

Un manifesto per le biblioteche digitali

di Maurizio Messina

Nel 1999 è stato pubblicato il *Cluetrain Manifesto*¹, un documento a tesi che intende mettere in evidenza la centralità degli individui nel contesto dei mercati *online*, e la natura di “comunicazioni tra persone”² che assumono i processi e le transazioni che in quei mercati si svolgono. Secondo gli estensori del manifesto si sta verificando una diminuzione della capacità di intermediazione delle aziende rispetto al soddisfacimento dei bisogni individuali, mentre cresce la capacità degli individui di costituire comunità virtuali in grado, attraverso lo scambio diretto delle informazioni sui prodotti e sui servizi, di determinare come mai prima gli orientamenti del mercato. Le aziende incapaci di entrare dentro queste comunicazioni fra persone, cioè di parlare il linguaggio dei propri mercati, sarebbero destinate alla marginalizzazione.

L’idea di trasporre alcune di queste considerazioni nel contesto delle biblioteche digitali, e il tentativo di capire se processi comunicativi come quelli sopra delineati siano propri anche del mondo dell’interazione in rete fra le persone e le informazioni registrate, un mondo segnato da fenomeni commerciali come Amazon³ e recentemente da iniziative come GoogleBookSearch⁴, sono stati alla base delle discussioni che hanno condotto il Gruppo di studio⁵ a proporre il *Manifesto per le biblioteche digitali*. La tesi 4 del *Manifesto* ha per titolo «Le biblioteche digitali sono biblioteche», cioè condividono con le altre biblioteche «la natura di servizio di mediazione per l’accesso alla conoscenza storicamente determinato dall’interrelazione con il proprio ambiente». Si tratta allora di capire qual è lo specifico di biblioteche così intese, cioè dotate di tutto il proprio armamentario culturale, scientifico e tecnico, in un contesto in cui interagiscono da un lato nuovi concorrenti, nuovi attori nella catena della creazione e dell’intermediazione della conoscenza, e dall’altro anche

MAURIZIO MESSINA, Associazione italiana biblioteche, Gruppo di studio sulle biblioteche digitali, e-mail messina@marciana.venezia.sbn.it. Tutti i link sono stati controllati il 1° febbraio 2006.

¹ Cfr. <<http://www.cluetrain.com/#Manifesto>>; anche in traduzione italiana all’URL <<http://www.mestierediscrivere.com/testi/Tesi.htm>>

² «I mercati sono conversazioni», è la prima tesi del *Cluetrain Manifesto*.

³ Cfr. <<http://www.amazon.com>>.

⁴ Cfr. <<http://books.google.com/>>.

⁵ Il Gruppo di studio AIB sulle biblioteche digitali è composto da Giovanni Bergamin, Angela Di Iorio, Maurizio Messina, Valdo Pasqui e Roberto Raieli.

nuovi pubblici, nuove comunità di utenti con i propri linguaggi, che magari le biblioteche non erano finora riuscite ad intercettare.

Il *Manifesto* si compone di 30 tesi, articolate in tre sezioni:

– Principi: un primo elenco di caratteristiche ritenute fondanti o comunque fondamentali per le biblioteche digitali e per i loro servizi; nel manifesto non si trova una vera definizione di biblioteca digitale, ma queste caratteristiche possono valere complessivamente come una definizione.

– Modelli: si tratta dei modelli di servizio, organizzativi e tecnologici che contestualizzano e rendono operativi i Principi.

– Funzioni: un primo elenco di attività rese possibili dall'adozione dei Modelli.

Con l'intitolazione di manifesto *per* e non *delle* biblioteche digitali si è voluto indicare il carattere non conclusivo del testo, che a sua volta riflette il carattere non conclusivo, e mai pienamente denotante, di qualunque discorso sulle biblioteche digitali. Se è vero, come si afferma nel titolo della prima tesi, che anche «le biblioteche digitali sono conversazioni», cioè interazioni fra un utente e una comunità di distribuzione di risorse informative, è vero anche che queste conversazioni possono seguire percorsi imprevedibili, tali da non poter essere rispecchiati in un modello statico e univoco di biblioteca digitale.

