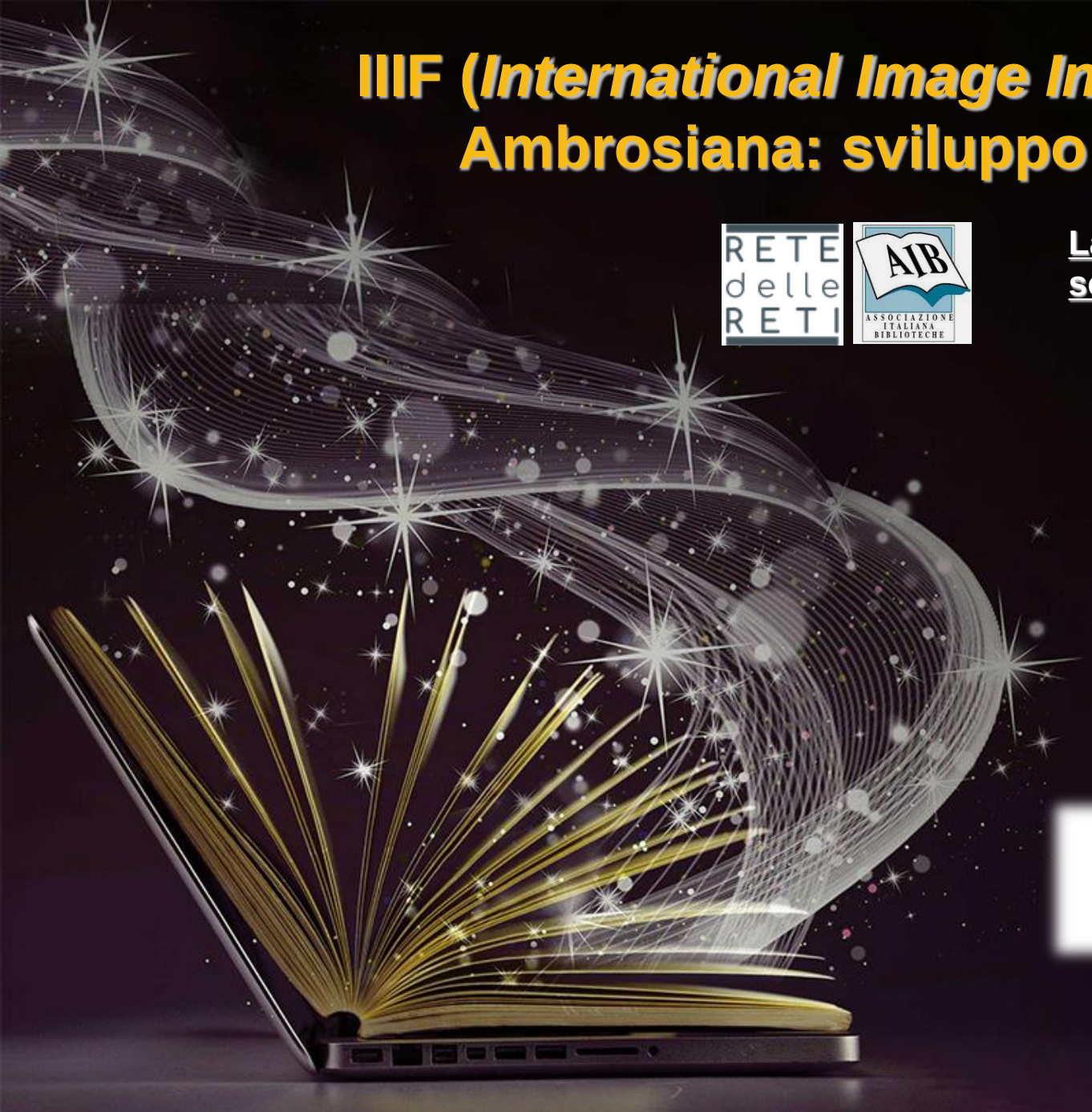
IIIF (*International Image Interoperability Framework*) in Ambrosiana: sviluppo di un progetto condiviso



Lab 2.2: digitalizzazione delle raccolte (digitalizzazione sostenibile) - 24/03/2022

IV incontro – Tecnologie, processi produttivi e valorizzazione

SubArgomento: La valorizzazione, cioè la presentazione dei dati e la loro messa a disposizione

Aspetto tecnico: La tecnologia IIIF per la visualizzazione ed elaborazione dei dati

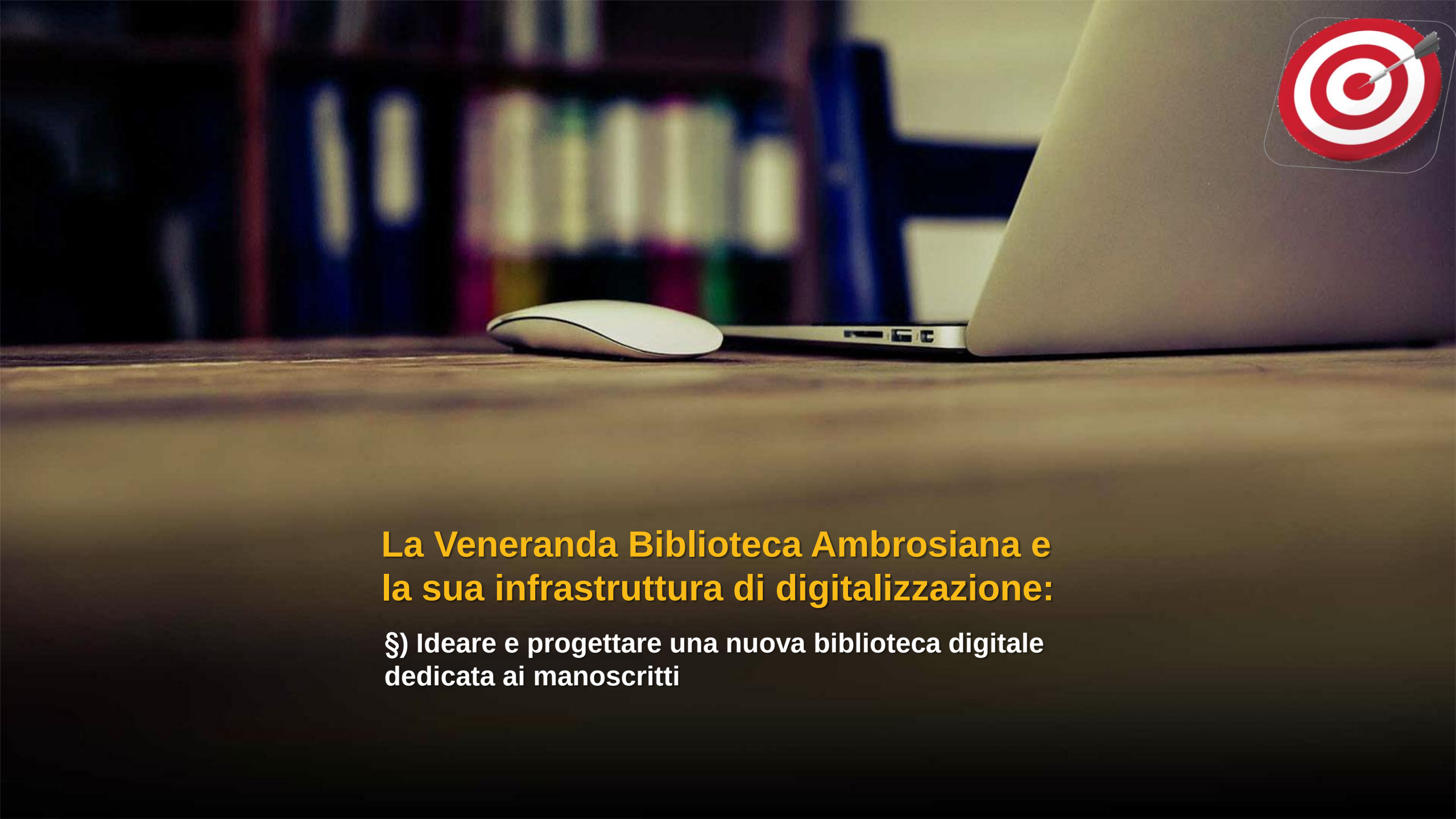
Fabio Cusimano
Veneranda Biblioteca Ambrosiana

Index

La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la sua infrastruttura di digitalizzazione:
§) Ideare e progettare una nuova biblioteca digitale dedicata ai manoscritti
§§) Alcune buone pratiche nella digitalizzazione

Un progetto condiviso:
§) La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la University of Notre Dame, dal 1960 ad oggi
§§) L'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

IIIF (International Image Interoperability Framework) e le API[s] in biblioteca…
§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]
§§) Core APIs: Presentation API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]
§§§) IIIF Canvas e il .json Manifest
§§§§) IIIF & l'image viewer Mirador: versioni a confronto



La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la sua infrastruttura di digitalizzazione:

§) Ideare e progettare una nuova biblioteca digitale dedicata ai manoscritti

§) Ideare e progettare una nuova biblioteca digitale dedicata ai manoscritti

L'infrastruttura di digitalizazione della Veneranda Biblioteca Ambrosiana

Fabio Cusimano, *L'infrastruttura di digitalizzazione della Veneranda Biblioteca Ambrosiana*, in «Biblioteche oggi», 39 (Aprile 2021), p. 37-39, DOI: 10.3302/0392-8586-202103-037-1.

BIBLIOTECHE DIGITALI

L'infrastruttura di digitalizzazione della Veneranda Biblioteca Ambrosiana

FABIO CUSIMANO*
Veneranda Biblioteca Ambrosiana
fcusimano@ambrosiana.it

Dal 7 novembre 2019, data dell'inaugurazione della biblioteca digitale della Veneranda Biblioteca Ambrosiana, circa 23.000 utenti da tutto il mondo hanno potuto fruire gratuitamente delle oltre 287.000 immagini relative ai 500 manoscritti integralmente digitalizzati oggi disponibili online,[1] il cui numero viene regolarmente incrementato.
La fruizione online dei manoscritti ambrosiani[2] beneficia delle caratteristiche tecniche garantite dall'implementazione dell'ecosistema IIIF-*International Image Interoperability Framework*.[3]
Come Alberto Salarelli ha molto ben riassunto:

> [...] l'obiettivo di IIIF consiste nell'elaborare un ambiente interoperabile in grado di permettere ai diversi software applicativi con cui si gestiscono le immagini digitali via Web di poter dialogare reciprocamente in una modalità molto più efficace di quanto oggi non avvenga, in modo da fornire agli utenti "an unprecedented level of uniform and rich access to image-based resources hosted around the world".[4]

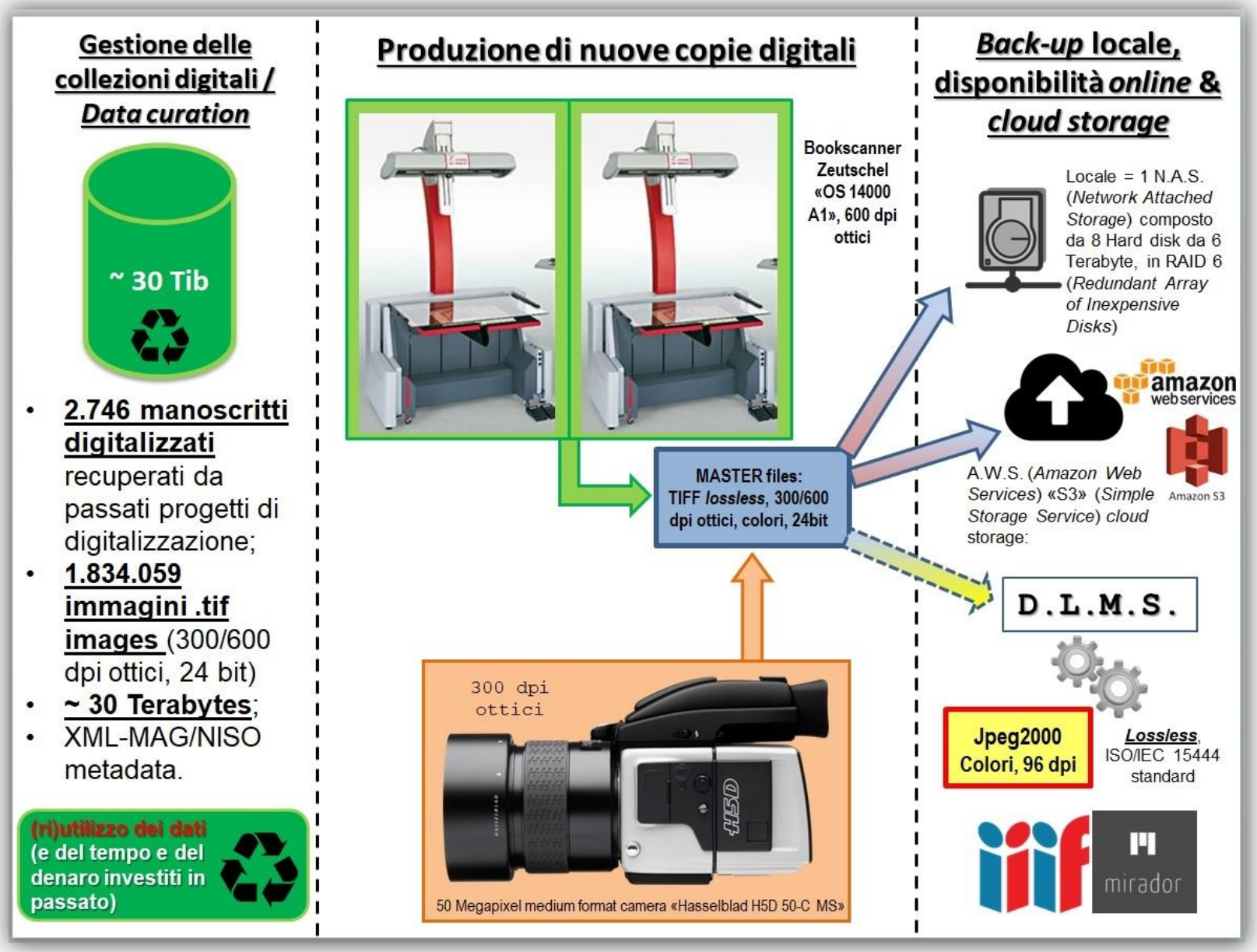
Non si trascuri, però, un fattore tecnico decisivo che sta alla base della stessa biblioteca digitale: il laboratorio di digitalizzazione, appositamente predisposto per garantire un'adeguata dotazione tecnica che consentisse alla *eroica et immortal libreria* di intraprendere una nuova fase del proprio percorso culturale, ovvero la progressiva digitalizzazione del prezioso patrimonio manoscritto.
Per rendere possibile un flusso potenzialmente continuo di nuove risorse digitali è stato necessario predisporre, già prima dello sviluppo della biblioteca digitale, un'adeguata filiera produttiva che – posta alla base della realizzanda biblioteca digitale – tenesse conto sia degli aspetti logistici sia delle problematiche tecniche relative alla gestione dei carichi di lavoro.[5]
Oggi, grazie alla partnership con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano e al coinvolgimento della ditta Microdisegno di Lodi (partner dell'Università Cattolica), il laboratorio di digitalizzazione dell'Ambrosiana ha visto espandere le proprie potenzialità produttive a seguito dell'installazione di un secondo scanner Zeutschel OS 14000 A1 che va ad affiancarsi

