

Informatica**U**manistica

# Lezione 1

## Introduzione alle Biblioteche Digitali

*Pasquale Savino*

*ISTI - CNR*



UNIVERSITÀ DI PISA

# Sommario [1/2]

## ◆ **Cenni storici**

- Vannevar Bush
- Dalle Biblioteche ai Cataloghi Automatizzati
- Le Biblioteche Digitali

## ◆ **Cos'è una Biblioteca Digitale**

- Definizione
- Confronto tra BD e database, sistemi IR, WWW, biblioteca tradizionale
- Vantaggi delle BD
- Alcuni esempi di Biblioteche Digitali

# Sommario [2/2]

- ◆ **Cosa ha permesso la nascita delle Biblioteche Digitali**
  - Evoluzioni tecnologiche
  
- ◆ **Esempi di Biblioteche Digitali**

# Cenni storici

# Vannevar Bush (1890-1974)

- ◆ **Direttore dell'US Office of Scientific Research and Development**
- ◆ **Ha predetto diverse evoluzioni tecnologiche**
  - L'idea del "MEMEX" (1945) conteneva molte delle idee sulle quali si basano il Web e le Biblioteche Digitali
  - Il MEMEX aveva lo scopo di fornire ai ricercatori la possibilità di scambiarsi facilmente informazioni e di avere accesso alla totalità delle conoscenze disponibili

# Memex

- ◆ **Integrazione di computer, tastiera e scrivania**
- ◆ **“archivio meccanizzato privato e biblioteca”**
  - Eliminazione degli aspetti che rendevano ripetitivo e inefficace il retrieval di informazione
  - Implementazione basata sull'uso di microfilm
- ◆ **Indicizzazione associativa**
  - “il processo di legare due elementi insieme è l'aspetto più importante”
  - Preludio agli ipertesti...

# Memex

- ◆ **L'informazione poteva essere indicizzata utilizzando associazioni tra i vari elementi, considerando anche l'adattamento alle esigenze degli utenti**
  - WWW non lo fornisce ancora oggi
- ◆ **Bush osservava che i nuovi strumenti modificano il modo in cui facciamo le cose ed espandono le nostre esigenze**
  - L'impatto del WWW e delle Biblioteche Digitali non è ancora completamente noto
- ◆ **L'articolo di Bush non prevedeva l'uso di sistemi di ricerca free-text**
  - knowledge trails only; Yahoo minus keyword searching

# Dalle Biblioteche tradizionali alle Biblioteche Digitali

## ◆ **Biblioteche tradizionali**

- Inizialmente erano luoghi dedicati alla conservazione dei documenti
- Con l'aumento della quantità di documenti immagazzinati, si è reso necessario creare degli strumenti di ricerca efficaci
- L'avvento dei calcolatori ha permesso di automatizzare e rendere più efficienti ed efficaci gli strumenti di ricerca

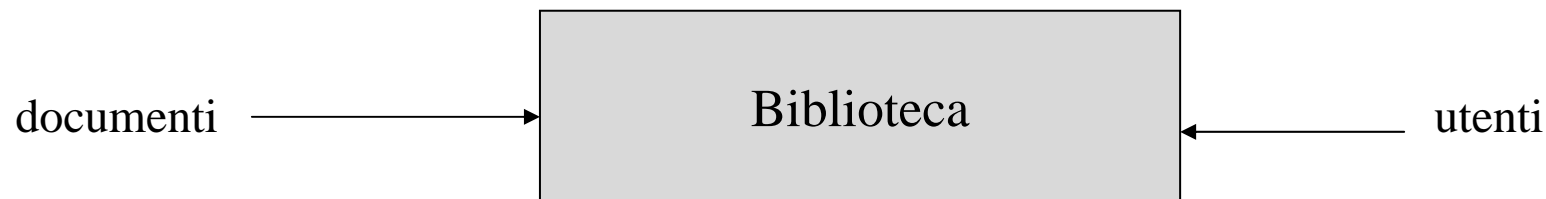
## ◆ **Biblioteche digitali**

- I documenti stessi sono in forma digitale
  - ➔ **Ricerca basata sul contenuto**
  - ➔ **Conservazione degli oggetti digitali**
  - ➔ **Protezione da accessi indesiderati, ecc.**



# Le Biblioteche tradizionali

- ◆ **La biblioteca svolge il ruolo di “mediatore” tra gli oggetti “portatori di informazione” (documenti) e gli “utilizzatori dell’informazione”**



- ◆ **DOCUMENTO: Qualsiasi oggetto utilizzabile a fini di consultazione, ricerca, informazione**

# Funzioni delle biblioteche

## ◆ SELEZIONE

- In una biblioteca è necessario selezionare il materiale da conservare, sia per quanto riguarda il formato (ad es. libri, filmati, foto, ecc.) che il contenuto.

## ◆ ACQUISIZIONE

- Dopo aver individuato cosa inserire o conservare nella biblioteca, è necessario acquisire fisicamente l'opera.

## ◆ DESCRIZIONE

- Una volta inserita la nuova opera nella biblioteca, questa deve essere descritta sia per quanto riguarda il contenuto che per quanto riguarda aspetti quali la conservazione, i diritti di accesso, ecc.

## ◆ ACCESSO

- La biblioteca fornisce degli strumenti per la ricerca e l'accesso delle opere conservate nella biblioteca.