Il *Manifesto* fa quindi propria una concezione pluralista della biblioteca digitale⁶. Pensare al plurale consente di individuare con maggiore chiarezza i domini digitali di comunità diverse, non solo gli archivi, le biblioteche, i musei, ma anche le istituzioni della formazione e della ricerca, la pubblica amministrazione, l'industria culturale, le aziende, l'industria delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, che la tesi 5 («le biblioteche digitali integrano le comunità») legge in chiave di integrazione funzionale dei rispettivi servizi, cioè di convergenza. Plurali sono quindi le comunità di distribuzione dei servizi, e parimenti plurali sono le comunità di fruizione, i pubblici, dei medesimi servizi.

L'idea che un utente poco avvezzo a frequentare le biblioteche, ma che usa normalmente la rete, può avere della biblioteca digitale non è probabilmente quella di un deposito di documenti, seppure elettronici (il deposito è la rete), ma piuttosto quella di un insieme di servizi, che si presenta magari in forme simili ad Amazon, o addirittura ad Ebay⁷, più che come un nostro OPAC. Le concezioni e le aspettative sono dunque molteplici. Parlare di biblioteche digitali, al plurale, oltre a costituire una buona approssimazione alla realtà, ha anche una valenza politica: la tesi 9 dice che «Le biblioteche digitali mal sopportano il centralismo», e «non accettano il vecchio modello di governo e controllo centralizzato». Il *Manifesto* non condivide le concezioni istituzionali della biblioteca digitale, quelle cioè che vogliono attribuire ad un'istituzione specifica la titolarità del suo processo di sviluppo; piuttosto considera con favore il ruolo che le istituzioni coinvolte possono esercitare nella diffusione degli standard, e spesso anche nella loro definizione e mantenimento.

Nella prima tesi si afferma che le biblioteche digitali non sono «un sistema, una grande narrazione sistematica, ma tante conversazioni tenute insieme da un linguaggio comune». Non si intende certo con questo rinnegare la cultura della coo-

⁶ Per “pluralità”, “convergenza”, “interoperabilità” come parole chiave delle biblioteche digitali si veda: Claudio Leombroni, *Appunti per un'ontologia delle biblioteche digitali: considerazioni sulla Biblioteca digitale italiana*, «Bollettino AIB», 42 (2002), n. 2, p. 130-131.

⁷ Cfr. <<http://www.ebay.com/>>.

perazione che tanta parte ha avuto ed ha nello sviluppo dei servizi bibliotecari, in particolare dalla fine degli anni settanta del novecento, ma piuttosto registrare un dato di fatto: mentre i sistemi di cooperazione implicano, specie a livello territoriale, una volontà politica, una progettualità complessiva, spesso una regia istituzionale, le biblioteche digitali si stanno piuttosto sviluppando in maniera casuale, e non sono immuni da ripetizioni e sovrapposizioni. Potranno col tempo costituire dei sistemi di natura disciplinare, con gli sviluppi del Web semantico, o la creazione di reti di archivi aperti disciplinari o istituzionali, qualora raggiungano una massa critica sufficiente di dati, ma saranno probabilmente sistemi coordinati a posteriori, sul versante della distribuzione e disseminazione di servizi spesso eterogenei; al momento sembra piuttosto prevalere una certa separatezza. Diventa cruciale allora, per consentire agli utenti di muoversi e di *conversare* con le diverse biblioteche digitali, il richiamo presente nella prima tesi ad un *linguaggio comune*. Il linguaggio comune delle biblioteche digitali è l'interoperabilità. Intesa come portabilità delle informazioni nello spazio e nel tempo⁸, e nei suoi molteplici aspetti di interoperabilità tecnica, semantica, giuridica, amministrativa e organizzativa⁹, l'interoperabilità sembra dunque essere lo strumento cardine per ricondurre ad unitarietà funzionale la realtà varia e multiforme delle biblioteche digitali.

Presumere, come si fa nella tesi 24, la centralità dell'utente in questo universo, implica l'esistenza di strutture organizzative e tecnologiche che gli consentano di aggregare e riaggregare i contenuti digitali a seconda delle sue esigenze, e far sì che il suo specifico punto di vista, che si concretizza in uno specifico punto di accesso al medesimo universo, determini in qualche misura il percorso che seguirà. L'utente *interoperante* dovrà cioè essere messo in condizione di costruirsi la propria biblioteca digitale (ad ogni utente la sua biblioteca digitale), seguendo il proprio percorso fra contenuti e servizi eterogenei, resi accessibili in maniera per quanto possibile omogenea, attraverso le interfacce, gli strumenti di ricerca e l'organizzazione dei contenuti.

