

(INFORMATICA PER LE) DIGITAL HUMANITIES

INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITTEATURE

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
2023 - 2024**

MARIO VERDICCHIO

**INFORMATICA PER LE DIGITAL HUMANITIES
SEMINARIO PER STUDENTI
NON ANGLOFONI**

INTERCULTURAL STUDIES IN LANGUAGES AND LITERATURE

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
2023- 2024**

CECILIA SCATTURIN

CECILIA.SCATTURIN@GUEST.UNIBG.IT
MARIO.VERDICCHIO@UNIBG.IT

VENERDÌ 15- 18

23 FEBBRAIO - 10 MAGGIO 2024 (VIA SALVECCHIO . AULA 10)

MATERIALI

[HTTPS://CS.UNIBG.IT/VERDICCH/DH.HTML](https://cs.unibg.it/verdicch/dh.html)

CALENDARIO CORSO

●
Venerdì

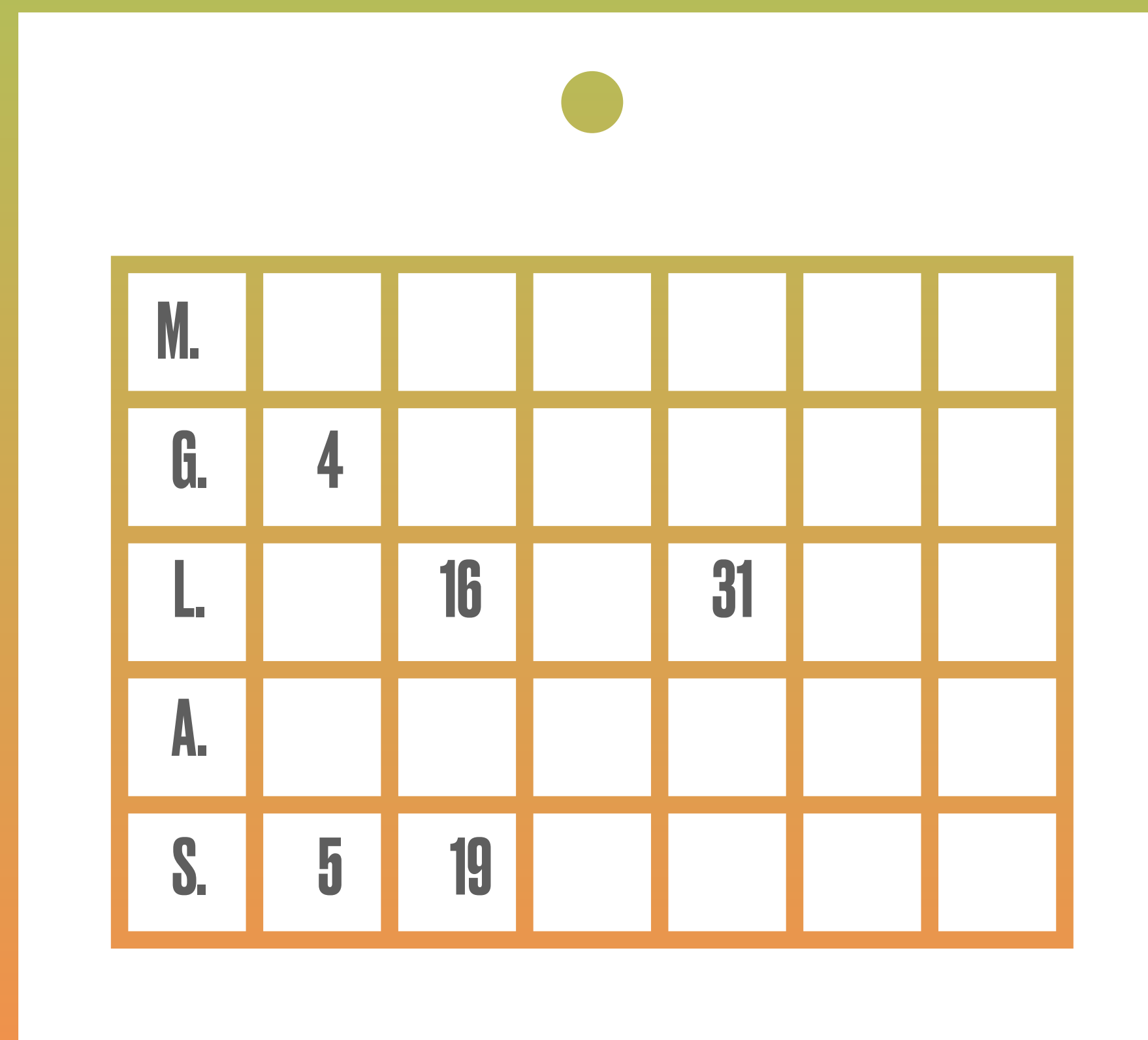
F.	23	29				
M.		8	15	22	22	
A.	5	12	19	23		
M.	3	10				

