dialogano su Web in formato XML. Gli aggiornamenti sulle postazioni dell'applicazione e delle tabelle di controllo vengono effettuati in maniera automatica tramite Web mediante la tecnologia WebStart della Sun Microsystems.

I Client "Polo SBN"

I Poli SBN che colloquiano con il sistema Indice possono implementare uno dei seguenti protocolli:

- il Protocollo SBN, al fine di utilizzare i servizi forniti dall'Indice SBN già nella fase precedente al progetto di Evoluzione, che colloquia con il sistema Indice mediante messaggi inviati via TCP/IP;
- il Protocollo SBNMARC, al fine di usufruire anche delle nuove funzionalità. I dati forniti dai client di polo, in formato XML, vengono validati rispetto ad un XML-SCHEMA di riferimento⁶.

I Client per l'Accesso Diretto

L'interfaccia diretta e la sezione con i servizi per "l'Amministrazione, le Statistiche ed il Monitoraggio dell'indice" offre la possibilità agli utenti di interfacciarsi in tempo reale.

I requisiti software necessari all'esecuzione dell'applicazione client sono:

JRE 1.4.1_01 (Java Runtime Environment), liberamente scaricabile presso il sito <http://java.sun.com/getjava/>

Sistemi operativi:

⁶ Lo schema è pubblicato sul sito dell'ICCU alla pagina

<http://www.iccu.sbn.it/upload/documenti/SBNMarcv111.xsd>

Windows 98
Windows 2000/XP
Windows NT.
Mac OS X
Linux

Qualunque altro sistema operativo per il quale esista il JRE 1.4.1_01

Browser: implementa gli standard HTML v.4 e ECMA v. 1.3 (Scripting) per Javascript. Ecco alcuni esempi di browser che rispettano queste specifiche: Microsoft Internet Explorer 6, Opera 7, Netscape 7.

Reader per Documenti.

I requisiti hardware necessari all'esecuzione dell'applicazione client sono:

Memoria: almeno 128 MB (256 consigliati)

Processore: Intel, AMD (o equivalenti) da almeno 700 MHz

Spazio su Hard Disk libero minimo: 10 MB

In allegato è riportata una descrizione dell'Architettura Hardware e Software di base.

2.6. La Documentazione

In fase di predisposizione dell'offerta, all'offerente è fatto obbligo di visionare i documenti utili ai fini della comprensione dell'oggetto del presente Capitolato; formale richiesta di accesso alla documentazione, sottoscritta dal legale rappresentante dell'impresa, dovrà essere indirizzata al responsabile del procedimento (indicato al punto 23 del Capitolato d'oneri). Sarà cura dell'ICCU definire tempi e modi per la visione richiesta. Si riporta di seguito l'elenco della documentazione:

per il protocollo SBN:

Il protocollo SBN – Modello analitico del server SBN (BL-05-BY-004.PDF) disponibile presso l'ICCU

per il protocollo SBNMARC:

tutti i documenti pubblicati sul sito www.iccu.sbn.it, sotto la voce SBN → Evoluzione dell'Indice SBN → Documentazione del progetto Evoluzione dell'Indice SBN → Documentazione specifiche SBN-MARC (<http://www.iccu.sbn.it/moduli/arearisMarc/login.jsp?s=5>) e in particolare il documento: AKR-SPF-01-80 Il protocollo SBN-Marc Modello.pdf

Il Protocollo SBNMARC – Servizio di Import (AKR-SPF-04-40 Il Protocollo SBN-Marc Import.doc) disponibile presso l'ICCU.

per l'area Amministrazione, Monitoraggio, Statistiche:

AKR-SPF-06-00.doc disponibile presso l'ICCU.

per il client di Interfaccia diretta:

L'Interfaccia diretta – Modello analitico (BL-05-BY-005_v2.pdf) disponibile presso l'ICCU.

Login e password per accedere alla documentazione pubblicata sul sito dell'ICCU sono:

login: indicesbn; password wgm19j5k.