§) Ideare e progettare una nuova biblioteca digitale dedicata ai manoscritti

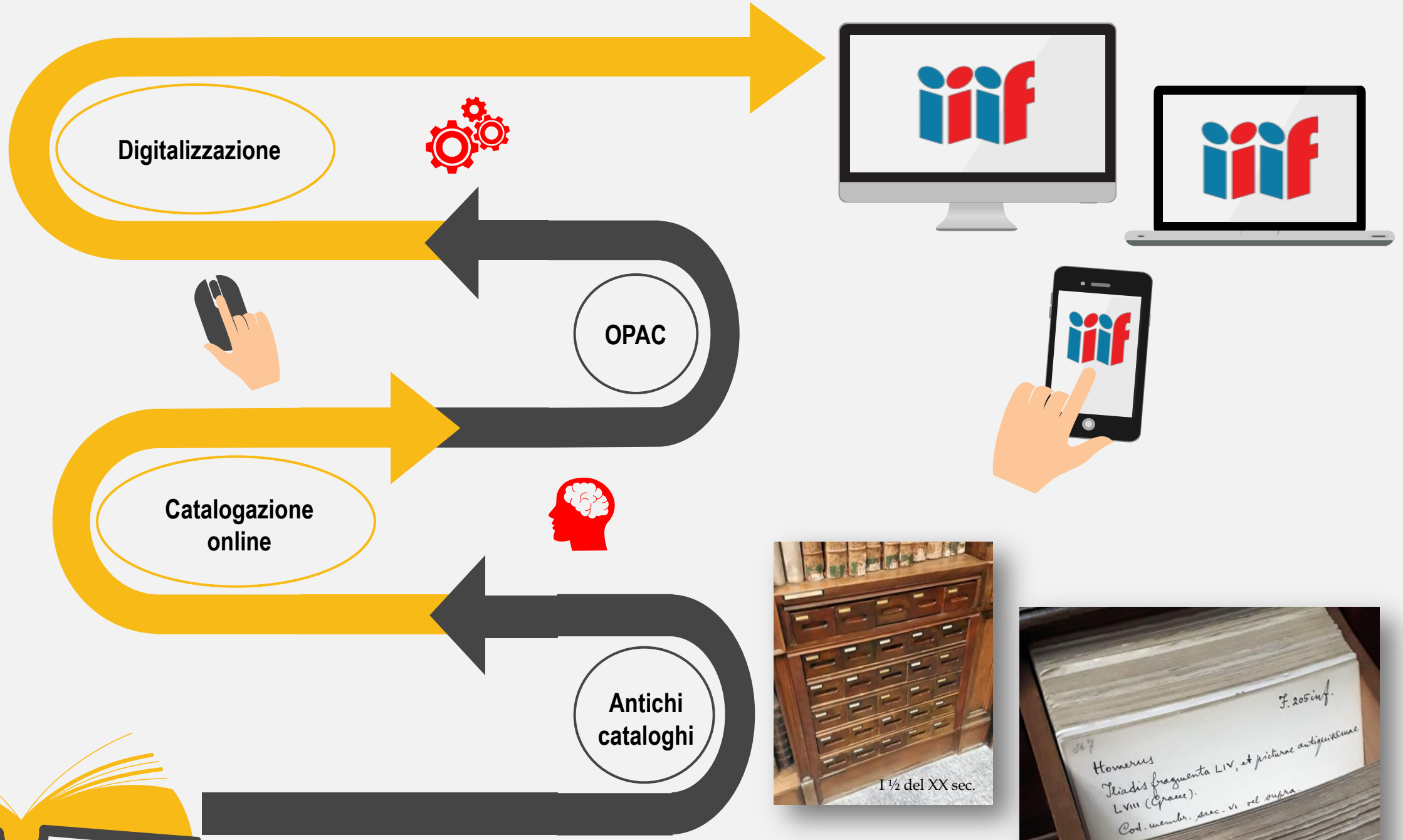
2 scanner planetari “Zeutschel OS 14000 A1”

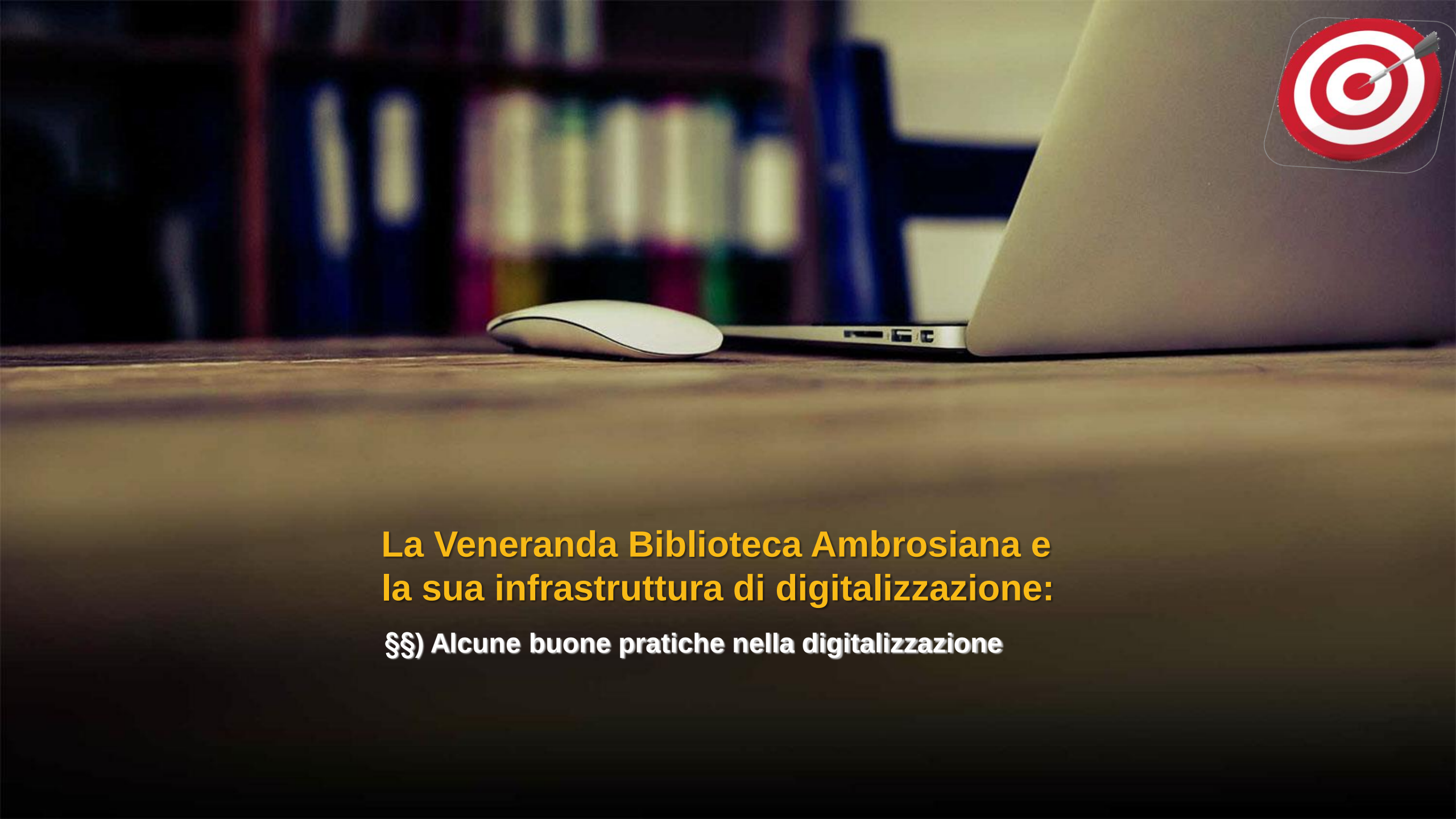
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana

§) Ideare e progettare una nuova biblioteca digitale dedicata ai manoscritti



The Workflow





La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la sua infrastruttura di digitalizzazione:

§§) Alcune buone pratiche nella digitalizzazione

§§) Alcune buone pratiche nella digitalizzazione

Presso il nostro "Laboratorio di digitalizzazione":

Installazione di un nuovo sistema di illuminazione ambientale a **LED** con lampade **UV free** da 5000 K° (luce fredda)

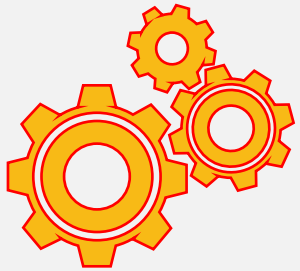
Presso il nostro "Laboratorio fotografico":

Nuovo sistema di illuminazione a **LED** configurabile nella posizione e nell'intensità della luce

Lavorare con i formati dei *file*:

Formato .tif (.tiff) 6.0 *lossless* utilizzato come ***file master*:** formato creato dalla Aldus Corporation - poi **Abobe** (l'ultima specifica v. 6.0.1 è stata pubblicata nel 1995: (https://www.adobe.io/content/dam/udp/en/open/standards/tiff/TIFF6.pdf). La massima quantità di informazioni incorporate nel file per la migliore qualità possibile dell'immagine (ciò comporta file molto grandi, anche sulla base delle dimensioni fisiche dell'originale).

Formato JPEG 2000 (.JP2): standard ISO/IEC 15444-1 per la compressione e la codifica di immagini creato dal **Joint Photographic Experts Group committee** nel 2000. Il nostro D.L.M.S. genera automaticamente i file JP2 effettuando il *downscaling* dei file ad alta risoluzione (300/600 dpi ottici) "originali" e in formato .tif fino alla risoluzione di 96 dpi (e di 2000 pixel per il lato maggiore) per le immagini pubblicate sul web attraverso lo standard **IIIF** e il *web viewer* **Mirador**. JP2 è buono anche per ***disaster recovery*** e ***cloud storage***.



***Data Curation*:**

Cloud storage management; controllo e validazione dell'integrità dei file dal punto di vista dei formati e dei **profili colore**.

§§) Alcune buone pratiche nella digitalizzazione

L'**UNI (Ente nazionale italiano di Unificazione)** ha approvato il progetto di normazione tecnica mirato all'elaborazione della versione italiana di IIIF e alla sua pubblicazione come standard UNI. Il progetto di normazione intende recepire le specifiche tecniche del protocollo di interoperabilità IIIF. I più significativi obiettivi dell'iniziativa sono:

- Sviluppare, coltivare e documentare tecnologie condivise per la visualizzazione, lo studio comparato, la manipolazione e l'annotazione delle immagini digitalizzate dei beni librari, archivistici, documentali e museali;
- Consentire la circolazione nel web del patrimonio culturale italiano digitalizzato relativo a biblioteche, archivi, musei e centri di documentazione;
- Fornire al mercato italiano di riferimento la conoscenza necessaria per l'impiego del protocollo di interoperabilità IIIF.

Per un uniforme livello di **accesso alle risorse informative digitalizzate**, la Commissione **Documentazione e informazione** è interessata al progetto UNI1605177 che intende recepire le specifiche tecniche del protocollo di interoperabilità "IIIF", largamente adottato su scala internazionale, nelle biblioteche digitali realizzate per le raccolte librarie, archivistiche e museali.

https://www.uni.com/index.php?option=com_content&view=article&id=7493:accesso-alle-risorse-informative-digitalizzate&catid=171:istituzionale&Itemid=2612

§§) Alcune buone pratiche nella digitalizzazione

«Il concetto di digitalizzazione […] non si riferisce solo alla produzione di una copia digitale, ma comprende anche tutte le fasi e gli aspetti associati a questo processo: la preparazione dei materiali, l'esecuzione della ripresa fotografica, l'archiviazione e l'uso della versione digitale»

Klaus Kempf, *La Bayerische Staatsbibliothek (BSB) e la digitalizzazione del proprio patrimonio librario*, in *Patrimonio librario antico: conoscere per valorizzare. Atti del convegno di studio (Trento, Polo culturale diocesano Vigilianum, 26 settembre 2018)*, a cura di Laura Bragagna e Italo Franceschini, introduzione di Edoardo Barbieri, Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, 2019, p. 194.