## ◆ CONSERVAZIONE

- La biblioteca è inoltre responsabile di preservare le opere presenti. Aspetti che devono essere considerati riguardano la conservazione fisica delle opere, la loro protezione da danni esterni, ecc.

# Strumenti per la ricerca

- ◆ Anticamente la ricerca avveniva sulla base della posizione fisica dei documenti. In base a questa procedura le opere venivano poste in determinati scaffali sulla base del nome dell'autore o della categoria alla quale appartenevano.
- ◆ Questa procedura viene seguita ancora oggi per l'organizzazione delle biblioteche che contengono opere non digitali (ad es. libri)
- ◆ Ma attualmente si utilizzano dei **cataloghi elettronici** che contengono una descrizione delle opere e permettono di effettuare ricerche sia sulla base degli autori che di altri attributi, quali ad esempio la casa editrice, parole chiave che descrivono l'opera, ecc.

# Strumenti per la ricerca

- ◆ I documenti vengono ordinati sulla base di un singolo criterio di posizionamento fisico all'interno della biblioteca
- ◆ Ad esempio, i documenti sono collocati sulla base della
  - ➔ Data di “arrivo” (liste inventariali)
  - ➔ Soggetto (classificazione)
  - ➔ Tipo di documento

*...e possono essere ricercati soltanto in base a quel criterio*

# Strumenti per la ricerca

## ◆ Il catalogo:

- Ciascun documento è descritto con un insieme di elementi significativi, scelti secondo le regole della descrizione bibliografica (Titolo, autori, ... soggetto, ... collocazione); la descrizione è riportata su una o più schede
  - Ciascuna scheda è intestata con uno degli elementi bibliografici ritenuti utili a ricercare il documento ==> Punti di accesso
  - Le schede intestate sono ordinate nel catalogo secondo i punti di accesso
- 

## ◆ *Il catalogo permette la ricerca di un documento conoscendo uno qualsiasi dei suoi punti di accesso*

# La varietà delle -teche

[depositi==>collezioni, raccolte]

- ◆ **Biblioteche** per i libri
- ◆ **Emeroteche** per le opere periodiche
- ◆ **Cineteche** per i filmati
- ◆ **Discoteche** per i dischi
- ◆ **Mediateche** per la conservazione di opere di tipo diverso
- ◆ **Archivi**
- ◆ **Musei** per le opere d'arte

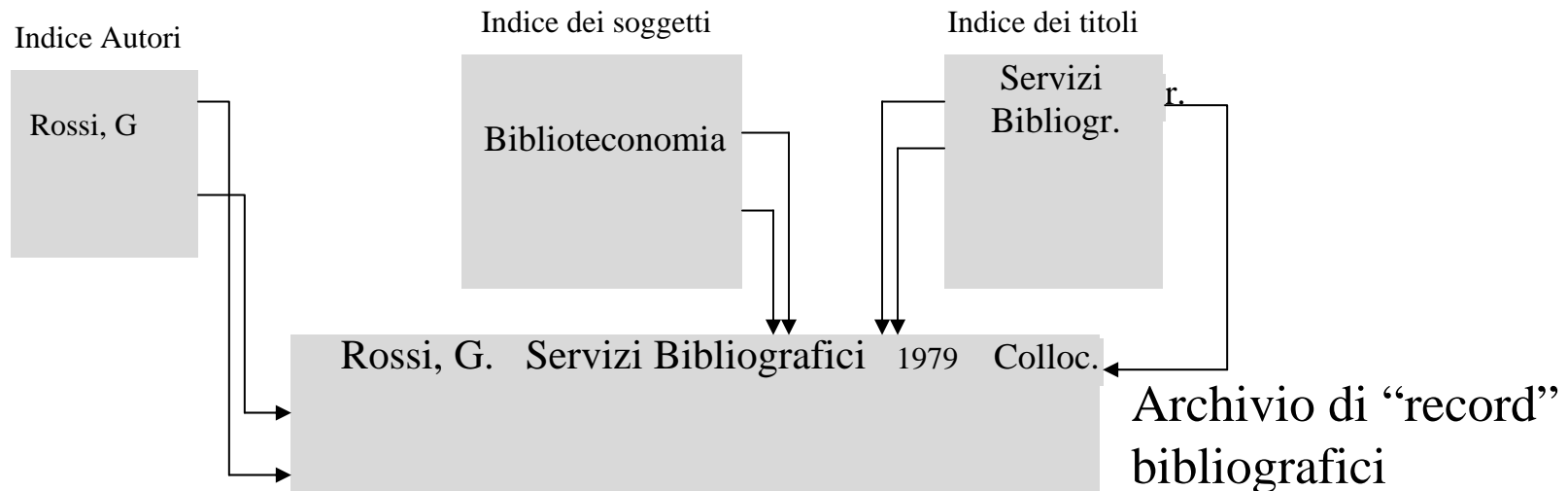
# La varietà delle -teche

- ◆ Ciascuna “-teca” raccoglie e organizza una speciale tipologia di documenti
- ◆ Ciascuna tipologia di documenti ha proprie regole di descrizione

.....ma rimangono valide le regole di organizzazione dei cataloghi

# I cataloghi “automatizzati”

- ◆ L’uso dei calcolatori ha reso le prestazioni dei cataloghi più potenti e più flessibili. Questi cataloghi, accessibili on-line si indicano spesso come OPAC (Online Public Access Catalog)
- ◆ In particolare possono essere facilmente gestiti degli indici per semplificare e velocizzare la ricerca, la selezione e l’accesso ai documenti
  - ◆ **Indici** : liste ordinate di elementi particolari della descrizione bibliografica, utili a identificare il documento di interesse : Autori - titoli - soggetti - collane -