Le altre due entità coinvolte con gli utenti in questo giro di transazioni sono i detentori dei contenuti e i fornitori dei servizi. Il *Manifesto*, nella tesi 21 («i detentori dei contenuti e i fornitori dei servizi interagiscono fra loro»), richiama il modello dell'Open Archives Initiative¹⁰, evidenziandone anche la valenza di modello organizzativo e dei servizi: i detentori dei contenuti, cioè i *repositories* digitali, espongono i metadati relativi ai propri oggetti digitali all'*harvesting* esercitato dai fornitori dei servizi, che in questo modo riescono a recuperare gli oggetti ed a distribuirli all'utente che li ha richiesti. Al di là del modello tecnologico, si è voluto sottolineare che ciascun *repository* può essere oggetto dell'*harvesting* di *n* fornitori di servizi, ciascuno dei quali potrà adottare, con l'accordo del detentore dei contenuti, ma in piena autonomia (tesi 23), politiche di servizio o politiche commerciali diverse, mirate su target specifici o personalizzate. Le biblioteche digitali si inseriscono in un contesto, la rete, in cui, oltre alla promozione culturale, si svolgono attività che possono avere componenti ludiche, o di utilità immediata, o di prima informazione, come

8 Anna Galluzzi, *Biblioteche e cooperazione: modelli, strumenti, esperienze in Italia*, Milano: Editrice Bibliografica, 2004, p. 398.

9 Si veda anche Riccardo Ridi, *La biblioteca digitale: definizioni, ingredienti e problematiche*, «Bollettino AIB», 44 (2004), n. 3, p. 273-344. Versione elettronica: <<http://eprints.rclis.org/archive/00002535/01/bibdig.pdf>>, in particolare p. 27.

10 Cfr. <<http://www.openarchives.org/>>.

ben sanno le biblioteche pubbliche di base. Il *Manifesto* delinea uno scenario in cui le conversazioni degli individui possono circolare liberamente, senza ostacoli o confini, fra domini di “classe” o livello diversi.

Si tratta piuttosto di individuare un punto di accesso alle informazioni ed ai saperi presenti sulla rete che sia riconoscibile come *biblioteca*, e che della biblioteca mantenga, per citare un’espressione di Luigi Crocetti¹¹, lo *stile*. La tesi 27 considera queste funzioni come proprie di un «Portale nazionale delle biblioteche digitali». Il portale deve consentire l’accesso a domini digitali diversi, non solo bibliotecari, ed implica l’esistenza di un indice delle risorse digitali che aggrega, con una minima quantità di metadati, soprattutto informazioni di localizzazione delle risorse medesime. Si tratta di un “oggetto” diverso e molto più leggero rispetto all’indice SBN, in grado di interfacciarsi con *n* sistemi, commerciali e non, di distribuzione dei servizi, supportando quindi politiche di servizio molteplici. E non costituisce comunque l’unico punto di accesso alle risorse digitali, perché si affianca a portali di altro livello, internazionali o tematici. Ma il portale non basta a definire uno stile della biblioteca. Caratteristica prima della funzione bibliotecaria nel Web dovrebbe essere la *qualità* dell’intermediazione fra utenti e contenuti digitali, qualità che richiama innanzitutto concetti come la garanzia dell’autenticità, dell’integrità e della disponibilità permanente dei contenuti. E già questo primo aspetto rimanda a questioni complesse, dalla normativa sul deposito ai criteri di selezione o scarto dei contenuti, alla sostenibilità finanziaria degli archivi digitali (la *sostenibilità* è un’altra parola chiave delle biblioteche digitali), dalla qualità degli schemi di metadati a quella dei sistemi di ricerca e recupero di metadati e oggetti digitali, dai protocolli di interoperabilità agli identificatori persistenti degli oggetti stessi. Un’altra caratteristica fondamentale della funzione bibliotecaria nel Web dovrebbe essere la sua natura di *servizio pubblico*, definita in base ad un preciso mandato, fondato giuridicamente e in grado di originare i finanziamenti necessari. Se poi esperienze come GoogleBookSearch o Internet Archive¹² non sembrano rispondere a tutti questi requisiti, e quindi difficilmente possono essere considerati biblioteche digitali, ciò non toglie che in questa direzione potrebbero evolvere: la qualità dell’intermediazione può essere considerata in termini relativi, con riferimento a target specifici, e il mandato qualcuno potrebbe conquistarselo sul campo. L’ultima delle 30 tesi del *Manifesto* dice che «le biblioteche digitali favoriscono l’integrazione funzionale con i motori di ricerca». Questo significa che con quelle esperienze le biblioteche, anche nel nostro paese, dovranno concretamente rapportarsi.