Un progetto condiviso:

§) La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la University of Notre Dame, dal 1960 ad oggi

§) La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la University of Notre Dame, dal 1960 ad oggi

Le radici di questo nuovo progetto affondano nel 1960, anno di un accordo raggiunto tra **Sua Eminenza Giovanni Cardinal Battista Montini, il cardinale arcivescovo di Milano (poi Papa Paolo VI)**, e il Reverendo Theodore M. Hesburgh, allora presidente della ***University of Notre Dame***, per la microfilmatura dei mss. Ambrosiani latini, volgari, greci, ebraici e arabi.
Tale raccolta costituisce la cosiddetta ***Ambrosiana Collection***, custodita e resa fruibile presso il ***Medieval Institute*** con sede al 7° piano (di 14) dell'edificio della ***Hesburgh Library*** della ***University of Notre Dame*.**

Oggi la **Veneranda Biblioteca Ambrosiana** e la ***University of Notre Dame*** continuano la loro collaborazione sviluppando questo nuovo progetto di digitalizzazione.

§) La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la University of Notre Dame, dal 1960 ad oggi

MEDIEVAL INSTITUTE
University of Notre Dame

UNIVERSITY OF NOTRE DAME | HESBURGH LIBRARIES

Foto dell'autore.

§) La Veneranda Biblioteca Ambrosiana e la University of Notre Dame, dal 1960 ad oggi

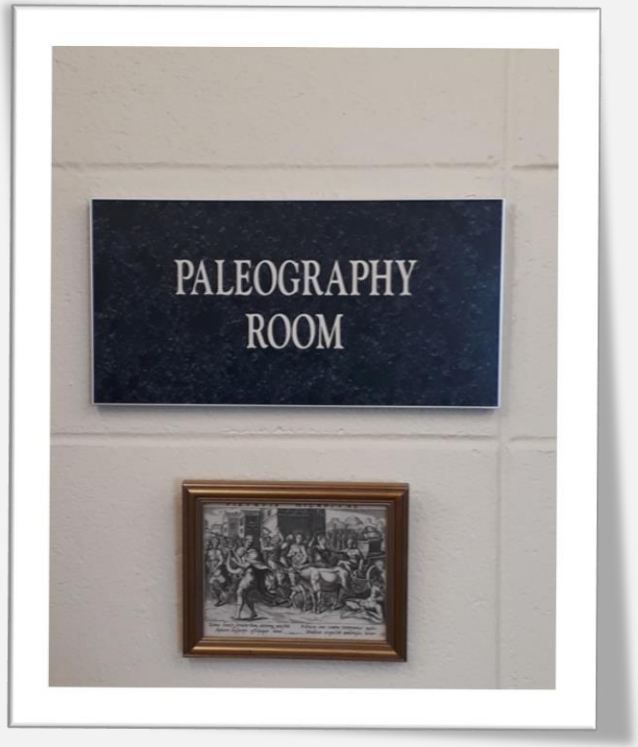


Foto dell'autore.

Un progetto condiviso:

§§) L'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

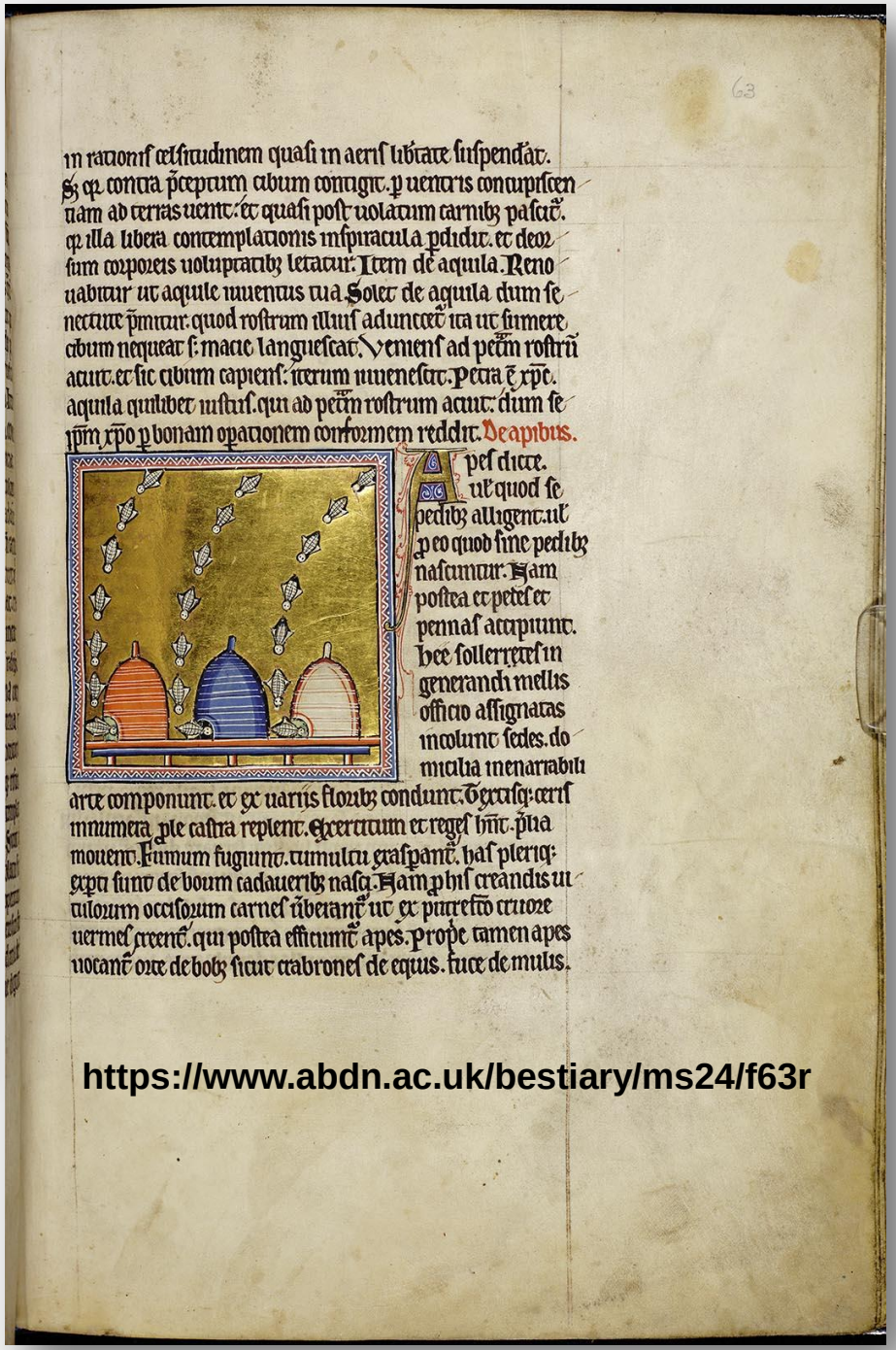
§§) L’Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

La **Veneranda Biblioteca Ambrosiana** ha intrapreso una collaborazione culturale, scientifica e tecnica con l’**Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano**, con l’obiettivo di ideare, sviluppare e gestire una biblioteca digitale basata su un ***Digital Library Management System*** **(D.L.M.S.)** codiviso.
Tale D.L.M.S. è:

- **IIIF *compliant***;
- basato su ***Cantaloupe Image Server*** per un supporto completo alle più recenti APIs IIIF (versioni attualmente implementate: IIIF *Image & Presentation* APIs 2.1);
- integra l’*image web viewer* ***Mirador*** **v. 2.7.0**, l’ultima *release* della famiglia 2.x (latest = 3.1.1)

IIIF (International Image Interoperability Framework) e le API[s] in biblioteca…

IIIF (International Image Interoperability Framework) e le API[s] in biblioteca…



https://www.abdn.ac.uk/bestiary/ms24/f63r

THE ABERDEEN BESTIARY - MS 24

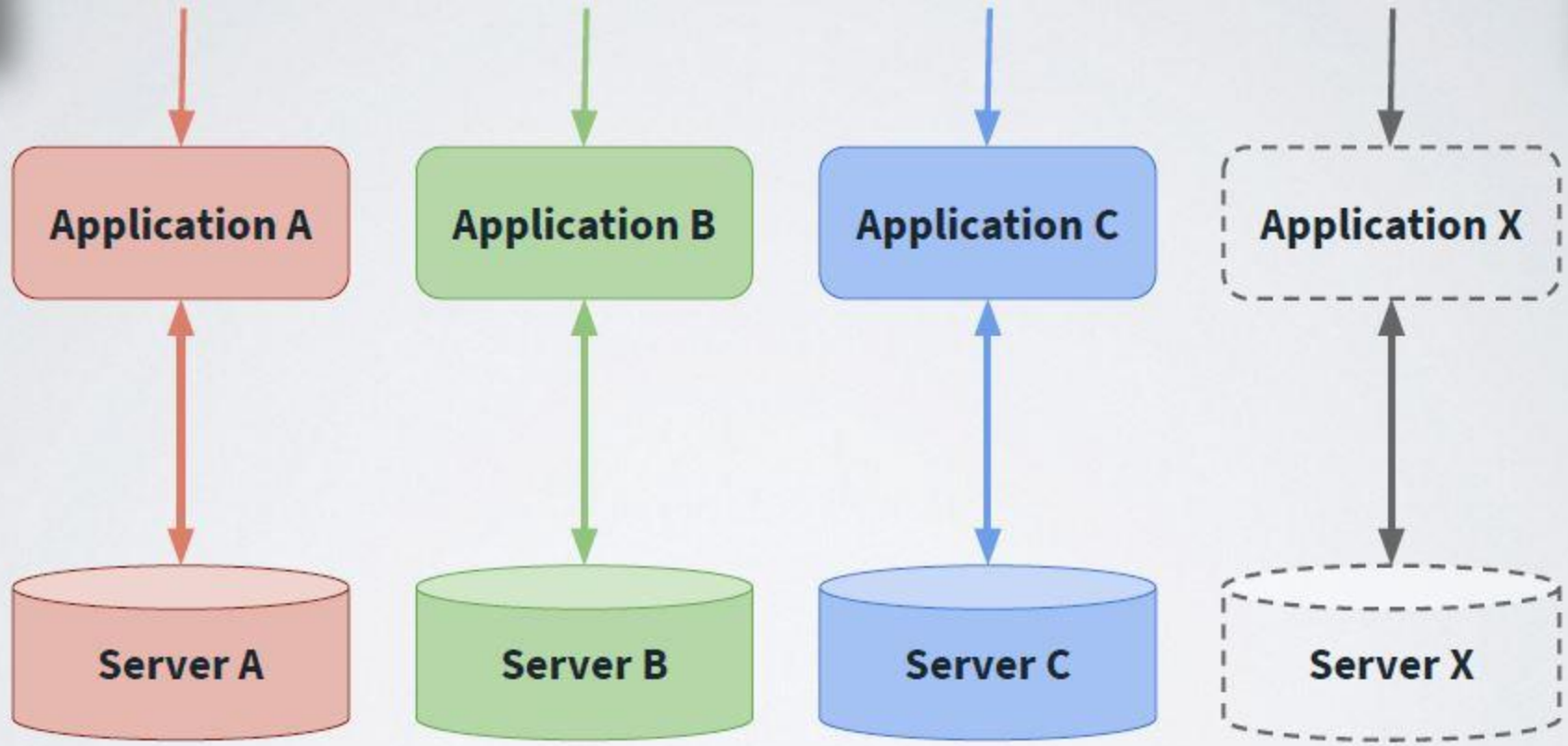
De apibus, f. 63r

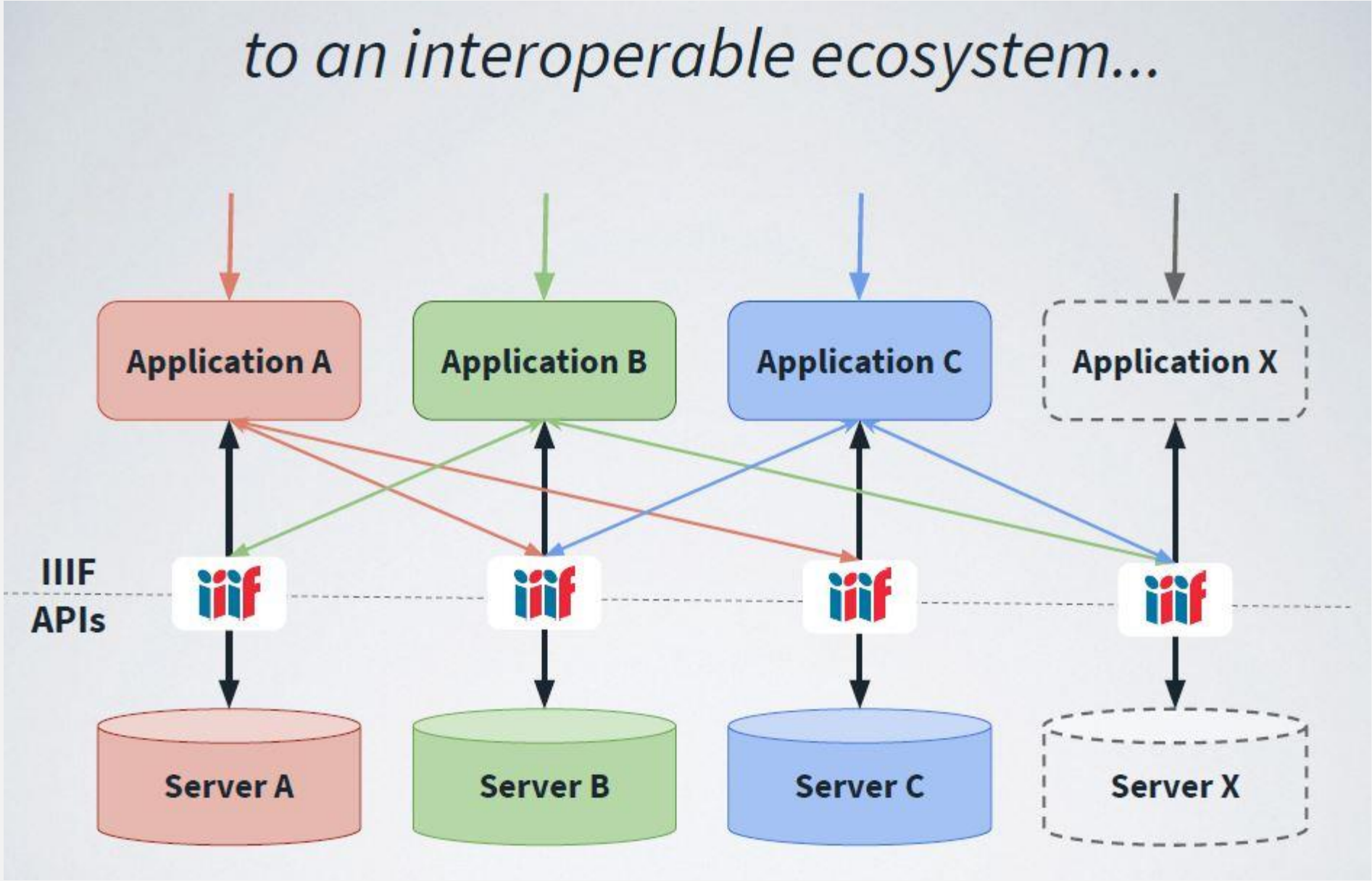
De apibus \ Apes dicte,\ vel quod se\ pedibus alligent, vel\ pro eo quod sine pedibus\ nascuntur. Nam\ postea et pedes et\ pennas accipiunt.\ Hee sollertes in\ generandi mellis\ officio assignatas\ incolunt sedes, do\ micilia inenarrabili\ arte componunt, et ex variis floribus condunt. Textisque ceris\ innumera prole castra replent. Exercitum et reges habent, prelia\ movent.\ Fumum fugiunt, tumultu exasperant, has plerique\ experti sunt de boum cadaveribus nasci. Nam pro his creandis vi\ tulorum occisorum carnes verberant ut ex putrefacto cruore\ vermes creentur, qui postea efficiuntur apes. Proprie tamen apes\ vocantur orte de bobus sicut crabrones de equis, fuce de mulis,\