La ditta aggiudicataria dovrà mantenere costantemente aggiornata, su apposito archivio presente presso il CED dell'ICCU, la documentazione tecnica in relazione agli interventi di manutenzione eseguiti.

3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

Premesso che l'Indice SBN è un applicativo servente molto complesso,

- per la coesistenza dei due protocolli di colloquio che, con gestione differenziata dei dati, aggiornano un'unica base dati;
- per il livello di servizio che il sistema deve garantire ad un numero sempre crescente di biblioteche, che alla data attuale attivano oltre 200.000 transazioni al giorno con la sola attività di catalogazione on line;
- per l'esigenza di stabilità del protocollo sulla base del quale 24 produttori di applicativi per la gestione delle biblioteche hanno sviluppato o hanno in corso di sviluppo il colloquio con il sistema centrale, esigenza che non autorizza modifiche tali da invalidare quanto realizzato dalle applicazioni client;
- per la notevole complessità delle procedure batch (import dei dati, statistiche, export);

si richiedono alla società fornitrice:

- ampie competenze nel settore delle basi dati bibliografiche, che dovranno essere documentate attraverso la descrizione analitica dei progetti conclusi, l'indicazione degli standard bibliografici e informatici adottati, la consistenza dei sistemi progettati e/o gestiti; tali referenze saranno oggetto di valutazione, in sede di attribuzione del punteggio;
- l'impiego di una risorsa professionale dedicata, nel ruolo di direttore tecnico, che abbia esperienza di conduzione di progetti relativi a basi dati bibliografiche e che, oltre a farsi carico della pianificazione, del coordinamento e della supervisione e verifica di tutte le attività, garantisca una conoscenza globale dell'applicazione tale da poter costituire sia il punto di riferimento dello staff, sia l'interlocutore dell'ICCU per l'analisi dei problemi e l'individuazione delle soluzioni; il curriculum del direttore tecnico sarà oggetto di valutazione, in sede di attribuzione del punteggio;
- l'impiego di un congruo numero di risorse professionali, con conoscenze ed esperienza nell'utilizzo dei prodotti utilizzati nel sistema Indice e possibilmente con precedenti esperienze su basi dati bibliografiche; la consistenza del gruppo e i curricula delle risorse effettivamente impegnate nel progetto saranno oggetto di valutazione in sede di attribuzione del punteggio.

Il fornitore dovrà formalmente impegnarsi, in sede di predisposizione dell'offerta, a utilizzare le risorse professionali indicate; eventuali sostituzioni dovranno essere preventivamente autorizzate dall'Amministrazione. L'Amministrazione si riserva di controllare l'attendibilità e la consistenza delle competenze dichiarate.

Il fornitore dovrà dichiarare il periodo che intende destinare all'acquisizione del know-how e che dovrà precedere la data di avvio dei lavori.

La quantità e tipologia dei malfunzionamenti riscontrati sul software applicativo dell'Indice SBN è consultabile sul sistema di segnalazione dei malfunzionamenti messo a disposizione degli utenti sul sito http://assistenza.indice.sbn.it/login_page.php selezionando i progetti: "SBN2 – Protocollo SBN" e "SBN2 – Protocollo SBNMARC". Login e password per l'accesso in lettura sono: login 'lettore', password 'lettore'.

Attualmente il maggior numero di segnalazioni riguardano il protocollo SBNMARC utilizzato dal 2005 dal client di interfaccia diretta e solo dal 2007 da alcuni poli. Nel giugno 2008, i poli che utilizzano tale protocollo sono 6, ma il numero è destinato ad aumentare sia per la costituzione di nuovi poli, sia per il graduale passaggio dei Poli già esistenti dal protocollo SBN al protocollo SBNMARC.