Specificità della funzione bibliotecaria è inoltre la conservazione digitale, che non è solo conservazione e accessibilità permanente di quanto viene prodotto con i progetti di scansione digitale, ma anche di quanto nasce digitale, come i contenuti prodotti ed inseriti negli archivi aperti, nonché la conservazione dello spazio stesso del Web. La tesi 26 dice che «le biblioteche digitali si fanno carico, tramite la cooperazione, della conservazione permanente dell’eredità culturale digitale». La conservazione digitale non è solo questione di tecnologie, ma deriva innanzitutto da una coscienza sociale diffusa del valore dell’informazione digitale come testimonianza di civiltà, come affermato nella Carta dell’Unesco del 2003¹³, una coscienza sociale

¹¹ Luigi Crocetti, *Lo stile della biblioteca*, in: Luigi Crocetti, *Il nuovo in biblioteca*, Roma: Associazione italiana biblioteche, 1994, p. 35-40.

¹² Cfr. <<http://www.archive.org/>>.

¹³ Cfr. <www.ifap.ru/ofdocs/digite.doc> , oppure <<http://infolac.uco.mx/observatorio/memoria/carta%20ingles.pdf>>.

tale da convincere alcuni fra gli attori della catena di valore dell'informazione digitale a rinunciare ad alcune prerogative, ad esempio con una gestione più "liberale" dei *digital rights* (il che non è affatto scontato), e presuppone un modello organizzativo quanto mai complesso, basato su specifiche assunzioni di responsabilità da parte di alcune istituzioni in merito al mantenimento di archivi digitali affidabili (*trusted*), sulla base di un mandato definito in sede politica e normativa, a partire naturalmente dalle norme sul deposito legale. Le biblioteche e gli archivi sono i naturali depositari di queste funzioni, che ovviamente comprendono i temi dell'integrità e dell'autenticità dei contenuti. Anche qui il *Manifesto* richiama esplicitamente un modello logico di archivio digitale affidabile, l'Open Archival Information System, uno standard ISO del 2003¹⁴, che non a caso è anche un modello organizzativo dei contenuti ed insiste molto sulla loro disseminazione.

Un limite dell'architettura complessiva del *Manifesto* risiede probabilmente nel presupposto che internet resti sostanzialmente uno spazio di libertà, ospitale anche nei confronti di attività diverse dal puro business, e scevra da condizionamenti di altro genere. E anche questo non è scontato. Una buona parte delle discussioni tenute al summit mondiale sulla società dell'informazione, svoltosi a Tunisi¹⁵ nel novembre 2005, hanno riguardato le modalità di governo della rete, a partire dalla questione decisiva dei modi di assegnazione e gestione dei domini. Un aumento dei poteri di controllo che i singoli stati potrebbero esercitare sulla rete finirebbe col pregiudicarne la libera accessibilità, come già in alcuni casi avviene. Come comunità professionale siamo portatori di una visione complessiva che vede nella realizzazione dell'accesso libero e universale a conoscenze, saperi, abilità un obiettivo fondante della funzione bibliotecaria. Probabilmente c'è bisogno di *più biblioteca nella rete*, a presidio e tutela di alcuni valori fondamentali. Il *Manifesto per le biblioteche digitali* intende dare un contributo, certamente iniziale e perfezionabile, magari attraverso successive "conversazioni", in questo senso.