Dalla *capsa librarum*, o dalla *biblio-theca*, a una biblioteca aperta e liberamente accessibile nella dimensione digitale

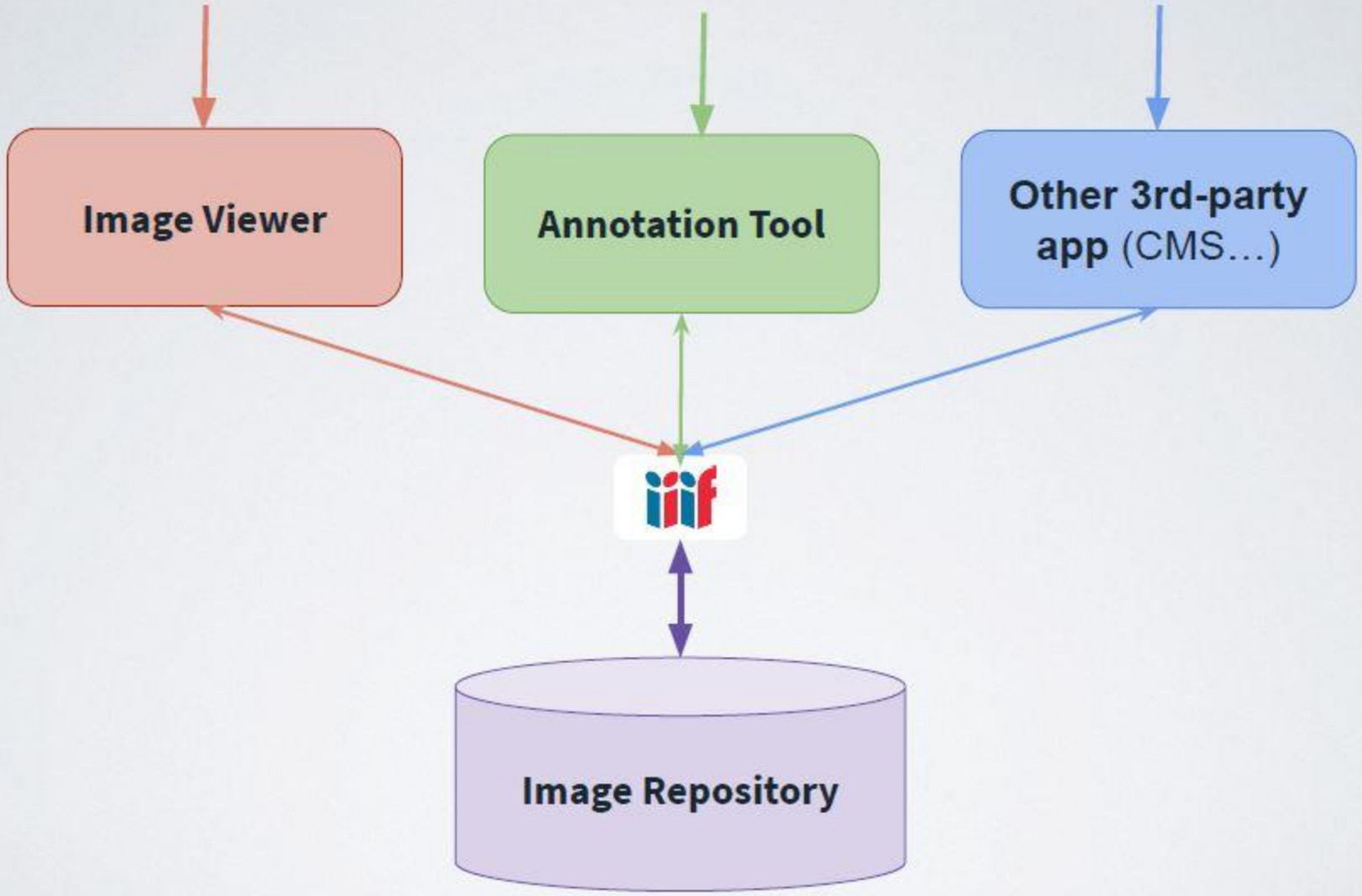
Ms. Vat. Lat 3867, f. 14r, dettaglio: Publio Virgilio Marone rappresentato con una *capsa librarum* alla sua destra.
Immagine tratta da: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RomanVirgilFolio014rVergilPortrait.jpg?uselang=it
(Immagine di pubblico dominio).

From a world of silos…




to an interoperable ecosystem...
Application A
Application B
Application C
Application X
IIIF
APIs
Server A
Server B
Server C
Server X

… of software apps based on shared APIs



Rappresentazione schematica di una serie di *repositories* chiusi contenenti risorse digitali: ciò causa un'inevitabile perdità di interoperabilità tra le risorse digitali ivi contenute e costringe gli utenti a moltiplicare le proprie ricerche attraverso un mondo digitale pieno di contenuti e interfacce duplicati, come peraltro già visionariamente descritto da Borges ne *La Biblioteca di Babele* tramite il ricorso alla figura dell'esagono...

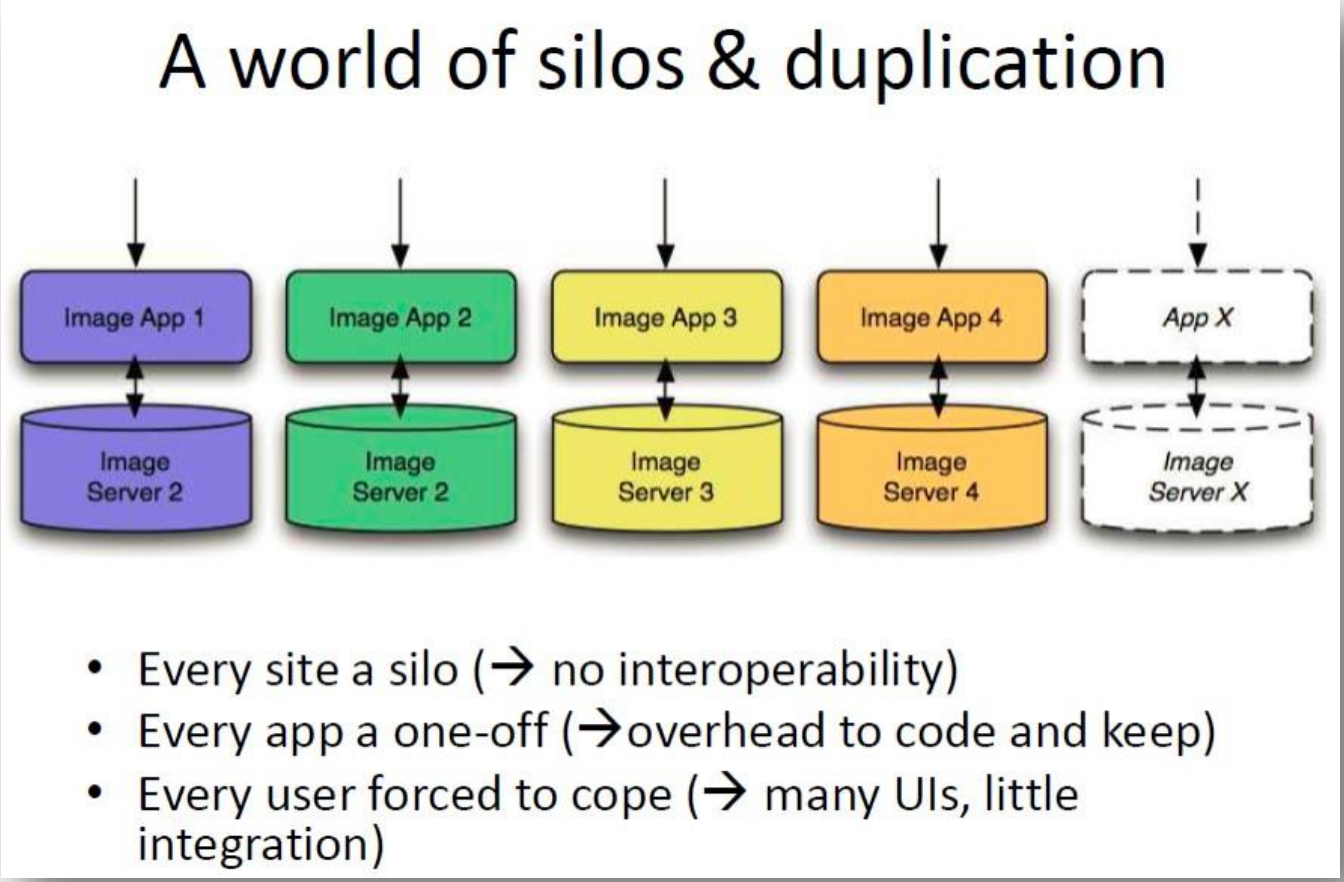


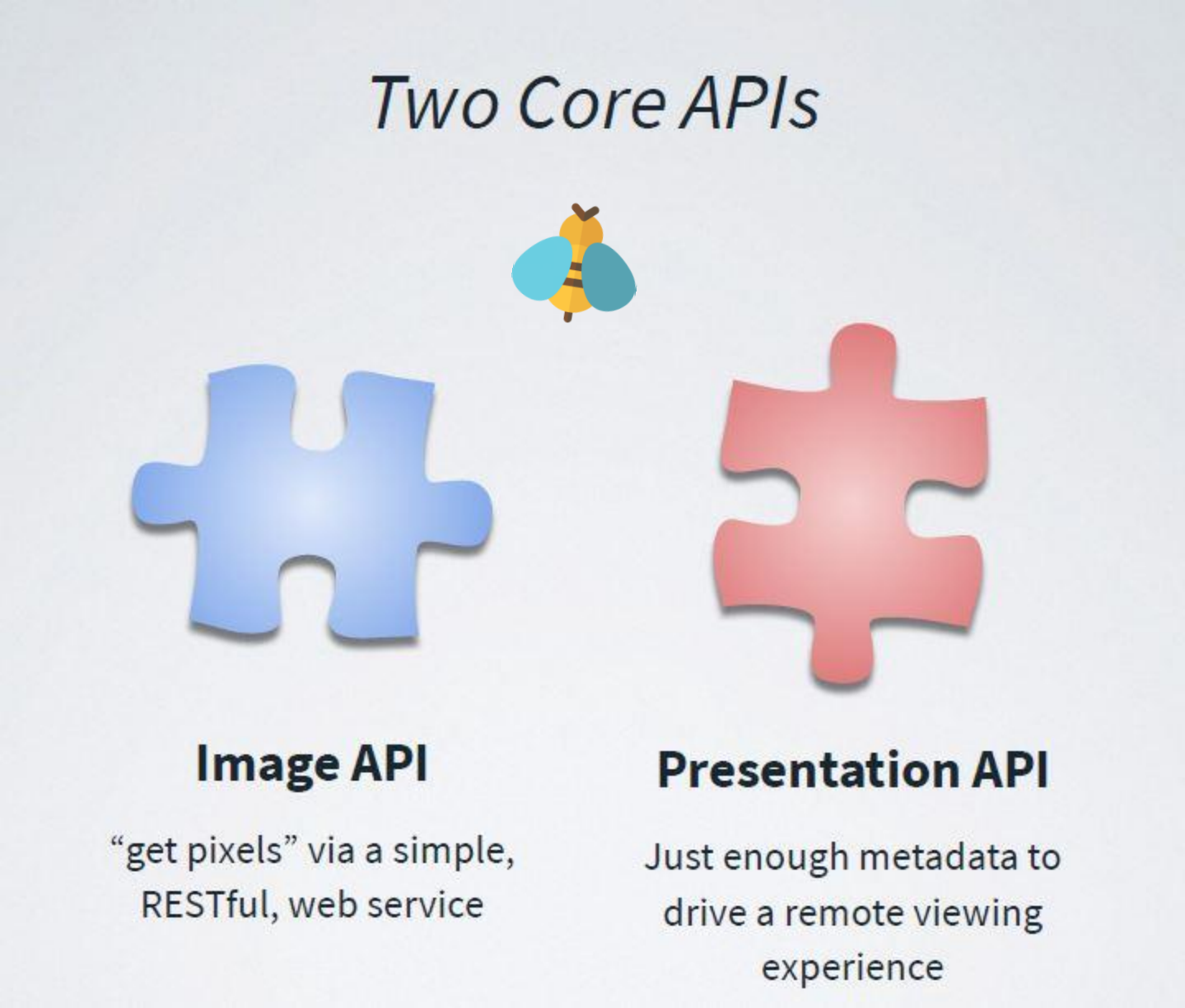
Immagine tratta da: Tom Cramer, *IIIF International Image Interoperability Framework, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Rome – September 2018*, p. 19: http://iccd.beniculturali.it/getFile.php?id=6399 (Presentazione di pubblico dominio).