Oltre ai veri e propri malfunzionamenti, a carico del server SBNMARC si rilevano criticità sia nei tempi di risposta di alcune transazioni on line e di elaborazione di processi batch, sia nel ricorrente verificarsi di situazioni di stress del sistema tali da impedire il corretto colloquio con gli utenti. Tali criticità richiedono un'indagine approfondita sia del software, sia dell'assetto architetturale del sistema e delle sue configurazioni. Poiché l'ambiente di collaudo potrà non risultare idoneo all'indagine, il fornitore avrà il supporto della conduzione funzionale del CED dell'ICCU per le verifiche e gli interventi sul sistema di Esercizio.

Sono infine necessari alcuni interventi di manutenzione evolutiva relativi soprattutto alla catalogazione semantica.

4. SERVIZI RICHIESTI

Sono di seguito illustrati i servizi previsti dalla presente fornitura.

4.1. *Manutenzione correttiva*

Si intende per manutenzione correttiva l'attività volta a rimuovere le cause e gli effetti dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi, assicurando il tempestivo ripristino dell'operatività, nonché il ripristino dei dati corrotti dai malfunzionamenti.

L'attività di manutenzione correttiva è innescata da impedimenti all'esecuzione dell'applicazione o da differenze riscontrate fra l'effettivo funzionamento del software applicativo e quello atteso in quanto previsto dalla relativa documentazione di riferimento.

La necessità di un intervento di manutenzione correttiva viene segnalata al fornitore del servizio tramite una specifica procedura di segnalazione attualmente già esistente. Tale procedura utilizza un prodotto (Mantis) opportunamente parametrizzato ed illustrato in allegato.

4.2. *Analisi delle criticità e manutenzione migliorativa*

Si intende per manutenzione migliorativa l'attività volta a preservare l'efficienza delle procedure e dei programmi al variare delle condizioni e dei carichi di lavoro, connessi all'aumento del numero di utenti o delle dimensioni delle basi dati.

In particolare, la manutenzione migliorativa comprende le attività finalizzate a realizzare le opportune misure di intervento che, lasciando integralmente invariate le funzionalità dei programmi, ne adeguino le prestazioni in termini di tempi di risposta in caso di transazioni particolarmente critiche per numero di attivazioni in determinati intervalli temporali. Tale attività risulta di particolare rilevanza nel contesto in esame, in quanto la complessità dell'applicazione e la sua estensione a strutture organizzative diverse ed articolate, richiede una specifica attenzione alle problematiche prestazionali. Inoltre la manutenzione migliorativa dovrà essere svolta non soltanto a seguito di segnalazioni puntuali da parte degli utenti, ma anche su proposta del fornitore, secondo le linee già delineate in sede di offerta e a fronte di valutazioni e studi ulteriori, volti ad individuare le cause delle criticità, già evidenziate nel precedente capitolo 3, sia sotto il profilo prestazionale, sia sotto il profilo dell'affidabilità. Sulla base dei risultati dell'indagine, che dovranno essere consegnati in forma di rapporto non oltre tre mesi dall'inizio delle attività, il fornitore dovrà presentare all'ICCU la/e soluzione/i applicabile/i nell'ambito della manutenzione migliorativa, con indicazione dei tempi e delle risorse necessarie.

Normalmente gli interventi di manutenzione migliorativa sono considerati e trattati come interventi con classe di gravità "bassa" (vedere capitolo "Classi di gravità").

4.3. Manutenzione adeguativa

Si intende per manutenzione adeguativa l'attività volta ad assicurare la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico del Sistema Informativo, in una situazione generale di compatibilità con l'esistente, mantenendo invariati gli iniziali requisiti di progettazione. Ricade in questa fattispecie, per esempio, l'adeguamento del sistema alle evoluzioni di Java.

Gli interventi di manutenzione adeguativa potranno venire richiesti direttamente al fornitore tramite il sistema di segnalazione anomalie, o proposti dal fornitore e, comunque, registrati sullo stesso sistema di segnalazione.

I tempi di realizzazione degli interventi di manutenzione adeguativa saranno concordati sulla base dell'entità dell'intervento.

4.4. Manutenzione evolutiva

Si intende per manutenzione evolutiva l'attività volta a recepire le istanze di modifica poste dagli utenti e dai gestori del Sistema per rispondere al tasso fisiologico di evoluzione della normativa, della tecnologia e delle esigenze operative che si manifestano nel corso di utilizzo del Sistema.