Manifesto per le biblioteche digitali¹⁶

*I mercati sono conversazioni.
Quando pensate ad Internet,
non pensate a dei camion Mack pieni di diavolerie destinate alla distribuzione,
che rullano fra innumerevoli cartelloni pubblicitari.
Pensate ad una tavola apparecchiata per due.*

<http://www.cluetrain.com/book/markets.html>

«I mercati sono conversazioni» è la prima delle 95 tesi (anche in traduzione italiana) di un documento del 1999 noto come *Cluetrain Manifesto: the end of business as usual*, un documento che ridefinisce la natura ed i processi tipici dei mercati nell'era del web in termini di comunicazioni tra persone.

Nel contesto dei mercati online le aziende, i produttori e i venditori di beni o servizi, perdono centralità, potere, capacità di intermediazione rispetto al soddisfacimento

¹⁴ Disponibile all'URL <http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=24683&ICS1=49&ICS2=140&ICS3=&scopelist>.

¹⁵ Cfr. <http://www.itu.int/wsis/>.

¹⁶ <http://www.aib.it/aib/cg/gbdigd05a.htm3>.

dei bisogni, a vantaggio delle persone, che sono sempre meno consumatori o utenti finali passivi, che invece ne acquisiscono. Le aziende che non sanno entrare dentro queste comunicazioni fra persone, cioè che non sanno parlare il linguaggio dei propri mercati, sono destinate, secondo gli estensori del manifesto, all'emarginazione.

Concretizzando un'idea di Giovanni Bergamin il Gruppo di studio ha voluto trasporre alcune di queste idee nel contesto delle biblioteche digitali. Il risultato è il seguente documento, articolato in tre sezioni (*Principi, Modelli, Funzioni*) e composto da 30 tesi.

A) Principi

1. Le biblioteche digitali sono conversazioni

Non biblioteca digitale, ma biblioteche digitali, non un sistema, una grande narrazione sistematica, ma tante conversazioni tenute insieme da un linguaggio comune, da una struttura comunicativa basata sull'assunzione di impegni fra comunità diverse per pubblici diversi.

2. Le biblioteche digitali forniscono servizi

Le biblioteche digitali si presentano come comunità di natura disciplinare, territoriale o istituzionale diversa, che forniscono servizi agli utenti.

3. Le biblioteche digitali promuovono la conoscenza

Le biblioteche digitali realizzano servizi che, tramite la promozione dell'accesso alle conoscenze, hanno come fini quelli di facilitare il pieno esercizio dei diritti di cittadinanza e di favorire la formazione lungo tutto l'arco della vita.

4. Le biblioteche digitali sono biblioteche

Le biblioteche digitali condividono con tutte le altre biblioteche la natura di servizio di mediazione per l'accesso alle conoscenze storicamente determinato dall'interrelazione con il proprio ambiente; nello specifico contesto della biblioteca ibrida esse mirano all'integrazione delle risorse digitali e di quelle non digitali in un quadro di servizio adeguato alle esigenze degli utenti.

5. Le biblioteche digitali integrano le comunità

Le biblioteche digitali realizzano l'integrazione funzionale dei servizi offerti da molteplici comunità: archivi, biblioteche, musei, istituzioni della formazione e della ricerca, pubblica amministrazione, industria culturale, industria delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

6. Le biblioteche digitali diffondono i documenti

Le biblioteche digitali consentono al massimo grado la conservazione e la diffusione, tra gli altri documenti, di *pre-print*, rapporti interni, dispense, progetti di studio, protocolli sperimentali, pubblicazioni istituzionali, e altri *e-print* altrimenti relegabili nella cosiddetta "letteratura grigia".

7. Le biblioteche digitali rispettano i diritti di tutti

Le biblioteche digitali perseguono l'equità ed il giusto equilibrio fra gli interessi dei detentori dei diritti di proprietà intellettuale e gli interessi degli utenti ad un accesso pieno alle conoscenze, e salvaguardano il diritto alla riservatezza degli individui.

8. Le biblioteche digitali condividono i problemi delle loro comunità

Le biblioteche digitali basano il proprio rapporto con gli utenti sul metodo dell'interazione, favoriscono la partecipazione attiva degli utenti alla propria comunità e cercano di parlare il loro linguaggio.