API?

Application Programming Interface

"A computing interface which defines interactions between multiple software intermediaries. It defines the kinds of calls or requests that can be made, how to make them, the data formats that should be used, the conventions to follow, etc." (Wikipedia)

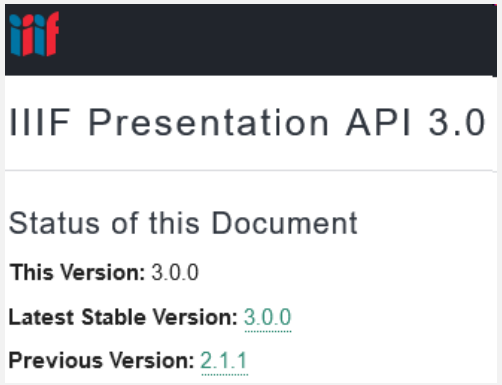
4 IIIF APIs (in stable versions)



Core APIs:

«The work of implementing the IIIF APIs can be broken down into the core APIs (Image and Presentation) and additional APIs (Authentication and Content Search). The recommendation is to implement the core APIs first, and then the others can be added later depending on your needs. Note that it is possible to iteratively improve your image and presentation implementations over time. You can get started with the Image and Presentation APIs at a simpler level and then return to add more features».

(cf. https://iiif.io/technical-details/#core-apis)



§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

«[…] The **IIIF Image API specifies a web service that returns an image in response to a standard HTTP or HTTPS request**. The URI can specify the region, size, rotation, quality characteristics and format of the requested image. A URI can also be constructed to request basic technical information about the image to support client applications. This API was conceived of to facilitate systematic reuse of image resources in digital image repositories maintained by cultural heritage organizations. It could be adopted by any image repository or service, and can be used to retrieve static images in response to a properly constructed URI».

(cf. https://iiif.io/api/image/3.0/#1-introduction)

L'**Image API** riguarda l'identificazione di un'immagine e delle sue specifiche attraverso una URI veicolata tramite i protocolli HTTP o HTTPS. **Questa soluzione consente ad un client di 'puntare' ad un'immagine disponibile sul Web richiedendo, contestualmente, la fornitura della medesima da parte del server con determinati parametri formali espressi in modo esplicito nella formulazione della stessa URI secondo questa sintassi:**

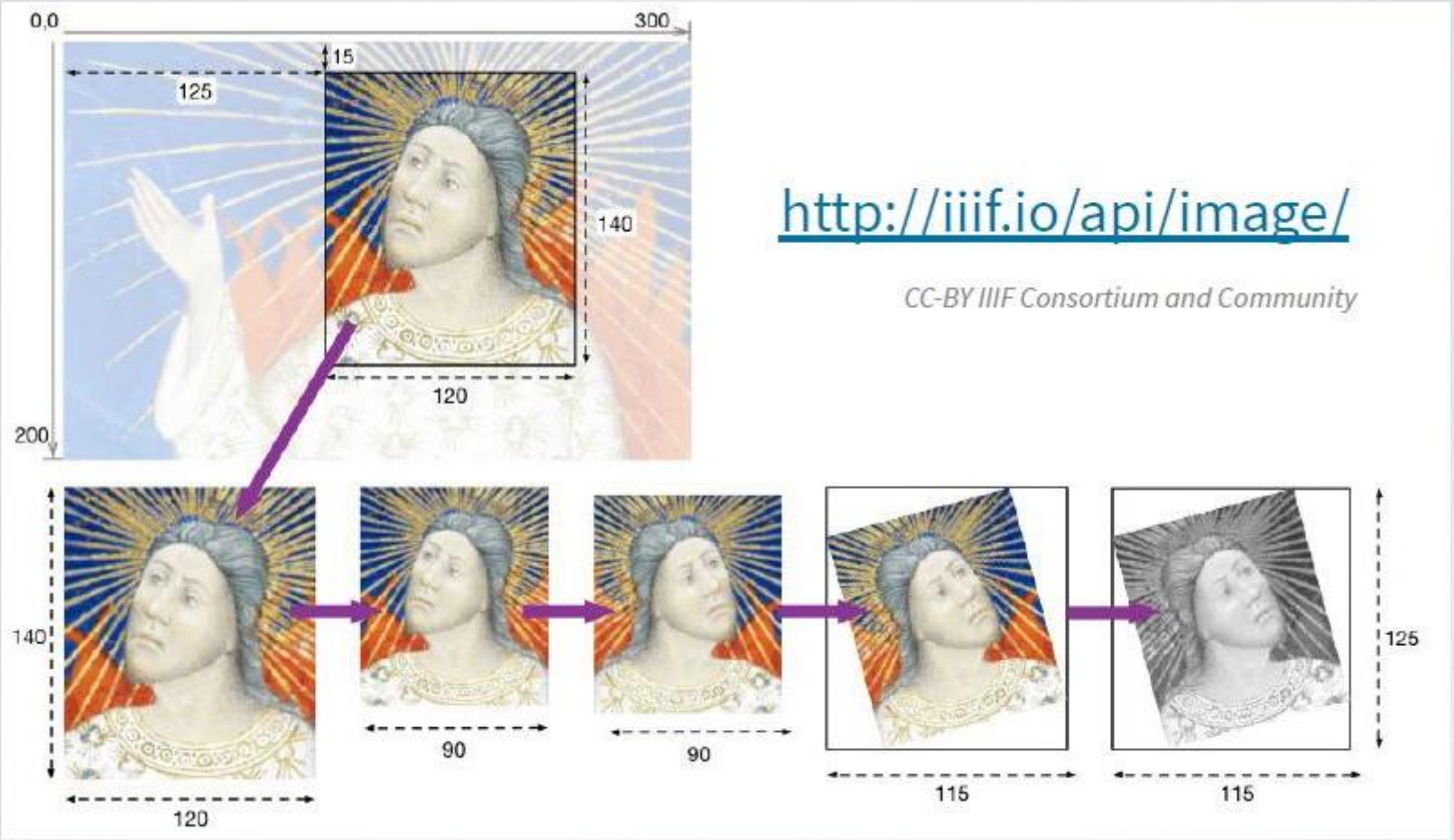
```
{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}
```

La parte iniziale della stringa non presenta elementi di particolare novità visto che si basa, in sostanza, su quella che è la logica di indirizzamento sviluppata fin dagli albori del Web:

– **`{scheme}`** definisce l'utilizzo del protocollo HTTP o HTTPS;
– **`{server}`** è l'indirizzo Web del sito ove le immagini sono rese disponibili;
– **`{/prefix}`** è il percorso (directory e subdirectory) nel file system del server;
– **`{identifier}`** è, ovviamente, il codice identificativo dell'immagine specificata che può essere espresso secondo diverse modalità (URN, DOI, ARK etc.).

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

`{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}`



http://iiif.io/api/image/

CC-BY IIIF Consortium and Community

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

`{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}`

A questo punto entrano in gioco i parametri espressamente definiti da IIIF per la fornitura delle immagini che devono essere elencati obbligatoriamente secondo l'ordine previsto:

region determina la porzione di immagine che deve essere fornita al client.	
Valori ammessi	**Descrizione**
`full`	l'immagine è restituita completa, senza essere ritagliata.
`square`	viene fornita un'immagine quadrata il cui lato è pari al valore del lato minore dell'immagine originale.
`x,y,w,h`	viene restituito un ritaglio dell'immagine originale espresso in pixel: 'x' e 'y' indicano il punto di riferimento cartesiano da cui iniziare il ritaglio, 'w' e 'h' la dimensione (larghezza/altezza) del ritaglio stesso.
`pct: x,y,w,h`	rispetto alla voce precedente il ritaglio, in questo caso, non è basato su un computo assoluto dei pixel, ma sulla percentuale espressa rispetto alla dimensione originale dell'immagine.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

size determina il livello di ridimensionamento dell'immagine ottenuta applicando il parametro precedente.	
Valori ammessi	**Descrizione**
`full`	l'immagine è restituita completa, senza essere ridimensionata.
`max`	l'immagine è restituita alla massima dimensione disponibile; il risultato può essere simile a quello ritornato col parametro precedente se non diversamente specificato nei metadati.
`w,`	viene restituita un'immagine di larga 'w' pixel; l'altezza viene calcolata automaticamente per mantenere la corretta ratio.
`,h`	vedi alla voce precedente, in questo caso il parametro fornito è l'altezza;
`pct:n`	l'immagine viene scalata percentualmente sul valore di 'n'.
`w,h`	l'immagine restituita corrisponde agli esatti valori in pixel indicati.
`!w,h`	l'immagine viene ridimensionata automaticamente ad un livello ottimale pari o inferiore ai valori indicati.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

rotation determina il livello di rotazione dell'immagine espresso in gradi.	
Valori ammessi	**Descrizione**
`n`	l'immagine è ruotata di 'n' gradi (range = 0-360, sono ammessi valori decimali).
`!n`	l'immagine, prima di essere ruotata, è invertita specularmente.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

quality determina la qualità cromatica dell'immagine.	
Valori ammessi	**Descrizione**
`color`	full color
`gray`	scala di grigio
`bitonal`	bianco/nero
`default`	l'immagine è restituita sulla base del valore di default stabilito dal server.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

format l'immagine è restituita nel formato indicato come estensione al termine della stringa.	
Valori ammessi	**Descrizione**
`jpg`	image/jpeg
`tif`	image/tiff
`png`	image/png
`gif`	image/gif
`jp2`	image/jp2
`pdf`	application/pdf
`webp`	image/webp

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

Ecco un esempio di **“Image Information Request”** testato sul manoscritto ambrosiano <M 47 sup.> digitalizzato e fruibile online in IIIF:

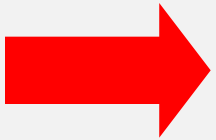
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da82800bb2df&SEP001_M47sup_piatto%20anteriore.jp2/pct:41.6,7.5,40,70/max/!30/default.jpg

N.B.: l’Identifier nel nostro caso è riferito a una collezione e non a una singola immagine, quindi l’url diventa un po’ più complesso perché bisogna aggiungere tale specifica.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

`{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}`

Ecco un altro esempio di “Image Information Request” testato sul manoscritto ambrosiano <A 2 inf.> digitalizzato e fruibile online in IIIF:



`{region}`

URL pubblico: **`http://213.21.172.25/0b02da8280144b5b`**
URL pubblico *manifest*: **`http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da8280144b5b.json`**

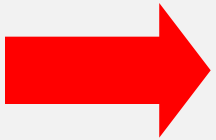
`http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/default.jpg`

N.B.: l’Identifier nel nostro caso è riferito a una collezione e non a una singola immagine, quindi l’url diventa un po’ più complesso perché bisogna aggiungere tale specifica.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

Ecco un altro esempio di “Image Information Request” testato sul manoscritto ambrosiano <A 2 inf.> digitalizzato e fruibile online in IIIF:



{size}

URL pubblico: **http://213.21.172.25/0b02da8280144b5b**
URL pubblico *manifest*: **http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da8280144b5b.json**

http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/max/0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/150,/0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/,150/0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/pct:50/0/default.jpg

N.B.: l’Identifier nel nostro caso è riferito a una collezione e non a una singola immagine, quindi l’url diventa un po’ più complesso perché bisogna aggiungere tale specifica.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

Ecco un altro esempio di “Image Information Request” testato sul manoscritto ambrosiano <A 2 inf.> digitalizzato e fruibile online in IIIF:

{rotation}

URL pubblico: **http://213.21.172.25/0b02da8280144b5b**
URL pubblico *manifest*: **http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da8280144b5b.json**

http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/180/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/90/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/22.5/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/45/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/!0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/!180/default.jpg

N.B.: l’Identifier nel nostro caso è riferito a una collezione e non a una singola immagine, quindi l’url diventa un po’ più complesso perché bisogna aggiungere tale specifica.

§) Core APIs: Image API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

{scheme}://{server}{/prefix}/{identifier}/{region}/{size}/{rotation}/{quality}.{format}

Ecco un altro esempio di “Image Information Request” testato sul manoscritto ambrosiano <A 2 inf.> digitalizzato e fruibile online in IIIF:

{quality}

URL pubblico: **http://213.21.172.25/0b02da8280144b5b**
URL pubblico *manifest*: **http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da8280144b5b.json**

http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/default.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/color.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/gray.jpg
http://213.21.172.25/iiif/2/public&SEP0b02da8280144b5b&SEP011_A2inf._c.3r.jp2/full/full/0/bitonal.jpg

N.B.: l’Identifier nel nostro caso è riferito a una collezione e non a una singola immagine, quindi l’url diventa un po’ più complesso perché bisogna aggiungere tale specifica.