Le esigenze di manutenzione evolutiva dell'Indice, che richiederanno una fase di analisi di dettaglio da condurre con l'ICCU o un gruppo di lavoro appositamente costituito, sono state al momento individuate nell'area funzionale della catalogazione semantica, e si possono così sintetizzare:

- modifica dei controlli dell'applicativo sulle possibilità di correzione delle notizie bibliografiche, svincolando la catalogazione semantica dei documenti dal livello di autorità del documento;
- possibilità di gestire, con entrambi i protocolli, soggetti basati sul Nuovo Soggettario prodotto dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, che non sostituisce, ma coesiste con l'attuale Soggettario;
- conseguente gestione degli archivi dei soggetti e dei descrittori, con implementazione di nuove chiavi per il corretto trattamento dei soggetti creati sulla base del nuovo soggettario prodotto dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze;
- adeguamento delle funzioni di parametrizzazione dei Poli SBNMARC, in modo da rendere possibile ai Poli la gestione di più soggettari;
- adeguamento del client di Interfaccia diretta;
- adeguamento delle statistiche relative all'area dei soggetti.

Qualsiasi intervento evolutivo dovrà essere documentato sia per quanto riguarda eventuali modifiche alla base dati, sia per quanto riguarda i protocolli di colloquio con la documentazione tecnica da diffondere alle aziende responsabili degli applicativi di Polo, sia con le specifiche funzionali.

4.5. Servizio di assistenza al fornitore subentrante

A conclusione della fornitura l'impresa uscente s'impegna a un periodo di affiancamento per il passaggio di consegne al personale dell'impresa subentrante da effettuarsi prima della scadenza contrattuale.

In questa fase saranno illustrati i processi organizzativi e procedurali e gli eventuali prodotti sviluppati ad hoc per l'ICCU, sarà fornita la documentazione inerente, che sarà resa disponibile anche su supporto elettronico, e verranno descritte le funzionalità, le scadenze, le peculiarità e le criticità dell'intera fornitura.

Le indicazioni di dettaglio e le modalità di erogazione di questa attività verranno definite in accordo con l'ICCU.

4.6. Elenco delle principali attività

L'insieme delle attività di manutenzione oggetto della presente fornitura si articola nelle seguenti aree:

1. apprendere ed utilizzare il sistema di raccolta e di storicizzazione delle segnalazioni,
2. 'problem determination' con gli operatori dei poli in esercizio per raggiungere rapidamente la risoluzione dei malfunzionamenti dell'applicativo.
3. identificare e rimuovere le cause e gli effetti dei malfunzionamenti delle procedure e dei programmi e dell'ambiente,
4. assicurare il rispetto dei livelli di servizio attesi,
5. indagare le criticità del sistema e preservare l'efficienza delle procedure e dei programmi al variare delle condizioni e dei carichi di lavoro (manutenzione migliorativa),
6. mantenere la costante aderenza delle procedure e dei programmi all'evoluzione dell'ambiente tecnologico (manutenzione adeguativa),
7. mantenere aggiornata la documentazione di riferimento in relazione agli interventi effettuati,
8. analisi, sviluppo e documentazione delle nuove funzionalità previste dalla manutenzione evolutiva, con produzione dei documenti tecnici utili ai Poli per poter adeguare gli applicativi periferici.

4.7. Replicazione delle anomalie

L'attività consiste nella riproduzione, sul sistema di riferimento, delle anomalie segnalate in periferia, tenendo conto della effettiva situazione presente sul Polo per il quale l'anomalia è stata segnalata. L'efficacia di tale procedimento costituisce un elemento primario per l'efficienza della fase di identificazione del problema, prerequisito essenziale alla soluzione del problema stesso.

Il fornitore, in fase di presentazione dell'offerta, dovrà descrivere quale procedura ed, eventualmente, quali strumenti intenda adottare per assicurare l'efficienza di replicazione centrale delle anomalie rilevate in periferia.