# I cataloghi “automatizzati”

- ◆ Nei cataloghi a schede si può ricercare un documento solo attraverso uno dei suoi punti di accesso
- ◆ Nei cataloghi automatizzati, invece, si possono fare interrogazioni definendo più punti di accesso:

**AUT = Rossi, G.**

**AND**

**TIT = Servizi bibliografici**

# I cataloghi “automatizzati”

**Ricerche con dati non certi:**

**AUT = Rossi AND TIT = Servizi**

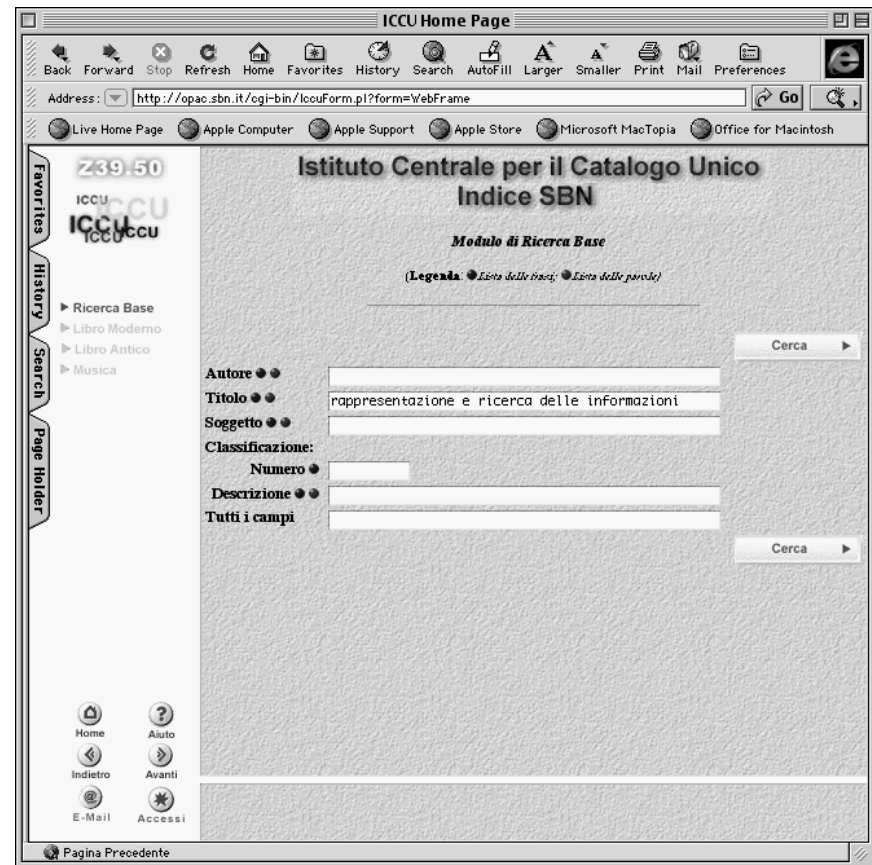
**TIT = bibliogr#**

**PAROLA = biblio# AND DATA > 1999**

# Il catalogo delle biblioteche automatizzate

- ◆ Un'ulteriore caratteristica delle biblioteche automatizzate, riguarda l'uso di una *interfaccia utente-sistema*
  - Tale interfaccia è il modo in cui il sistema informativo si presenta all'utente per istruirlo e guidarlo a svolgere le operazioni
  - Ogni biblioteca digitale avrà la propria interfaccia, che dipenderà anche dalle funzionalità che vengono offerte all'utente dal sistema

## Il catalogo del Servizio Bibliografico Nazionale: [WWW.sbn.it](http://WWW.sbn.it)



# Cos'è una Biblioteca Digitale

# Definizione informale

**Una Biblioteca Digitale è una collezione organizzata di oggetti digitali accessibili in rete, ed un insieme di servizi che permettono la conservazione, l'accesso e la ricerca, oltre che l'organizzazione e la manutenzione della collezione. La collezione può contenere dati di tipo diverso, quali ad esempio testi, immagini, audio, video, ecc. il cui contenuto è descritto sulla base di un opportuno modello di metadati.**

# Gli oggetti digitali

- ◆ **Una Biblioteca Digitale permette di archiviare “documenti” contenenti vari tipi di dati .....**
  - Testo
  - Immagini
  - Video
  - Audio
  - 3D objects
  - Virtual-reality worlds
  - .....
  - Composizione dei tipi di dati precedenti

# I principali servizi di una Biblioteca Digitale

## ◆ **Accesso e recupero**

- Cataloghi
- Riferimenti
- Indici

## ◆ **Conservazione**

## ◆ **Gestione**

- Controllo dell'accesso
- Condivisione dei dati
- Gestione della collaborazione tra gli utenti
  - E.g. collaborative filtering, catalogazione, .....
- .....