9. Le biblioteche digitali mal sopportano il centralismo

Il vecchio modello di governo e controllo centralizzato ha determinato il fallimento di molte biblioteche digitali. Lo sviluppo coordinato delle biblioteche digitali è garantito dall'adozione e dalla diffusione di standard tecnologici che ne assicurino l'interoperabilità e da modelli organizzativi che ne promuovano la cooperazione.

10. Le biblioteche digitali sono in rete

Tutti i soggetti che hanno accesso ad Internet (ovvero alla "rete") sono potenziali fruitori delle risorse digitali.

11. Le biblioteche digitali sono accessibili

Per garantire l'utilizzazione al più ampio e diversificato insieme di utenti l'infrastruttura delle biblioteche digitali facilita l'individuazione e l'accesso alle risorse digitali, adotta strumenti tali da combattere il *digital divide* e standard tali da favorire l'usabilità e l'accessibilità dei siti, anche attraverso soluzioni che supportino il multilinguismo al fine di garantire la diffusione dei contenuti nel contesto europeo e internazionale.

12. Le biblioteche digitali si fanno conoscere

Le biblioteche digitali promuovono tutti gli aspetti della propria attività, educano gli utenti al corretto utilizzo dei propri servizi e delle risorse digitali.

13. Le biblioteche digitali si mettono in discussione e si aggiornano

Le biblioteche digitali si impegnano costantemente nella valutazione (*auditing, benchmarking*) e nell'aggiornamento della propria struttura, e dei propri servizi e contenuti, allo scopo di perseguire al meglio gli obiettivi stabiliti e di orientare la propria attività verso i nuovi obiettivi emergenti.

14. Le biblioteche digitali sono finanziate in maniera trasparente

Le biblioteche digitali sono finanziate con decisioni documentate, pubbliche e trasparenti. Ogni progetto deve essere valutato secondo i criteri dell'innovazione e dell'utilità.

15. Le biblioteche digitali non si occupano di *techeology*

Spesso le conversazioni sulle biblioteche digitali sono condizionate da posizioni dove gli strumenti si presentano come un misto di tecnologia e di ideologia (*techeology*) e diventano essi stessi fini e non mezzi per offrire servizi.

B) Modelli**16. Le biblioteche digitali hanno modelli flessibili**

I modelli di biblioteche digitali devono essere flessibili, aggiornabili in funzione delle innovazioni tecnologiche e aperti alle sinergie con aree di applicazione dell'Information and Communication Technology (ICT) che si estendono oltre l'ambito spe-

cifico delle biblioteche e degli archivi digitali (*e-commerce, digital rights management, public key infrastructure, e-learning, e-government*).

17. Le biblioteche digitali sono definite da contenuti e servizi

Le biblioteche digitali sono definite in termini di contenuti, servizi, utenti, fornitori e tecnologie. I contenuti, ovvero le risorse, sono costituiti dagli oggetti digitali veri e propri e dai metadati associati (descrittivi, strutturali, tecnici, amministrativi e di preservazione, e quelli relativi alla gestione dei diritti). I servizi consentono la fruibilità degli oggetti digitali da parte delle varie tipologie di utenti, avvalendosi delle informazioni veicolate dai metadati.

18. I contenuti e i servizi sono eterogenei

Le biblioteche digitali si caratterizzano per l'eterogeneità dei tipi di oggetti e la diversità del loro ciclo di vita, oltre che per i diversi tipi di metadati associati agli oggetti e di servizi per la loro consultazione e utilizzo.

19. L'accesso ai contenuti ed ai servizi è omogeneo

Le biblioteche digitali privilegiano interfacce di ricerca evolute, tali da unificare il sistema di accesso a materiali eterogenei e multimediali, consentendo in una sola azione di ricerca il reperimento di documenti appartenenti a diverse tipologie di standard di registrazione e mezzi espressivi di creazione.

20. Le biblioteche digitali hanno un'architettura articolata e basata su standard

Componenti indispensabili per la costruzione dell'architettura delle biblioteche digitali sono:

- a) i portali come piattaforme per organizzare i servizi ed i contenuti;
- b) i modelli (*cross-searching, metadata harvesting, reference linking, ...*);
- c) i protocolli (SRU/SRW, OAI-PMH, NISO OpenURL, ISO-ILL, LDAP, ...) e gli standard tecnologici (HTTP, WeBservices, XML, PKI, ...) che costituiscono il *middleware* per l'integrazione dei servizi di ricerca e accesso delle risorse in rete;
- d) gli standard dei metadati (DC, MAG, ODRL, METS, MPEG-21, RDF, ...).