4.8. Gestione dei sistemi di collaudo e di esercizio

L'attività consiste nel mantenimento costante dei sistemi, ripartito tra ambiente di collaudo per le correzioni ed i test, e ambiente di esercizio e nel garantire la separazione tra gli ambienti stessi.

In particolare deve infatti essere garantita la tenuta di un doppio ambiente:

- ambiente di correzione nel quale effettuare le attività di correzione e test dell'applicativo sottoposto ad attività di integrazione, correzione o adeguamento,
- ambiente di esercizio nel quale mantenere la versione corrente e stabile dell'applicativo stesso.

4.9. Schema procedurale dell'attività di manutenzione

La seguente elencazione rappresenta lo schema di riferimento dei principali passi procedurali attesi per le attività di manutenzione correttiva:

- segnalazione del malfunzionamento al sistema di gestione “Mantis” da parte dell’utente abilitato;
- esame della segnalazione da parte del fornitore del servizio;
- verifica della completezza dell’informativa sul malfunzionamento presente sul sistema (in tale fase potrà essere necessario un rapporto diretto con il Polo su cui si è manifestato il malfunzionamento, nel caso in cui i dati di segnalazione non siano sufficienti a replicare la condizione di errore e a definire il malfunzionamento);
- verifica e presa in carico del malfunzionamento;
- rimozione del malfunzionamento;
- esecuzione dei test di verifica e degli eventuali test di regressione sul sistema di collaudo;
- sintesi dei test effettuati e della soluzione adottata in nota alla segnalazione di malfunzionamento;
- messa in linea sul sistema di esercizio della nuova versione del software;
- eventuale aggiornamento della documentazione tecnica, se necessario.

Il fornitore, in fase di offerta, può indicare ogni possibile miglioramento che intenda attuare, in termini procedurali e strumentali, sempre nel rispetto dei requisiti di Capitolato, per rendere più efficiente ed efficace il processo di manutenzione.

4.10. Livello di servizio atteso

Il sistema Indice deve avere le seguenti caratteristiche:

Disponibilità del Sistema: 24 ore al giorno per tutto l’anno;

Servizio di cooperazione: dalle 8 alle 21 esclusi i festivi con una percentuale totale di servizio pari al 98%.

Il livello di servizio fornito sarà misurato con cadenza bimestrale e terrà conto del tempo impiegato dal fornitore per identificare e rimuovere l’anomalia, rendendone disponibile il pacchetto correttivo. Il fornitore dovrà prendere in carico tutte le anomalie presenti e non ancora risolte alla data di avvio del contratto stesso. Durante la fase di predisposizione dell’offerta, il fornitore potrà prendere visione di tutte le anomalie presenti sul sistema di segnalazione, facendo richiesta all’ICCU (secondo le indicazioni di cui al paragrafo 22 del capitolato d’oneri). Resta inteso che tale tipo di esame avrà valenza indicativa di riferimento, poiché dal momento dell’esame all’inizio del contratto la situazione potrà essere diversa, in quanto saranno state risolte anomalie presenti e potranno essere state rilevate nuove anomalie.

Definizioni per la misura del livello di servizio

Per il livello di servizio della manutenzione correttiva si definisce **periodo di valutazione** (più brevemente “**periodo**”) un bimestre solare.

Ai fini della misura del livello di servizio si intendono **giorni lavorativi** i giorni feriali (i giorni dal lunedì al venerdì non festivi) con orario dalle ore 9,00 alle ore 17,00.

Per **segnalazione anomalia** si intende la data/ora in cui sul sistema di segnalazione il fornitore riceve l’assegnazione dell’anomalia.

Per **ripristino in esercizio** si intende la data/ora in cui l’operatività del servizio verrà ripristinata, previa segnalazione di risoluzione dell’anomalia e installazione del pacchetto correttivo.

Il **Tempo di Espletamento (TE)** è pari alla differenza tra il ripristino in esercizio e la comunicazione della segnalazione anomalia.