## ◆ **Una Biblioteca Digitale dovrà fornire almeno tutti i servizi offerti da una Biblioteca tradizionale**

# In cosa differisce una Biblioteca Digitale da un DataBase

- ◆ **Un database tradizionale SQL ha la relazione come contenitore base dell'informazione:**

Trovare i nomi degli impiegati che lavorano in progetti con budget superiore a 200000 Euro

```
select Nome
from Impegati, Progetti
where Impegati.NumProj = Progetti.NumProj AND
      Progetti.Budget > 200000
```

**Impiegati**

Nome	NumProj	Age	Salario
Rossi	25	39	39000
Bianchi	27	45	43000
Verdi	25	29	30000

- ◆ **I database sfruttano strutture e relazioni note**

- ◆ **Nei DBMS la ricerca dell'informazione è "esatta". Si cercano tutti i record che verificano esattamente una certa condizione.**

**Progetti**

NumProj	Titolo	Budget
25	Biblioteche Dig	220000
26	Sviluppo sw	190000
27	Sviluppo hw	180000

- ◆ **Vedremo che spesso in un BD la ricerca dell'informazione è "approssimata". Si cercano gli oggetti digitali che hanno la probabilità più alta di corrispondere ai bisogni informativi degli utenti.**



# In cosa differisce una BD da un sistema di IR tradizionale?

- ◆ **La differenza è meno netta che per i DBMS**
- ◆ **I sistemi IR possono essere considerati precursori delle BD**
- ◆ **I sistemi di IR si sono occupati tradizionalmente di documenti testuali ma loro evoluzioni trattano anche documenti multimediali**
  - Match esatto - Boolean, text pattern searching
  - Match non esatto - probabilistic, vector space, clustering
- ◆ **Le BD possono essere considerate un superset dei sistemi IR**

# In cosa differisce una BD dal WWW?

## ◆ La differenza principale è legata all'organizzazione dei documenti

- Il WWW non impone alcuna organizzazione dell'informazione, mentre nelle BD tutte le operazioni sono soggette a procedure ben definite.
- In particolare, nelle BD sono definiti precisi schemi di metadati che permettono l'accesso ai documenti

## ◆ Alcuni motori di ricerca del web (Yahoo, Lycos) tentano di aggiungere una qualche organizzazione ai documenti trattati

- Comunque, non tutti i documenti del web sono gestiti
- La maggior parte dei motori di ricerca si basa su text search (Altavista, Google)

# In cosa differisce una BD dal WWW?

- ◆ **Un'altra differenza sostanziale è legata al controllo degli inserimenti**
  - I documenti nel web possono essere inseriti da chiunque, mentre in una BD l'inserimento è permesso solo a particolari utenti
  - I motori di ricerca selezionano i documenti da indicizzare tra quelli presenti nel web, mentre nelle BD tutti i documenti vengono indicizzati sulla base dei criteri definiti
  
- ◆ **Le BD sono soggette ad un maggior controllo (per gli inserimenti, gli accessi e le ricerche) del WWW, ed hanno un insieme di utenti ben preciso**

# Quali sono le differenze tra una BD ed una Biblioteca Tradizionale (BT)?

## ◆ Le BT gestiscono oggetti (documenti) fisici

- Anche se le BT utilizzano delle schede elettroniche per individuare i documenti, questi si trovano in una ben precisa posizione fisica
- Questo porta a delle ovvie implicazioni
  - **Gli oggetti possono esistere solo in un luogo**
  - **Un solo utente per volta può accedere all'oggetto**
  - **L'oggetto può essere acceduto solo recandosi fisicamente presso la Biblioteca o attraverso meccanismi di distribuzione postale**

# Quali sono le differenze tra una BD ed una Biblioteca Tradizionale (BT)?

## ◆ Biblioteca Digitale

- Rimuovendo la restrizione della esistenza fisica degli oggetti si ottengono notevoli vantaggi
  - **Accessi multipli, trasmissione elettronica**
- ma anche alcune complicazioni .....
- **Proprietà intellettuale, diritti di accesso, etc.**

## ◆ Una BT offre anche vantaggi dal punto di vista sociale ed educativo

- Molte BT offrono servizi aggiuntivi che non possono essere offerti da una BD (ambiente di conversazione, comunicazione tra i lettori, ...) .... almeno per ora

# Vantaggi delle Biblioteche Digitali

## ◆ Vantaggi per gli utenti

- Si costruisce un BD nella convinzione di poter fornire una migliore distribuzione dell'informazione
  - **Informazione disponibile dove è necessario**
  - **Maggiori quantità di informazione disponibile**
  - **Possibilità di selezionare facilmente quello che interessa**
  - **Possibilità di utilizzare media diversi (testo, immagini, audio, video, ecc.)**
  - **L'informazione può essere condivisa**
  - **L'informazione è sempre aggiornata**
  - **Accesso 24/24**

# Vantaggi delle BD

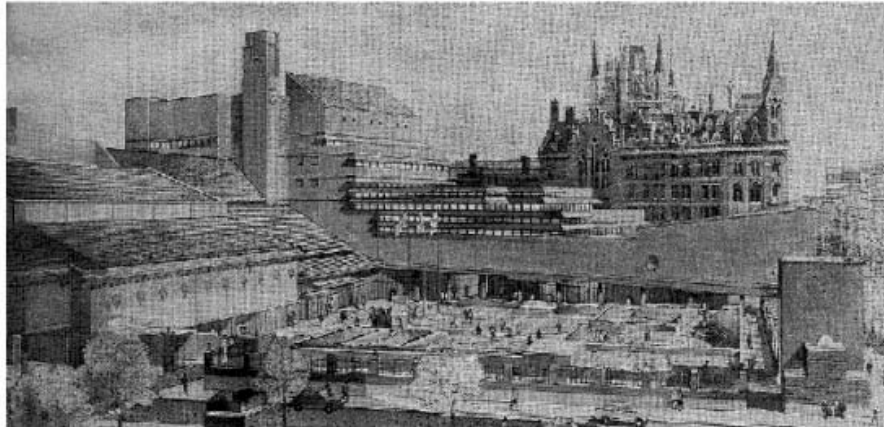
## ◆ Vantaggi economici

- Le biblioteche convenzionali risultano sempre più costose
  - Infrastrutture
  - Personale
  - Pubblicazione
- Attualmente anche le BD hanno costi elevati ma .....
  - I costi sono destinati a scendere, in particolare i costi di archiviazione e distribuzione