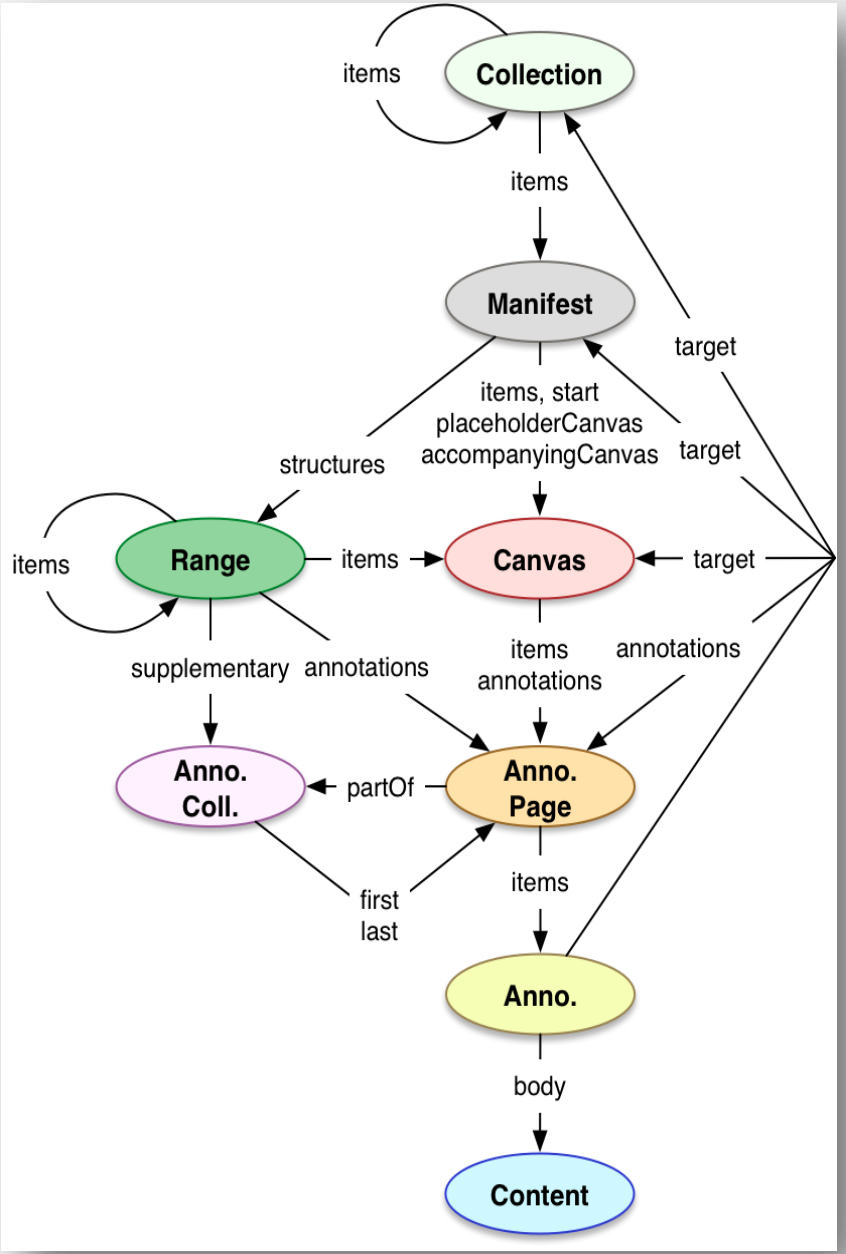
§§) Core APIs: Presentation API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]

«**A compound object may comprise a series of pages, surfaces, or extents of time; for example the single view of a painting, the two sides of a photograph, four cardinal views of a statue, the many pages of an edition of a newspaper or book, or the duration of an act of an opera. This specification addresses how to provide an order for these views or extents, the references to the resources needed to present them, and the descriptive information needed to allow the user to understand what is being seen or heard.**

The principles of **Linked Data** and the Architecture of the Web are adopted in order to provide a distributed and interoperable system. The **Shared Canvas data model and JSON-LD** are leveraged to create an easy-to-implement, JSON-based format».

(cf. https://iiif.io/api/presentation/3.0/#1-introduction)

§§) Core APIs: Presentation API 3.0 [versione precedente: 2.1.1]



Manifest: «A description of the structure and properties of the compound object. It carries information needed for the client to present the content to the user, such as a title and other descriptive information about the object or the intellectual work that it conveys. Each Manifest usually describes how to present a single compound object such as a book, a statue or a music album».

(cf. https://iiif.io/api/presentation/3.0/#overview-manifest)

Canvas: «A virtual container that represents a particular view of the object and has content resources associated with it or with parts of it. The Canvas provides a frame of reference for the layout of the content, both spatially and temporally. The concept of a Canvas is borrowed from standards like PDF and HTML, or applications like Photoshop and PowerPoint, where an initially blank display surface has images, video, text and other content “painted” on to it by Annotations, collected in Annotation Pages».

(cf. https://iiif.io/api/presentation/3.0/#overview-canvas)

Content: «Web resources such as images, audio, video, or text which are associated with a Canvas via an Annotation, or provide a representation of any resource».

(cf. https://iiif.io/api/presentation/3.0/#overview-content)

§§§) IIIF Canvas e il .json Manifest

Harvard Arts and Humanities Research Computing, informally known as Digital Arts and Humanities (DARTH)

«[…] **IIIF objects are more than just images, but rather a collection of data described by manifests**, “resources that represent a single object and any intellectual work or works embodied within that object. In particular it includes the descriptive, rights, and linking information for the object. It then embeds the sequence(s) of canvases that should be rendered to the user” (IIIF Presentation API 2.0).

In other words, **IIIF manifests describe an object’s metadata, how to access the image(s) within the object, and the order in which they should appear. Mirador and other IIIF viewers are designed to parse these manifests to understand precisely which image should appear and in what format.**

Manifests are encoded in ***JavaScript Object Notation* (JSON)**, an open-standard format that uses human-readable text to transmit data on the web».

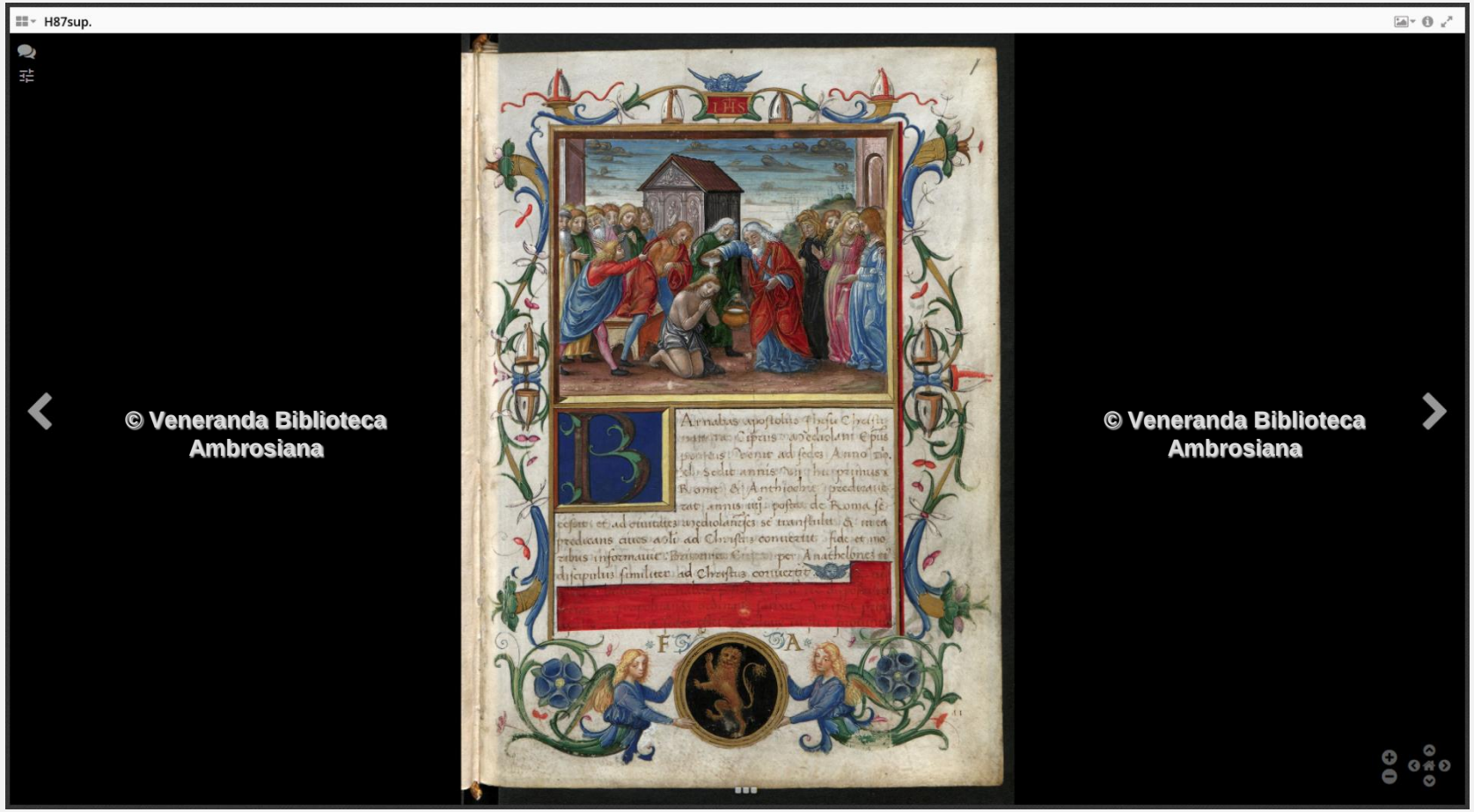
(cf. http://darthcrimson.org/hacking-mirador/)

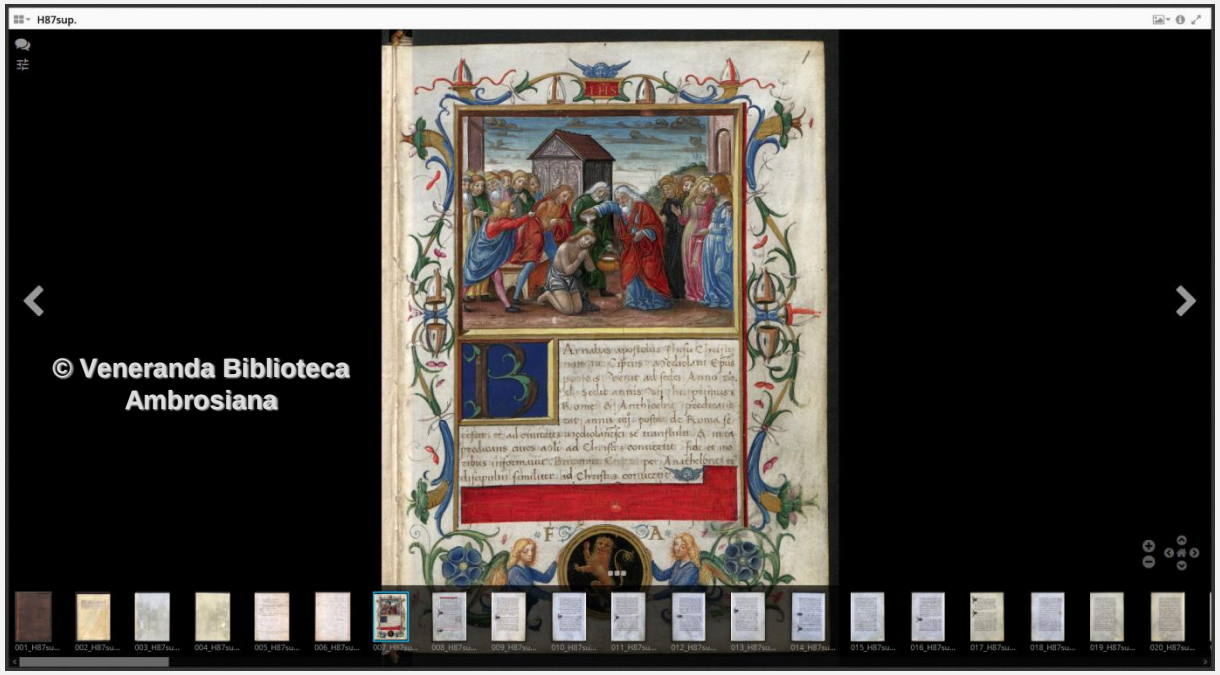
IIIF & l'image viewer Mirador: versioni a confronto

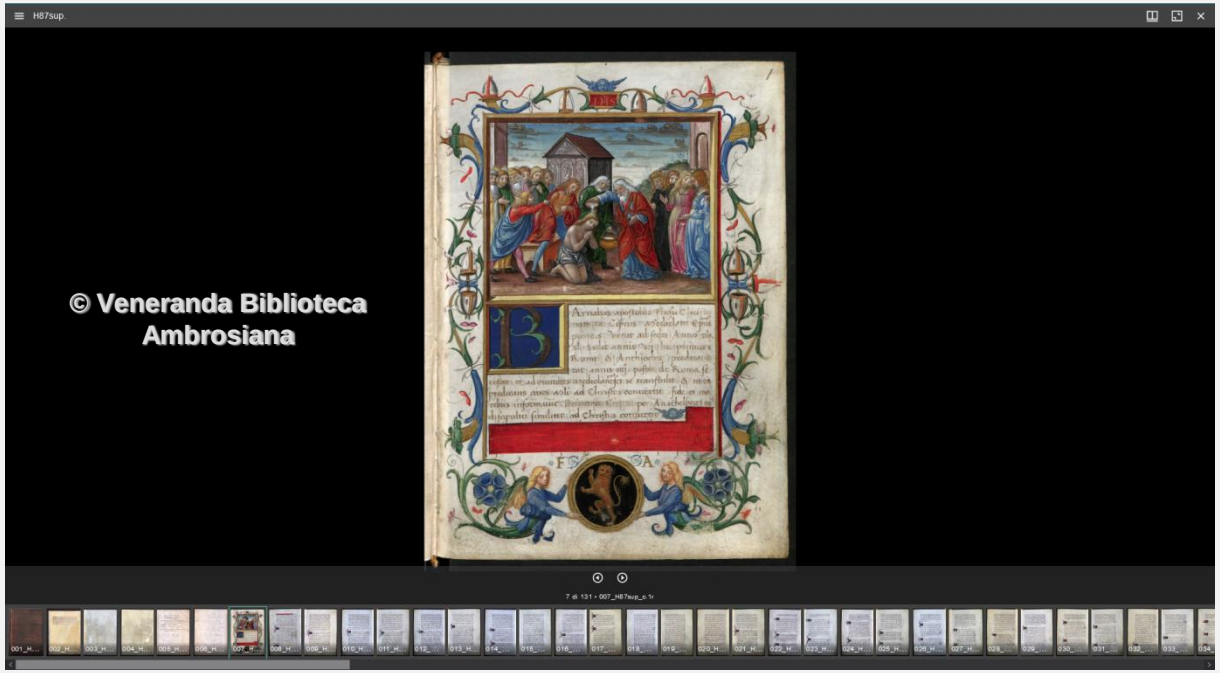
IIIF & l’image viewer Mirador: versioni a confronto