Relativamente al periodo saranno valutati i tempi di intervento per singola classe di gravità, con evidenza dei casi nei quali venga superato il cosiddetto **Tempo di Espletamento Massimo (TEM)** in relazione alla classe di gravità dell'anomalia.

Per le anomalie che superano il TEM si considera anche il **Coefficiente di Disservizio (CD)** definito come il numero che si ottiene secondo la formula: $CD = TE/TEM$.

Per ciascuna anomalia che superi il TEM, il CD viene moltiplicato per il fattore di normalizzazione relativo alla classe di priorità, secondo la tabella di seguito riportata:

Classe di priorità/gravità	Fattore di normalizzazione (FN)
Immediata	1,2
Urgente	1,1
Alta	1,1
Media	1
Bassa	1

Il prodotto del **CD * FN** dà il peso normalizzato (**PN**) delle anomalie oltre il TEM, la cui somma determina la somma pesata e normalizzata delle anomalie oltre il TEM (ΣPN).

Si sommano le anomalie risolte entro il TEM (ΣAE).

Il Livello di servizio si calcola con la seguente formula: $\text{Totale delle anomalie nel periodo} / (\Sigma PN + \Sigma AE)$

Ai fini del calcolo del livello di servizio, eventuali anomalie presenti al momento di inizio del contratto verranno riassegnate, allineando la "segnalazione anomalia" alla data di inizio lavori.

Classi di gravità

I malfunzionamenti sul software si suddividono in:

- *errori bloccanti*: impediscono l'operatività della funzione di catalogazione partecipata dei Poli o la degradano sensibilmente. Tali errori impediscono lo svolgimento della attività istituzionali di colloquio tra i Poli e l'Indice e di utilizzo del client di Interfaccia Diretta. Sono segnalati dalla classe di priorità "Immediata" o "altissima".
- *altri errori*: non hanno un impatto immediato, evidente e generalizzato sulle attività di gestione bibliografica da parte dei Poli o degli utenti dell'Interfaccia Diretta. Il malfunzionamento può essere recuperato con interventi manuali o automatici di work around di immediata attivazione che possono essere attuati solo per brevi periodi di tempo. In base alla rilevanza delle conseguenze dell'anomalia possono avere priorità "alta", "media", "bassa".

Tenendo presente che con l'accezione "Tempo di intervento" si intende il tempo di presa in carico del problema e con "Tempo di ripristino" si intende il tempo di ripristino dell'operatività del servizio, nella tabella seguente sono indicati i tempi di espletamento massimi in relazione alla gravità dell'anomalia. Eventuali errori generati dal fornitore stesso saranno valutati, dall'inserimento della segnalazione al ripristino della funzione, fuori tempo massimo.

Livelli di servizio		
Errori bloccanti (Priorità immediata o urgente)	tempo massimo di intervento	2h nel 90% dei casi
		5h nel 10% dei casi
	tempo massimo di risoluzione dell'errore	8h nel 90% dei casi
		24h nel 10% dei casi
tempo massimo di ripristino in esercizio	entro 8h solari successive alla risoluzione nel 100% dei casi	
	tasso di risoluzione degli errori	100%
Altri errori con priorità alta o media	tempo massimo di intervento	16h nel 90% dei casi
		24h nel 10% dei casi
	tempo massimo di risoluzione dell'errore	32h nel 90% dei casi
		48h nel 10% dei casi
tempo massimo di ripristino in esercizio	entro 8h solari successive alla risoluzione nel 100% dei casi	
	Percentuale minima di risoluzione degli errori	99%
Altri errori con priorità bassa	tempo massimo di intervento	32h nel 90% dei casi
		48h nel 10% dei casi
	tempo massimo di ripristino	40h nel 90% dei casi
		64h nel 10% dei casi
	Percentuale minima di risoluzione degli errori	99%

Penali applicabili

Il mancato rispetto dei livelli di servizio comporta l'applicazione di penali valorizzate rispetto al "valore fatturabile bimestrale" (VFB).