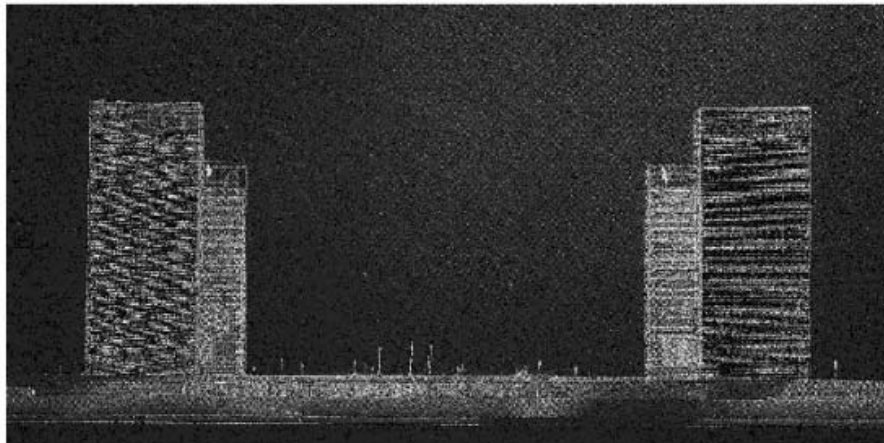
## ◆ Le BD richiedono la definizione di nuovi modelli dei costi



Each of these libraries cost more to build than the cost of scanning its books



The British Library, London £450M



The Bibliothèque de France, Paris FFr 5B

from Lesk,  
<http://community.bellcore.com/lesk/columbia/session1/>



# Esempi di Biblioteche Digitali

# Alcuni esempi di Biblioteche Digitali

- ◆ **Esempi di cataloghi di Biblioteche Digitali (Chemical Abstracts, Inspec, Biblioteca del CNR di Pisa)**
  
- ◆ **Biblioteche Pubbliche**
  - Library of Congress
  - New York Public Library
  - Boston Public Library
  
- ◆ **Biblioteche Specializzate**
  - NTRSDL (letteratura “grigia”)
  - Documentari storici (DB ECHO)

# Esempi di cataloghi automatizzati

# Esempi

- ◆ Library of Congress (<http://www.loc.gov/>)
- ◆ Boston Public Library (<http://www.bpl.org/>)
- ◆ British Library (<http://www.bl.uk/>)
- ◆ New York Public Library (<http://www.nypl.org/>)
- ◆ Chemical Abstracts (<http://www.cas.org/>)
- ◆ Biblioteca del CNR di Pisa (<http://pc-biblio6.area.pi.cnr.it/>)
- ◆ Meta OPAC di Pisa (<http://leonardo.isti.cnr.it/>)
- ◆ Il catalogo del Servizio Bibliografico Nazionale (<http://www.sbn.it/>)







The Library of Congress - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?






# The Library of Congress

more than a library

Get It Online . . . Words, Pictures & Sound

-  **American Memory**  
US History & Culture
-  **THOMAS**  
Legislative Information
-  **Global Gateway**  
World Culture & Resources
-  **Exhibitions**  
Online Galleries
-  **America's Library**  
Log On, Play Around  
Learn Something
-  **Wise Guide**  
It's Fun to Know History

[More Online Collections...](#)

Find It ...	Especially For ...	Information & Services	News & Events
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Search Our Catalogs</a></li> <li>• <a href="#">Advanced Search</a></li> <li>• <a href="#">Research Centers</a></li> <li>• <a href="#">Index A-Z</a></li> <li>• <a href="#">Site Map</a></li> <li>• <a href="#">Ask a Librarian</a></li> <li>• <a href="#">Today in History</a> February 23</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Researchers</a></li> <li>• <a href="#">Law Researchers</a></li> <li>• <a href="#">Librarians &amp; Archivists</a></li> <li>• <a href="#">Teachers</a></li> <li>• <a href="#">Kids &amp; Families</a></li> <li>• <a href="#">Publishers</a></li> <li>• <a href="#">Persons with Disabilities</a></li> <li>• <a href="#">Blind Persons</a></li> <li>• <a href="#">Newcomers</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  <a href="#">US Copyright Office</a></li> <li>•  <a href="#">National Digital Preservation Program</a></li> <li>• <a href="#">About the Library</a></li> <li>• <a href="#">Visit / Tour</a></li> <li>• <a href="#">Philanthropy</a></li> <li>• <a href="#">Jobs / Fellowships</a></li> <li>• <a href="#">Shop: Black History Month Featured</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  <a href="#">Voices of Civil Rights</a> Accounts of the Struggle for Equality</li> <li>•  <a href="#">Fernando Henrique Cardoso</a> Kissinger Lecture Feb. 22</li> <li>•  <a href="#">Featured Webcast</a> Heloise at the National Book Festival</li> <li>• <b>MORE</b> <a href="#">Complete News &amp; Events</a></li> </ul>