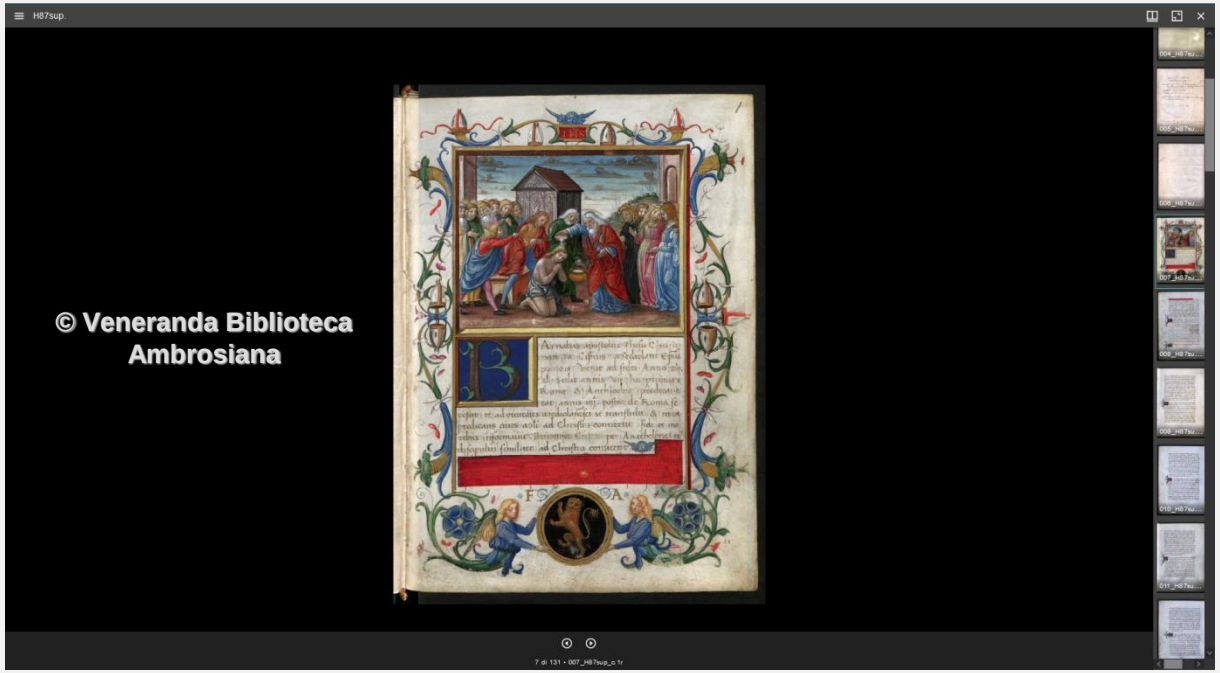
***** Sperimentazione in locale *****

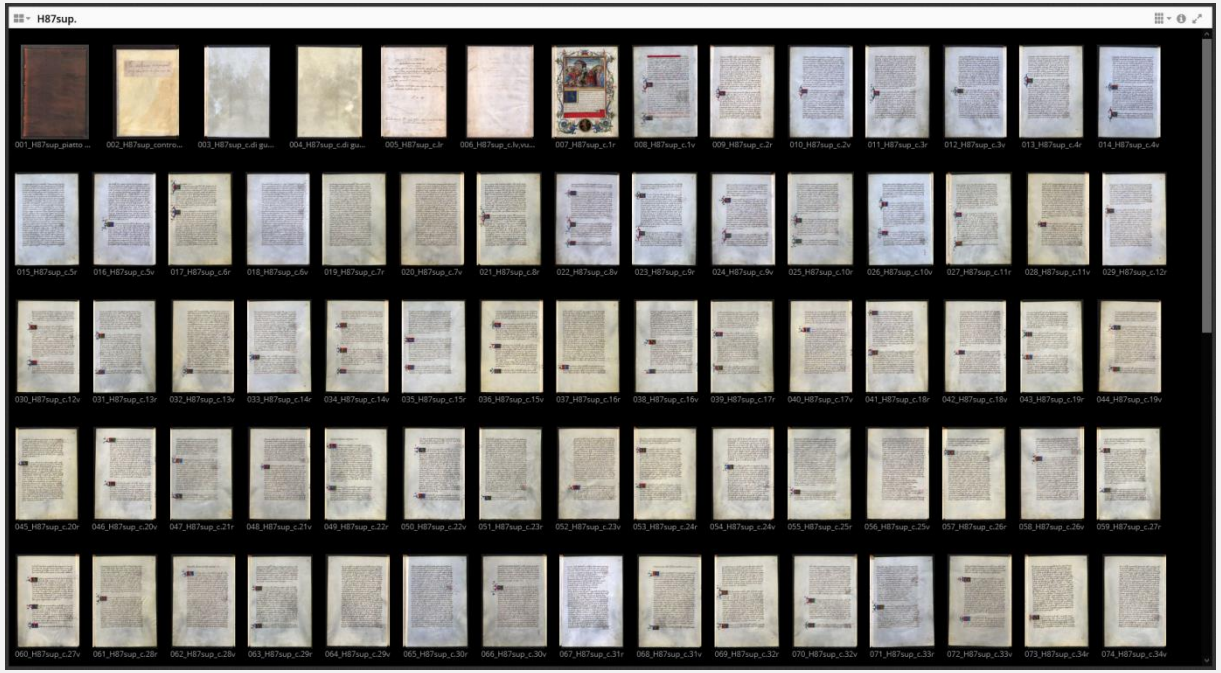
Mirador v. 2.7.0 (l’ultima *release* della famiglia 2.x) vs Mirador v. 3.0.0 (*latest* = 3.1.1)

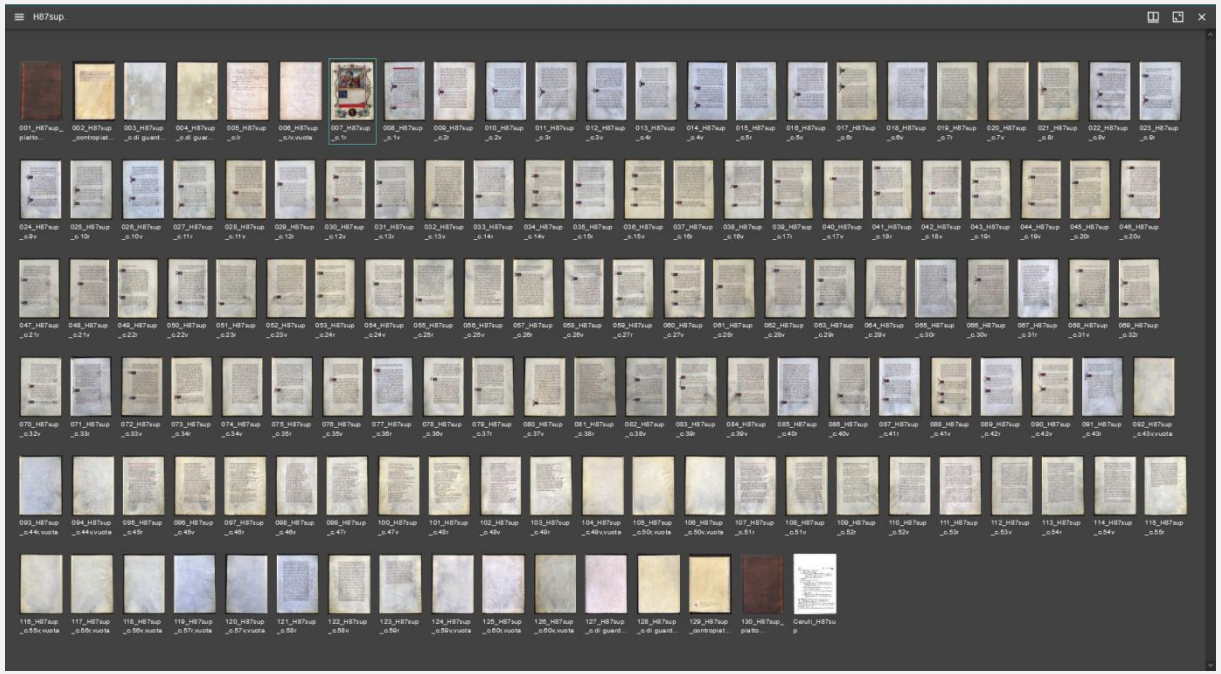


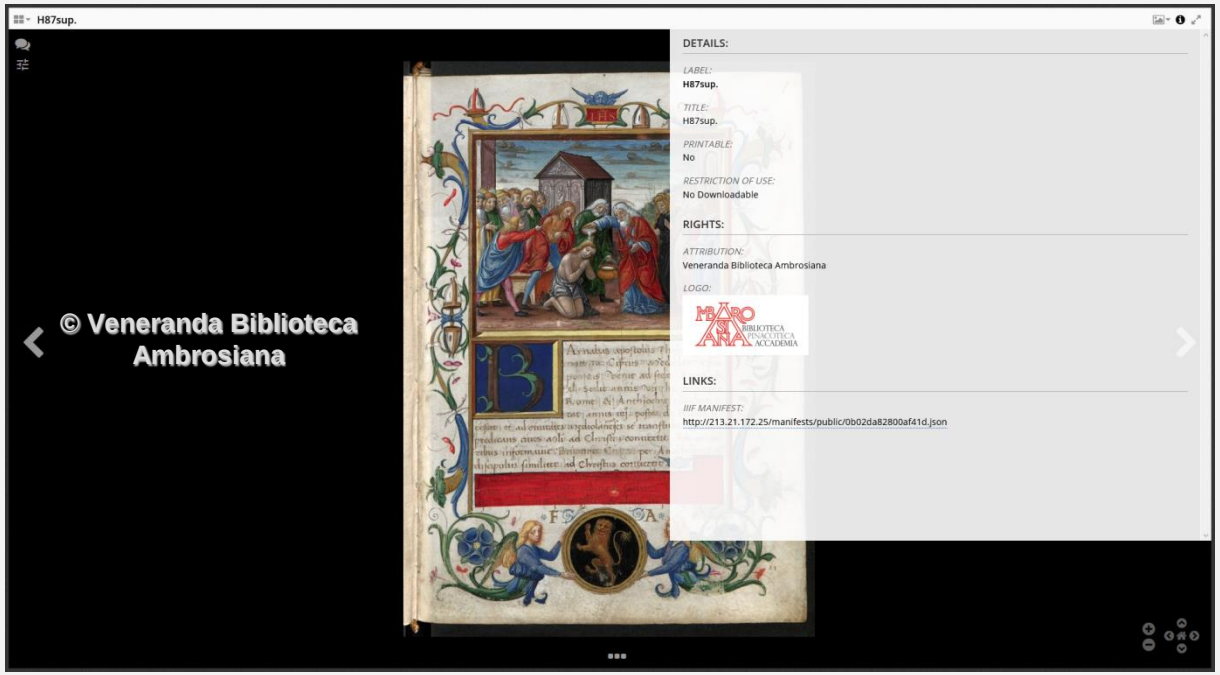

H87sup.
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana

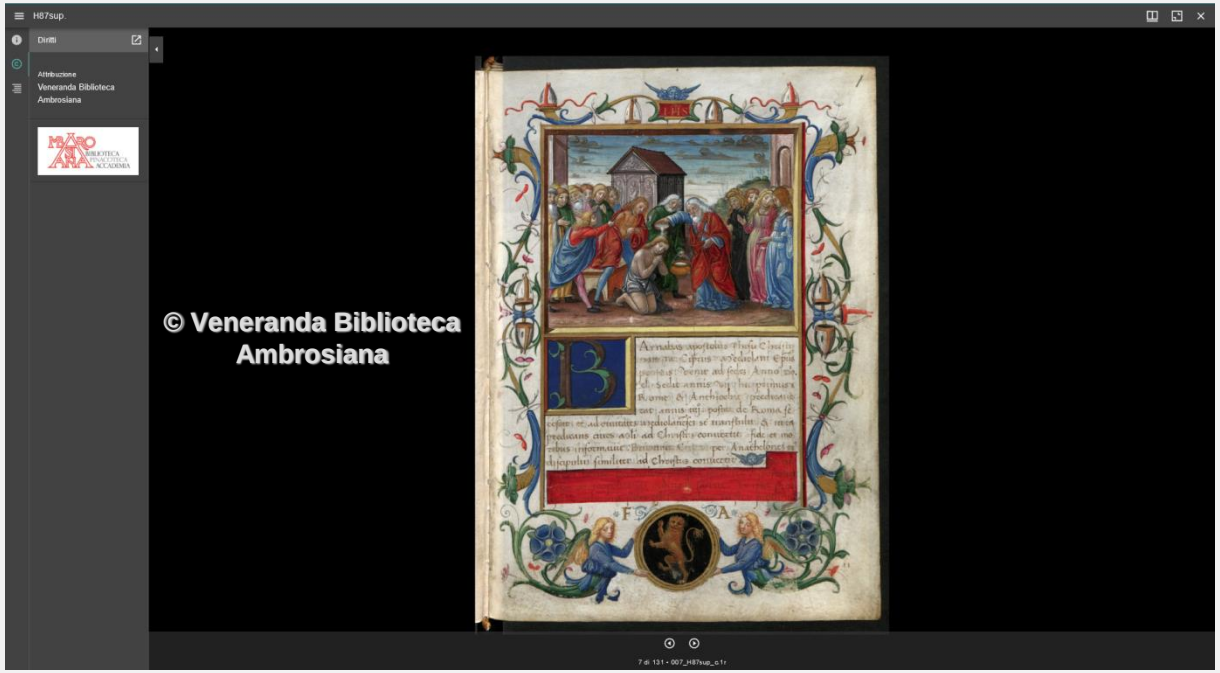

H87sup.
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana
7 di 131 • 007_H87sup_c 1r