● Seminari

VENERDÌ

15 - 18

CALENDARIO APPELLI



M.						
G.	4					
L.		16		31		
A.						
S.	5	19				

H

H

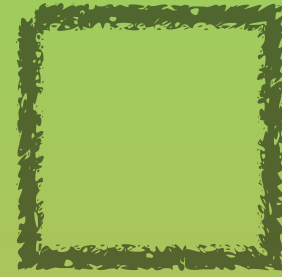
H 16

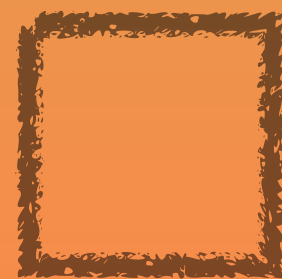
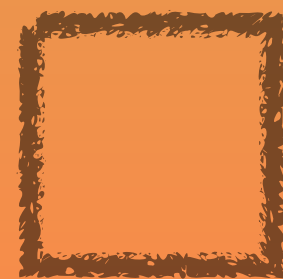
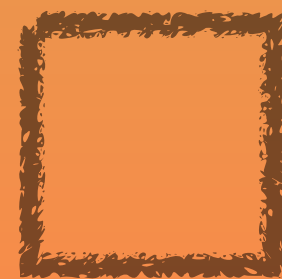
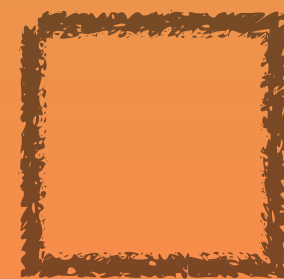
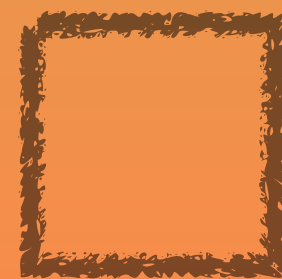
5A