21. I detentori dei contenuti e i fornitori dei servizi interagiscono fra di loro

L'infrastruttura delle biblioteche digitali prevede l'esistenza e la convivenza di molteplici *repository* digitali e più *service provider* secondo il modello definito dalla Open Archives Initiative (OAI); i *repository* espongono i metadati descrittivi ed amministrativo-gestionali secondo il protocollo OAI-PMH ed i *service provider* li utilizzano al fine di implementare portali di tipo disciplinare, territoriale o istituzionale.

22. I contenuti si articolano in molteplici collezioni

Ciascun *repository* ospita una o più collezioni che sono gestite in piena autonomia dai rispettivi detentori. Sono incentivate le iniziative di cooperazione aventi per obiettivo di armonizzare i contenuti, minimizzando le duplicazioni di tali collezioni.

23. L'accesso e la fruizione dei contenuti sono gestiti in autonomia

Ogni gestore/ detentore di un *repository* adotta in piena autonomia politiche di controllo dell'accesso alle proprie risorse e implementa politiche di fruizione diversificate in funzione dei diversi *service provider*, oltre che in base al tipo delle risorse, dei servizi richiesti e degli utenti che ne fanno richiesta.

C) Funzioni

24. Le biblioteche digitali hanno come *focus* gli utenti

Il *focus* delle biblioteche digitali è sull'utente, avvalendosi della tecnologia dei portali per integrare i servizi per la scoperta, la ricerca, la localizzazione e l'accesso alle risorse con quelli di guida e di orientamento, di scelta dei contenuti, di personalizzazione dell'interfaccia grafica e di utilizzo dello spazio di lavoro personale anche attraverso le opportune funzioni di registrazione, profilatura, autenticazione e autorizzazione.

25. Le biblioteche digitali sono in rapporto con l'istruzione, l'università e la ricerca

Per favorire l'attività degli istituti di istruzione e di ricerca di ogni livello, le biblioteche digitali mettono a disposizione i propri repository e i propri servizi per la gestione dei materiali necessari a tali attività e in particolare alle attività di *e-learning*.

26. Le biblioteche digitali si fanno carico, tramite la cooperazione, della conservazione permanente dell'eredità culturale digitale

Alcuni *repository*, in base alle vigenti normative sul deposito legale e tramite la cooperazione e l'integrazione delle proprie funzioni, sono deputati alla conservazione permanente (ovvero allo scarto necessario) dell'eredità culturale digitale, e a questo fine adottano gli standard più opportuni (es. Open Archival Information System (OAIS) ISO 14721). Allo stesso modo gli istituti depositari adottano le migliori tecnologie per la conservazione dei dati e per la loro consultabilità a lungo termine.

27. Il "Portale nazionale delle biblioteche digitali" è lo strumento di accesso ai servizi dei molteplici *service provider*

Il "Portale nazionale delle biblioteche digitali" omogeneizza l'accesso ai molteplici *service provider* e fornisce una visione integrata di tutte le risorse accessibili sul territorio nazionale, agendo come metaindice nei loro confronti e implementandone la *directory* nazionale.

28. L'adozione di *software open source* e di standard aperti favorisce la diffusione dei contenuti

Per favorire la diffusione dei contenuti delle collezioni digitali è indispensabile promuovere l'adozione e lo sviluppo di *software open source*, nonché lo sviluppo e la diffusione di standard massimamente condivisi e aperti, che abbattano le barriere d'accesso e non ne pongano altre.

29. Le comunità delle biblioteche digitali condividono strumenti e servizi gestionali

Devono essere sperimentati e sviluppati opportuni servizi, gestiti anche in modo cooperativo, per l'assegnazione di identificatori univoci e persistenti alle risorse digitali, per i *digital rights management* (DRM) e per la creazione di *thesauri* condivisi.

30. Le biblioteche digitali favoriscono l'integrazione funzionale con i motori di ricerca

Le biblioteche digitali favoriscono l'instaurarsi di rapporti funzionali con i motori di ricerca come strumenti di aggregazione e redistribuzione dei metadati relativi alle proprie risorse.