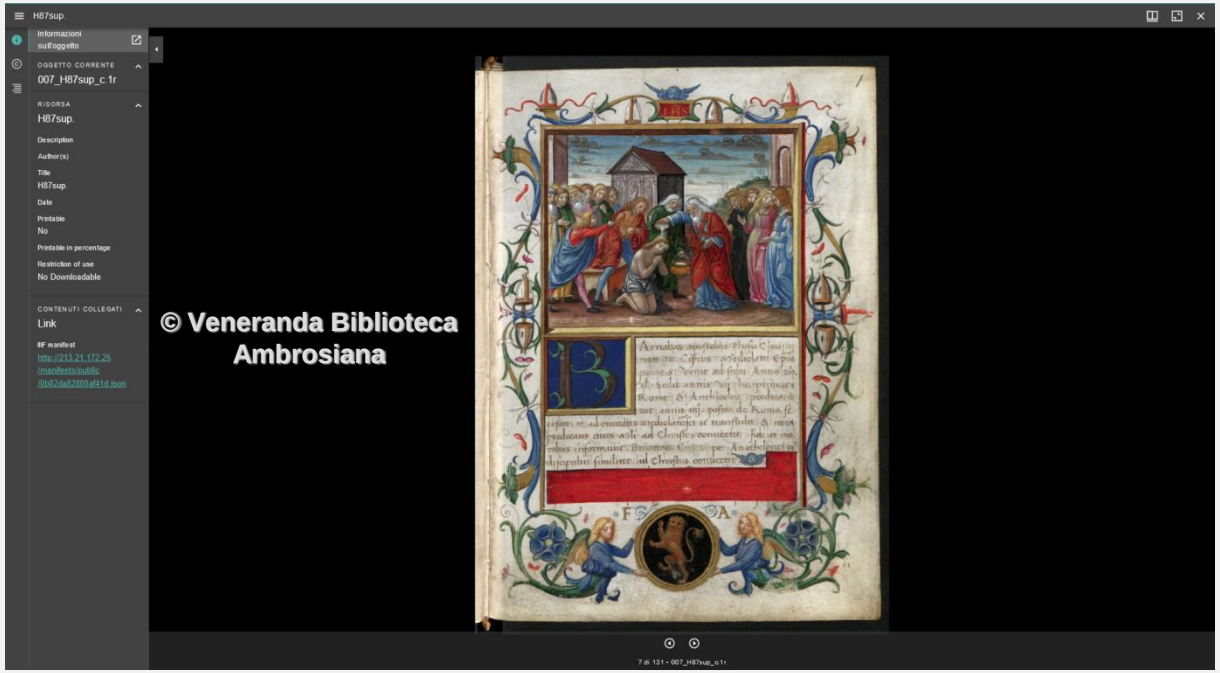

H87sup.
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana
7 di 131 • 007_H87sup_c 1r

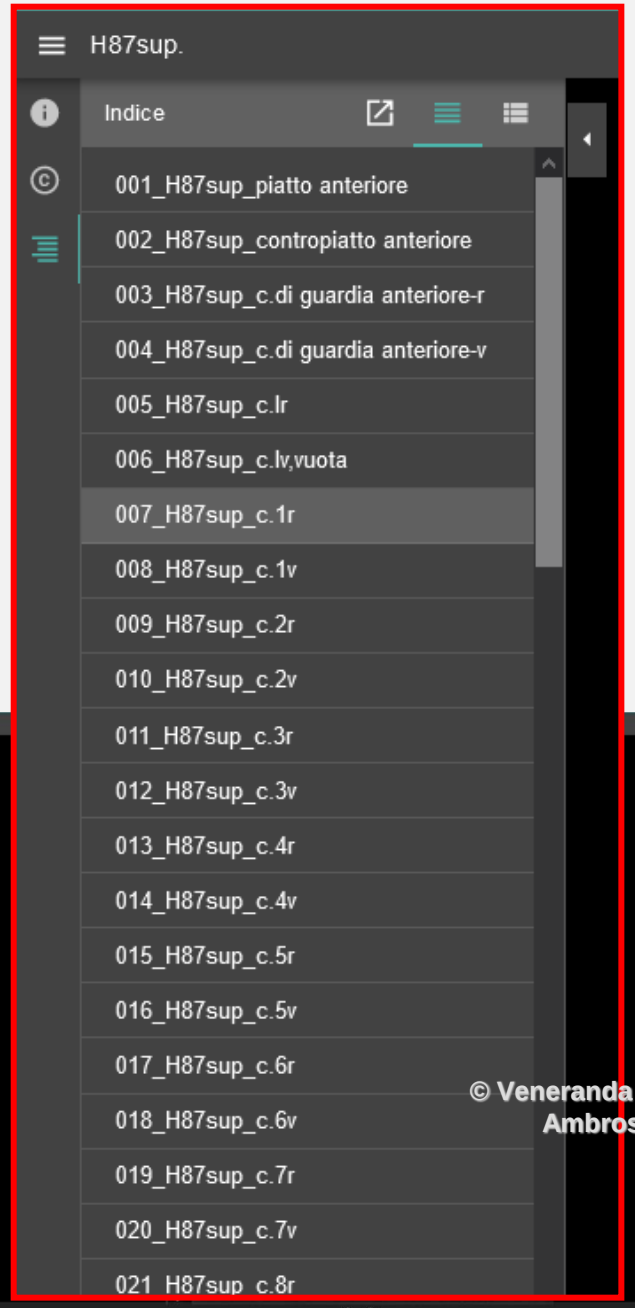

H87sup.


H87sup.

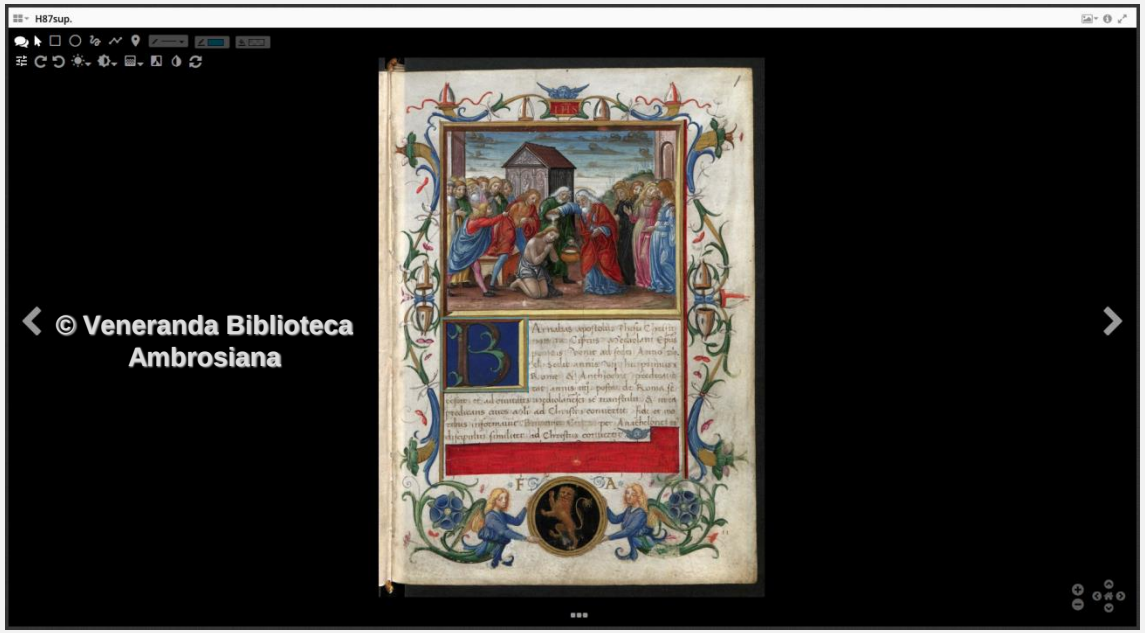

H87sup.
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana
DETAILS:
LABEL:
H87sup.
TITLE:
H87sup.
PRINTABLE:
No
RESTRICTION OF USE:
No Downloadable
RIGHTS:
ATTRIBUTION:
Veneranda Biblioteca Ambrosiana
LOGO:
LINKS:
IIIF MANIFEST:
http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da82800af41d.json

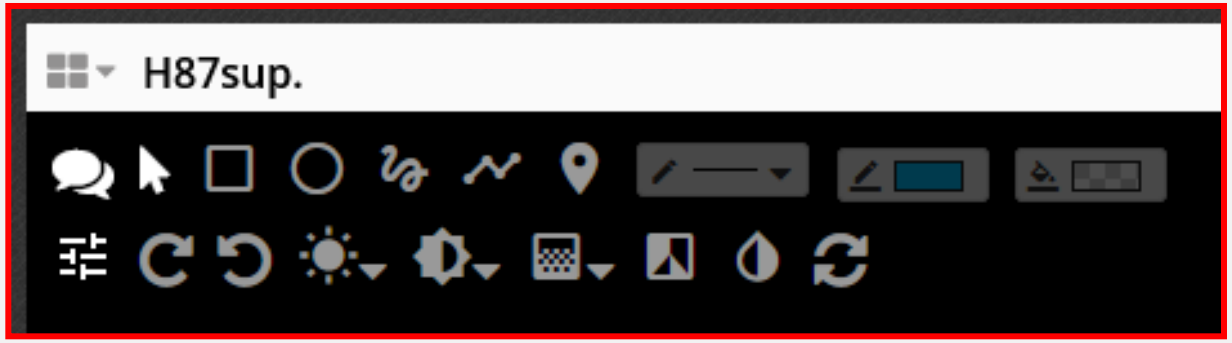

H87sup.
Diritti
Attribuzione
Veneranda Biblioteca Ambrosiana
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana
7 di 131 • 007_H87sup_c.1r


H87sup.
Informazioni sull'oggetto
OGGETTO CORRENTE
007_H87sup_c.1r
RISORSA
H87sup.
Description
Author(s)
Title
H87sup.
Date
Printable
No
Printable in percentage
Restriction of use
No Downloadable
CONTENUTI COLLEGATI
Link
IIF manifest
http://213.21.172.25/manifests/public/0b02da82800af41d.json
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana
7 di 131 • 007_H87sup_c.1r


H87sup.
Indice
001_H87sup_piatto anteriore
002_H87sup_contropiatto anteriore
003_H87sup_c.di guardia anteriore-r
004_H87sup_c.di guardia anteriore-v
005_H87sup_c.Ir
006_H87sup_c.Iv,vuota
007_H87sup_c.1r
008_H87sup_c.1v
009_H87sup_c.2r
010_H87sup_c.2v
011_H87sup_c.3r
012_H87sup_c.3v
013_H87sup_c.4r
014_H87sup_c.4v
015_H87sup_c.5r
016_H87sup_c.5v
017_H87sup_c.6r
018_H87sup_c.6v
019_H87sup_c.7r
020_H87sup_c.7v
021_H87sup_c.8r

© Veneranda Biblioteca Ambrosiana


H87sup.
© Veneranda Biblioteca Ambrosiana


H87sup.

Fabio Cusimano

fcusimano@ambrosiana.it

https://orcid.org/0000-0002-7318-0247

Research Affiliate @ CDS, University of Notre Dame (USA)

Visiting Fellow @ DH.ARC, Unibo

Fabio Cusimano

Ph.D. in Storia del Cristianesimo medievale e specialista in Storia del libro e Digital Humanities

Fabio Cusimano dal 2010 è cultore della materia in “Storia del Cristianesimo” presso l’Università degli Studi di Messina; dal 2015 è cultore della materia in “Storia del Cristianesimo Antico” e “Cristianesimo e Religioni” presso il DI.S.UM-Dipartimento di Studi Umanistici dell’Università degli Studi di Catania.

Ha insegnato e condotto ricerche nel campo della Storia del cristianesimo e del monachesimo medievali, della digitalizzazione, della catalogazione e della storia delle biblioteche presso le Università di Sassari (come ricercatore Post Doc) e Palermo (come professore a contratto).

Attualmente è Responsabile della Catalogazione e del *Digital Asset Management* (D.A.M.) presso la Veneranda Biblioteca Ambrosiana di Milano, dove è a capo – in collaborazione con la University of Notre Dame (Indiana, USA) e l’Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano – della progettazione, dello sviluppo e della gestione della *Digital Library* ad accesso aperto della Veneranda Biblioteca Ambrosiana.

Dall’anno accademico 2019 è *Research Affiliate* presso il Navari Family Center for Digital Scholarship (CDS), Hesburgh Library, University of Notre Dame (Indiana, USA).

È membro di:
"Associazione dei Bibliotecari Ecclesiastici Italiani" (ABEI); "Associazione Italiana Biblioteche" (AIB); "Associazione per l'Informatica Umanistica e la Cultura Digitale" (AIUCD); "European Association for Digital Humanities" (EADH)"; Italian IIIF (International Image Interoperability Framework) Community; “Network for the Study of Late Antique and Early Mediaeval Monasticism”, Maxwell School of Syracuse University, Department of History (USA); "Communis. Consortium for Medieval Monastic Studies", California State University of Los Angeles (USA); "Porta Historica. A network of Scholars and Institutions Editing Historical Sources", Huygens Institute of the History of The Netherlands.

Grazie!

Fabio Cusimano