LEZIONE

**INFORMATICA PER LE
DIGITAL HUMANITIES**

RIASSUMENDO







Racha Kirakosian

Associate Professor of German and the Study of Religion
Harvard University



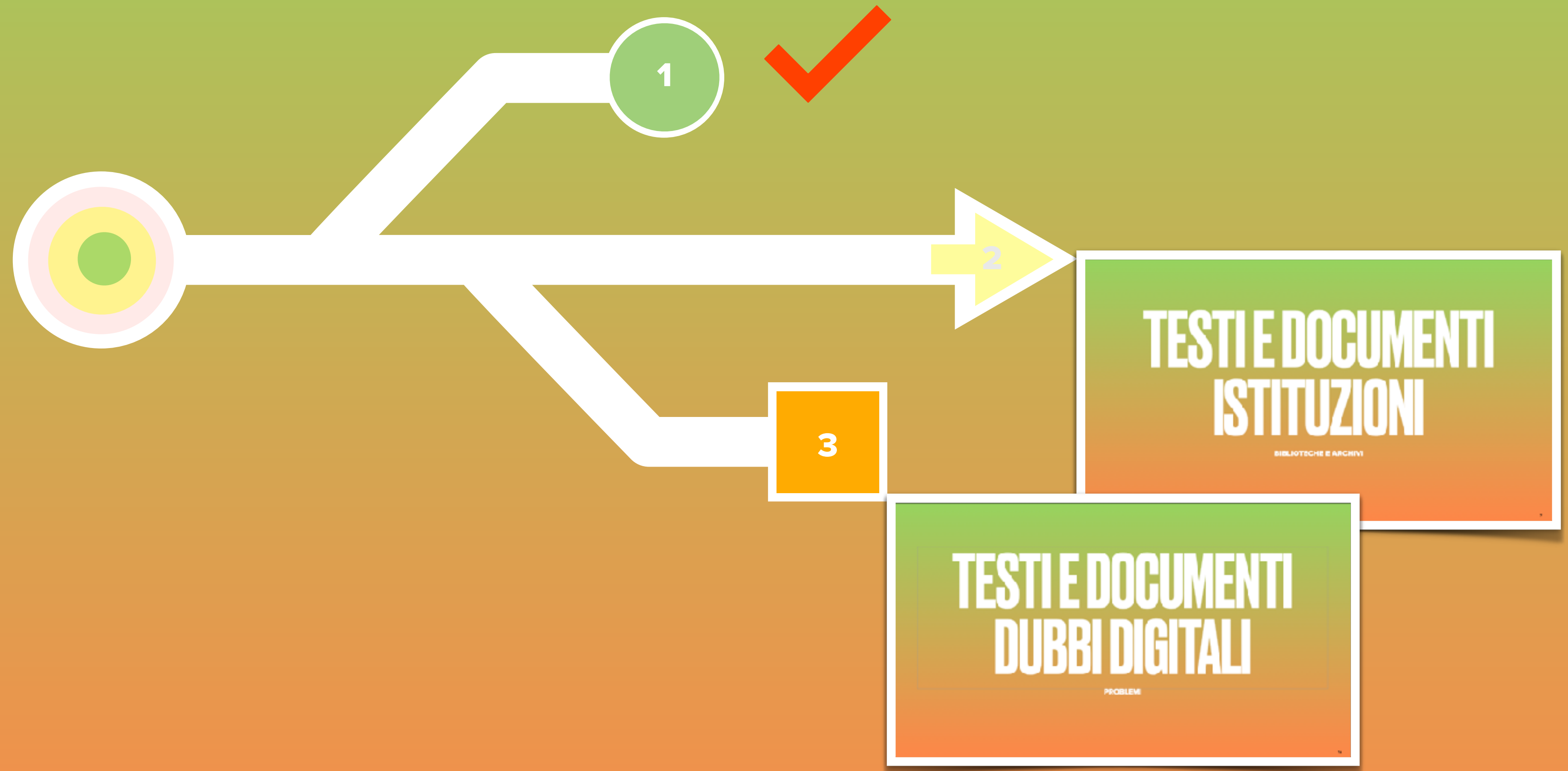
EXPLORING MEDIEVAL MARY
MAGDALENE

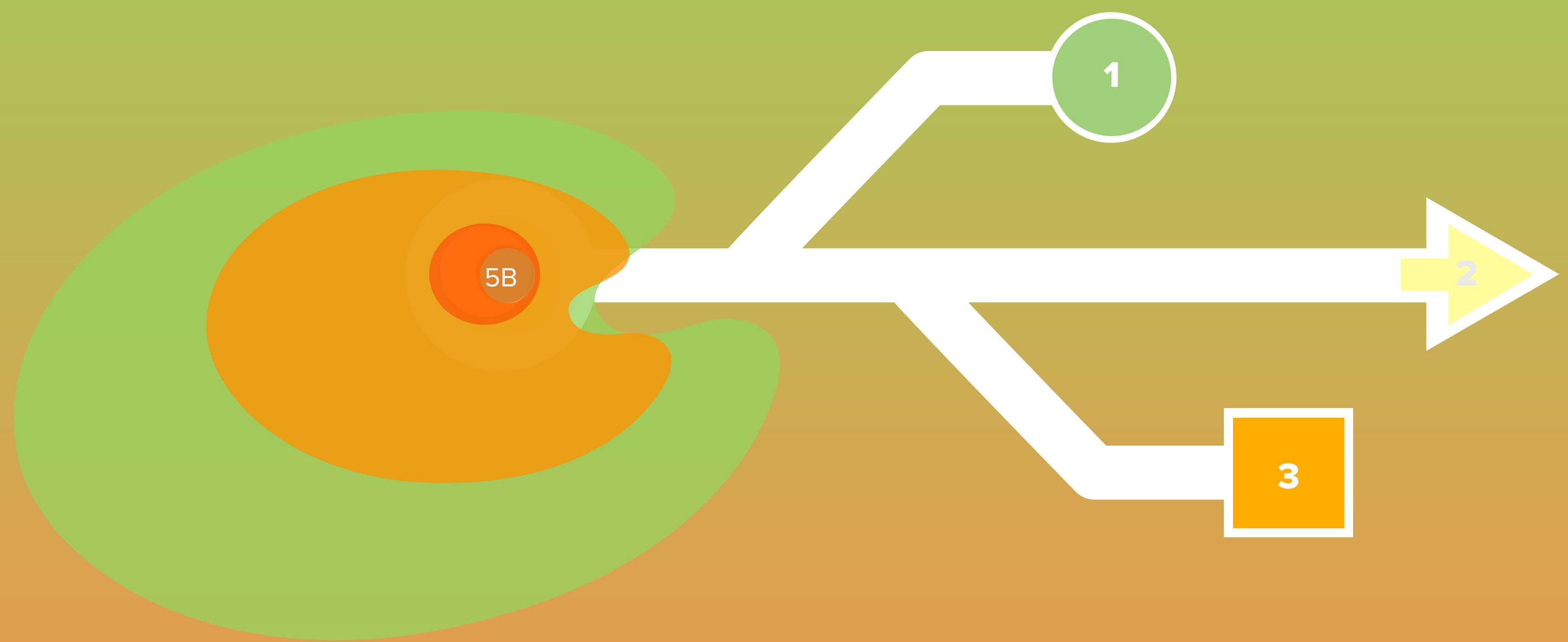
Racha Kirakosian - Eleanor Goerss

[https://digital-
editing.fas.harvard.edu](https://digital-editing.fas.harvard.edu)

DENTRO E FUORI DAL CODICE







TESTI E DOCUMENTI ISTITUZIONI

BIBLIOTECHE E ARCHIVI



BIBLIOTECARIO DIGITALE?

THE ROLE OF LIBRARIAN

Lara Hood - Stephen
Osadez

HARVARD EDEX



STEPHEN OSADETZ: E ad essere onesti, prima di entrare nel mondo accademico, avevo un senso molto limitato di ciò che i bibliotecari fanno realmente.

Pensavo che il bibliotecario fosse qualcuno da cui ci si recava se si aveva una domanda e non si non si era in grado di navigare nel catalogo online o elettronico che ti aiutava a trovare un libro o te lo consegnava. Ma questa non è nemmeno la minima parte di quello che fanno i bibliotecari.

Puoi spiegarmi, in particolare in riferimento alle risorse digitali, i diversi tipi di ruoli che i bibliotecari occupano?

LAURA WOOD: Beh, alcuni dei ruoli che i bibliotecari hanno sempre sempre occupato, rimangono. E spesso ne parliamo negli stessi termini: acquisizione, descrizione, la cura e la gestione, o la conservazione dei contenuti, Che sia un testo cartaceo, o digitale, che siano immagini o film o altri tipi di formati.

STEPHEN OSADETZ: E il contenuto può includere i metadati che sono associati con il particolare elemento o...