The Library of Congress

[Contact Us](#)

Please Read Our [Legal Notices](#)

http://catalog.loc.gov - Library of Congress Online Catalogs - Microsoft Internet Explorer

The Library of Congress >> Switch to [Library of Congress Authorities](#) **NEW!**

# LIBRARY OF CONGRESS ONLINE CATALOG

*What's New - [Author/Creator Sorted by Title Index](#) added [09/03/03]*

[Frequently Asked Questions](#) - [Help on Searching](#) - [Known Problems](#)

## Basic Search

Using a fill-in box, search by:

- Title or Author/Creator
- Subject
- Call number
- LCCN, ISSN, or ISBN
- Keywords

*Note: Search limits are available only for title and keyword searches.*

## Guided Search

Using a series of forms and menus:

- Construct keyword searches
- Restrict all or part of the search to a [particular index](#)
- Combine search words or phrases with [Boolean operators](#)

*Note: Search limits are available for all searches.*

## Other Online Catalogs:

[Prints and Photographs Online Catalog \(PPOC\)](#)  
[About](#) - [Start Searching](#)

[Sound Online Inventory & Catalog \(SONIC\)](#)  
[About](#) - [Start Searching](#)

[Alternative Interface to the LC Online Catalog \(Z39.50\)](#)  
[About](#) - [Start Searching](#)

[Other Libraries' Catalogs](#)

*Information about the images: Two pendentive paintings by Edward J. Holslag from the Librarian's Room (or "ceremonial office"), Thomas Jefferson Building (see the [Jefferson Virtual Tour](#) for more information). On the left, "Dulces ante omnia Musae" (The Muses, above all things, delightful); on the right, "Efficiunt clarum studio" (They make it clear by study).*

[The Library of Congress](#)  
June 29, 2004

*Questions on Searching: [Ask a Librarian](#)*  
*Errors: [Catalog/Authority Error Report Form](#)*

# Esempi di ricerca

- ◆ **Effettuare la ricerca di libri scritti da Michael Lesk**
- ◆ **Visualizzare i risultati**
  - Quale informazione si può visualizzare per ogni libro?
- ◆ **Effettuare la ricerca di libri che parlano di Digital Libraries**
- ◆ **Provare ad utilizzare la modalità “Guided search”**
  - Quali sono le differenze con la “Basic search”?
- ◆ **Provare qualche altra ricerca**
- ◆ **Quali sono i servizi di base offerti da questa Biblioteca Digitale?**





# Esempi di ricerca

- ◆ **Quali sono le differenze rispetto alle modalità di ricerca della Library of Congress**
- ◆ **Provare ad effettuare le stesse ricerche**
- ◆ **Visualizzare i risultati**

# Biblioteche Digitali Multimediali

- ◆ **Museo del Louvre (<http://www.louvre.fr/louvrea.htm>)**
  - Quali sono le modalità di ricerca disponibili?
  - Siamo in grado di trovare facilmente un'opera che sappiamo essere presente nel museo (ad esempio la Gioconda)?
  - Quali sono le informazioni associate alle varie opere?
  
- ◆ **Uffizi (<http://www.uffizi.firenze.it/welcome.html>)**
  
- ◆ **Istituto Luce (<http://www.archivioluce.com/>)**
  
- ◆ **Le teche RAI (<http://www.teche.rai.it/>)**

# Biblioteche Digitali Pubbliche

# Biblioteche Digitali Pubbliche

## ◆ Le Biblioteche virtuali

- Progetto Gutenberg <http://www.gutenberg.org/catalog/>
- Progetto Manunzio <http://www.liberliber.it/home/index.php>