Il **valore fatturabile bimestrale (VFB)** viene convenzionalmente calcolato dividendo l'importo complessivo riservato alla manutenzione correttiva per il numero di giorni lavorativi intercorrenti tra la data del verbale di avvio lavori ed il termine contrattuale previsto, e moltiplicando il valore risultante per 40. Il VFB deve essere definito in occasione del verbale di avvio lavori.

Si definisce una tolleranza di accettabilità del LS fino al 95%. Entro tale percentuale non viene applicata alcuna penale.

Per valori di LS compreso tra il 50% ed il 95% viene applicata una penale calcolata secondo la tabella seguente.

Per valori di LS inferiori al 50% l'Amministrazione, oltre all'applicazione di ulteriori penali secondo lo stesso sviluppo incrementale, potrà applicare la risoluzione in danno del contratto di manutenzione.

LS nel periodo	Penale
95% > LS >= 90%	10%VFB
90% > LS >= 80%	15%VFB
80% > LS >= 70%	25%VFB
70% > LS >= 60%	35%VFB
60% > LS >= 50%	45%VFB

5. Allegati

- 5.1 Dati Quantitativi dell'applicativo
- 5.2 Il Sistema di segnalazione (Mantis)

5.1. *Dati Quantitativi dell'applicativo*

Vengono di seguito illustrati i dati quantitativi dell'applicazione oggetto di manutenzione, misurati in Punti Funzione e scomposti nelle specifiche aree funzionali.

I valori riportati sono quelli rilevati in fase di consegna del software sviluppato.

	Procedure Statistiche	Messaggi di Colloquio Poli Indice	Interfaccia Diretta	SBN-Marc	TOTALE
FUNCTION POINT					
EXTERNAL INPUT (EI)	297	228	432	489	1.446
EXTERNAL OUTPUT (EO)	663	329	262	1.043	2.297
INTERNAL LOGICAL FILE (ILF)	126	189	315	441	1.071
EXTERNAL INTERFACE FILE (EIF)	0	0	0	0	0
EXTERNAL INQUIRY (EQ)	640	0	146	622	1.408
UNADJUSTED FUNCTION POINT (UFP)	1.726	746	1.155	2.595	6.222
Fattore di aggiustamento calcolato (FA)	1,17	1,15	1,18	1,16	
FUNCTION POINT DEL PROGETTO (FP)	2.019	858	1.363	3.010	7.250

5.2. Il Sistema di segnalazione Mantis

Si descrivono le principali caratteristiche del sistema di segnalazione Mantis installato presso il CED dell'ICCU e messo a disposizione degli utenti e dei responsabili della manutenzione (<http://assistenza.indice.sbn.it>)

Funzioni principali

Le principali funzioni del Sistema Mantis sono le seguenti:

- Inserimento delle segnalazioni da parte dell'utente del servizio, possibilità di allegare documenti, consultazione della documentazione in linea
- Assegnazione delle segnalazioni, richiesta di informazioni integrative, registrazione soluzione, chiusura segnalazione
- Supporto del ciclo completo di risoluzione dei problemi (workflow), con notifiche email automatiche
- Gestione progetti multipli con configurazioni indipendenti
- Definizione personalizzata delle tabelle delle categorie, riproducibilità e gravità dei problemi
- Configurazione utenti con permessi di accesso diversificati

Utenti

Al progetto si può accedere con diversi livelli di autorizzazione:

- Osservatore: legge i bug inseriti (è stato creato un utente "lettore" con password "lettore", utilizzabile da chiunque voglia vedere le segnalazioni inserite dagli utenti).
- Segnalatore: inserisce i bug ed eventualmente aggiunge note anche in tempi successivi;
- Aggiornatore: inserisce i bug e li assegna;
- Sviluppatore: aggiorna, assegna, risolve e chiude le segnalazioni (indicando il tipo di risoluzione);
- Manager: può inserire le news e gestisce gli utenti del proprio progetto.
- Administrator: ha tutti i tipi di autorizzazione e si occupa della gestione del sistema.