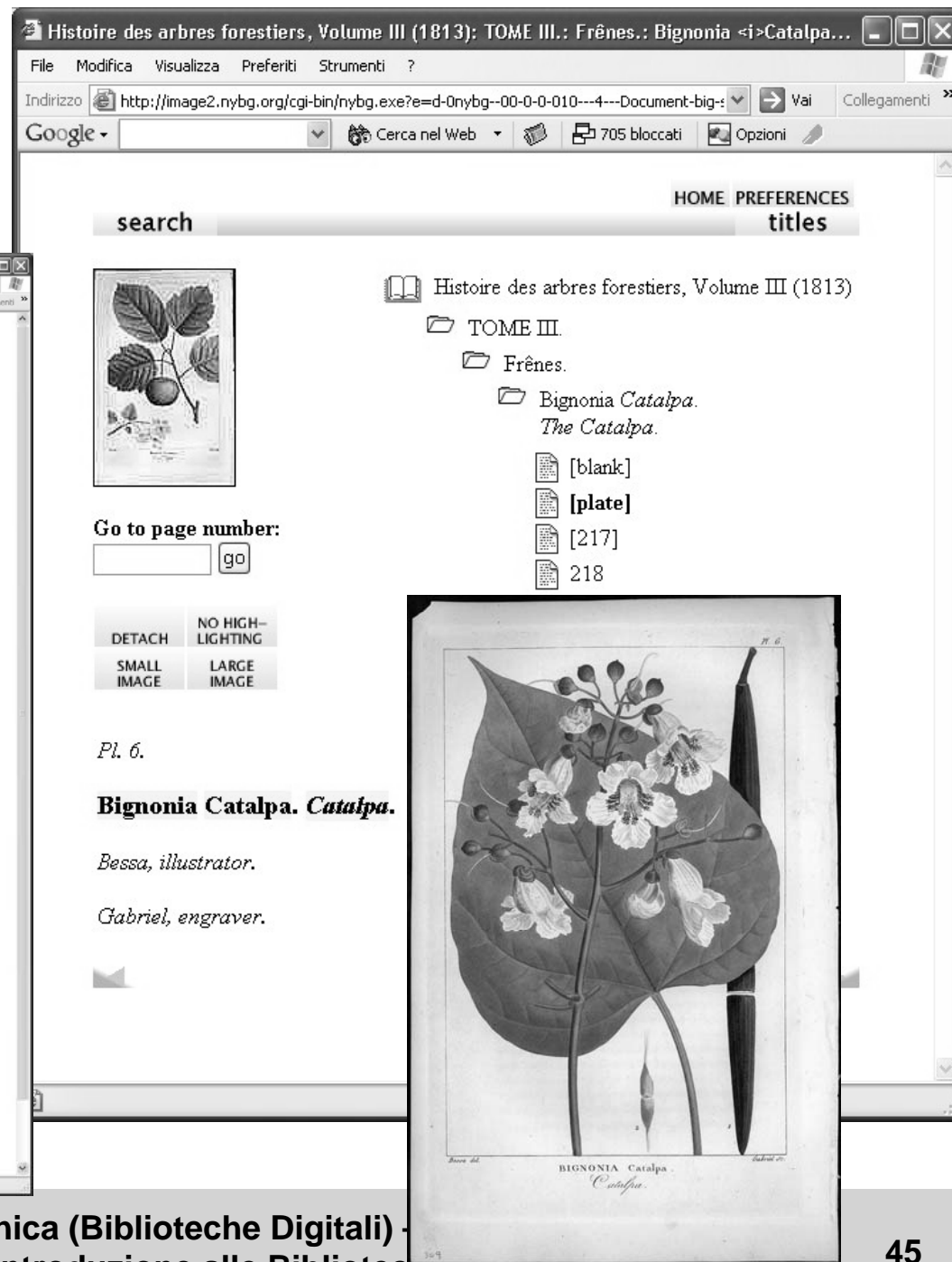
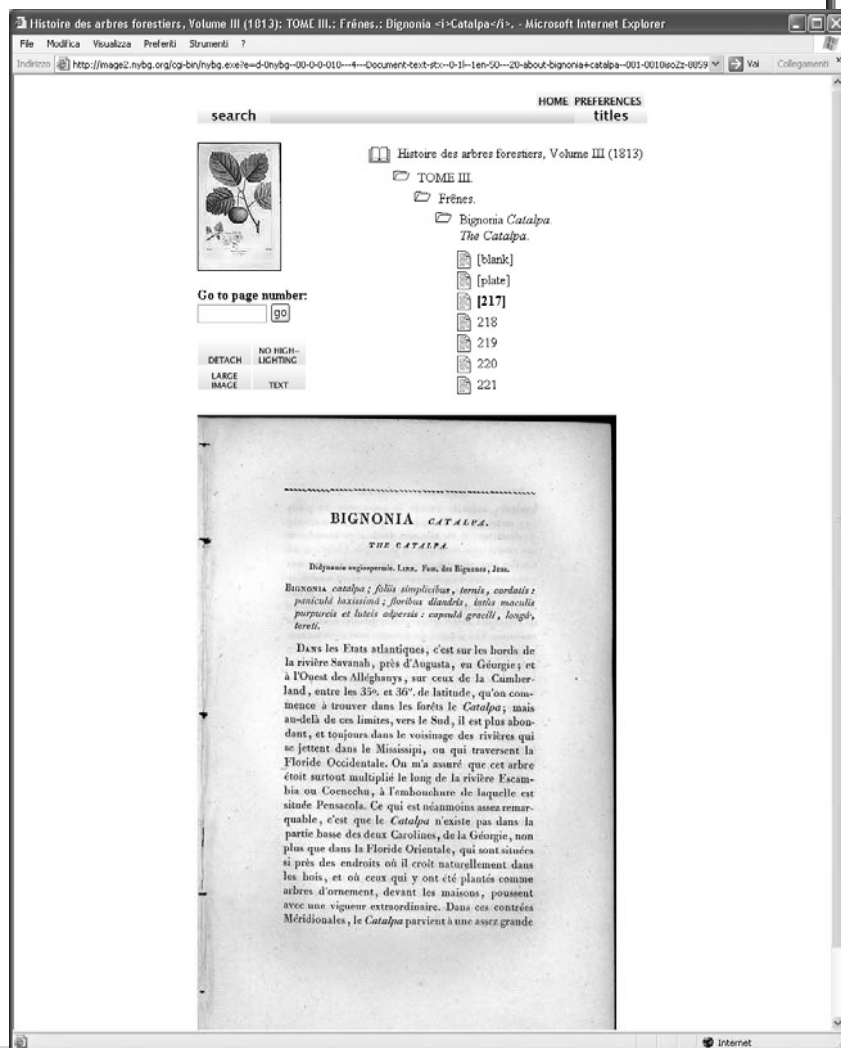
## ◆ Alcuni esempi di Biblioteche che utilizzano il sistema Greenstone

- Archives of Indian Labour  
→ <http://www.indialabourarchives.org/>
- Chopin Early Editions  
→ <http://chopin.lib.uchicago.edu/>
- Lehigh University Digital Bridges Collection  
→ <http://bridges.lib.lehigh.edu/index.html>
- Mirabilia Vicomercati  
→ <http://www.mirabiliavicomercati.org/sezioni/006/index.html>
- New York Botanical Garden  
→ <http://www.nybg.org/bsci/libr/rolen/page1.html>
- Project Gutenberg  
→ <http://public.ibiblio.org/gsd/cgi-bin/library.cgi?a=p&p=about&c=gberg>
- State Library of Tasmania Sheet Music Collection  
→ <http://greenstone.statelibrary.tas.gov.au/>
- Washington Research Library Consortium Special Collections  
→ <http://www.aladin.wrlc.org/dl/>

## ◆ The New Zealand Digital Library

- <http://www.sadl.uleth.ca/nz/cgi-bin/library>

# ◆ New York Botanical Garden



# ◆ University of Chicago Library

## ■ Chopin Early Editions



[view score](#) [bibliographic description](#)

The University of Chicago  
LIBRARY

Chopin Early Editions  HELP PREFERENCES

[search](#) [titles](#) [uniform titles](#) [genres](#) [dedicatees](#)

Adieu à Varsovie : rondeau /

[view score](#) [bibliographic description](#)

**UniformTitle:** Rondos, piano, op. 1, C minor  
**Title:** Adieu à Varsovie : rondeau /  
**Title:** "Adieu à Varsovie," rondeau in C min. op. 1  
**Composer:** Chopin, Frédéric, 1810-1849.  
**Composer:** Fontana, Julian, 1810-1865.  
**Publication Info.:** London (No. 67, Frith Street, Corner of Soho Square) : Wessel & Co., importers and publishers of foreign music, [ca. 1840] Nouv. éd. corr.  
**Description:** 13 p. of music ; 34 cm.  
**Notes:** composé par Frederic Chopin.  
 Caption title.  
 "Edited by I. [i.e. J.] Fontana"--List t.p.  
 Engraved. Price: 4/.  
 Also available on the Internet.  
**Subjects:** Rondos (Piano)  
 Piano music.  
**Plate No.:** W & Co. No. 1423  
**Plate No.:** 1423  
**URI:** <http://pi.lib.uchicago.edu/1001/dig/chopin/124>  
**Call No.:** M25.C54R21 c.1

Page 2

Page 2

# Biblioteche Digitali Specializzate

- ◆ **ACM Digital Library (<http://portal.acm.org/>)**
- ◆ **IEEE Computers Society**  
**(<http://www.computer.org/publications/dlib/>)**
- ◆ **NASA Technical Report Server (<http://ntrs.nasa.gov/>)**
- ◆ **Virtual Hospital (<http://www.vh.org/>)**
- ◆ **Medical and Health Library**  
**(<http://payson.tulane.edu:8086/>)**



# Biblioteche Digitali Multimediali

- ◆ **Museo del Louvre**
  - Archivio delle opere
- ◆ **Uffizi**
- ◆ **Istituto Luce**
- ◆ **Le teche RAI**

# Cosa ha permesso la nascita delle Biblioteche Digitali

# Un po' di storia

- ◆ **I primi tentativi di archiviare informazione bibliotecaria con i computer datano dalla fine degli anni '60. I problemi riguardavano**
  - Alto costo dei computer
  - Interfaccia Uomo/Macchina scadente
  - Mancanza di reti di comunicazione
  
- ◆ **Primi risultati**
  - Library of Congress ha memorizzato le schede MARC (formato per machine readable cataloguing)
  
- ◆ **Architettura dei sistemi**
  - Piccole quantità di informazione memorizzata su un computer centrale
  - Gli utenti erano connessi a terminali remoti di bassa qualità e con bassa velocità di connessione al computer centrale

# Evolutioni tecnologiche [1/3]

- ◆ **Archiviazione elettronica sta diventando sempre più economica rispetto alla carta**
  - Gli edifici delle Biblioteche tradizionali impegnano circa  $\frac{1}{4}$  dei costi
  - Le Biblioteche tradizionali hanno problemi di espansione (alti costi, tempi lunghi, ecc.)
  - I costi di archiviazione elettronica tendono a diminuire (circa 30% per anno)

# Evolutioni tecnologiche [2/3]

## ◆ **Miglioramento della qualità dei display**

- Miglioramento della risoluzione
- Disponibilità di software di visualizzazione
- Disponibilità di standard di visualizzazione

## ◆ **Reti ad alta velocità**

- Connessione diffusa
- Aumento della velocità dei link della rete
- Aumento della velocità delle connessioni locali
- In alcuni paesi è più facile (e veloce) ricevere informazione tramite la rete internet che a stampa

# Evolutioni tecnologiche [3/3]

## ◆ **Accesso alla Biblioteca**

- Le Biblioteche tradizionali sono accessibili solo agli utenti dell'organizzazione
  - **Esistono organizzazioni con biblioteche molto fornite (per es. centri medici specializzati) ma molti utenti non possono accedervi**
- L'accesso ad una Biblioteca Digitale richiede costi sempre più bassi
  - **Meno di 1000 Euro per il computer**
  - **Meno di 10 Euro/mese per la rete**