LAURA WOOD: La maggior parte delle volte i metadati descrivono il contenuto, ma suppongo che ci siano molte, o un numero crescente di volte, in cui i metadati stessi potrebbero essere un corpus. Quindi questo è interessante, almeno per me. Ma penso che sempre di più oggi, oltre a questi termini di acquisizione, descrizione, di curatela, stiamo anche vedendo alcuni ruoli molto eccitanti nella biblioteca che credo sorprendano un po' le persone. Per esempio, con i nostri bibliotecari di mappe, la crescita di dati geospaziali in forma digitale e la capacità di usare il GIS, o Geographic Information Systems, per studiare le mappe per studiare la geografia e usare la geografia in altre discipline è diventata un'area molto, molto ricca di innovazione e una grande quantità di esplorazione. Quindi questo è un bell'esempio di un'area in crescita nelle biblioteche. Altre cose potrebbero includere la creazione multimediale, poiché questa diventa parte del crescente cambiamento pedagogico per aiutare gli studenti ad imparare attivamente la loro disciplina, ma anche come produrre studi in modi nuovi. E' la combinazione di testo e immagini e altre forme come il video, che è appena salito alle stelle come importante veicolo di comunicazione. E qualsiasi forma di comunicazione umana diventa un veicolo importante anche per la comunicazione accademica. Quindi queste seguono abbastanza naturalmente il mondo digitale, proprio come fanno nel mondo digitale, in contesti non accademici faccia a faccia. Quindi un'altra area è la visualizzazione e le tecniche di visualizzazione e la conservazione digitale.

Come immagazziniamo e preserviamo l'integrità degli oggetti digitali, non solo per l'uso corrente ma per la conservazione a lungo termine? E questa è un'area in cui c'è una quantità incredibile che è sconosciuta e non testata nel tempo. Stiamo sviluppando molto nelle aree della conservazione digitale.

THE ROLE OF LIBRARIAN

Lara Hood - Stephen Osadez

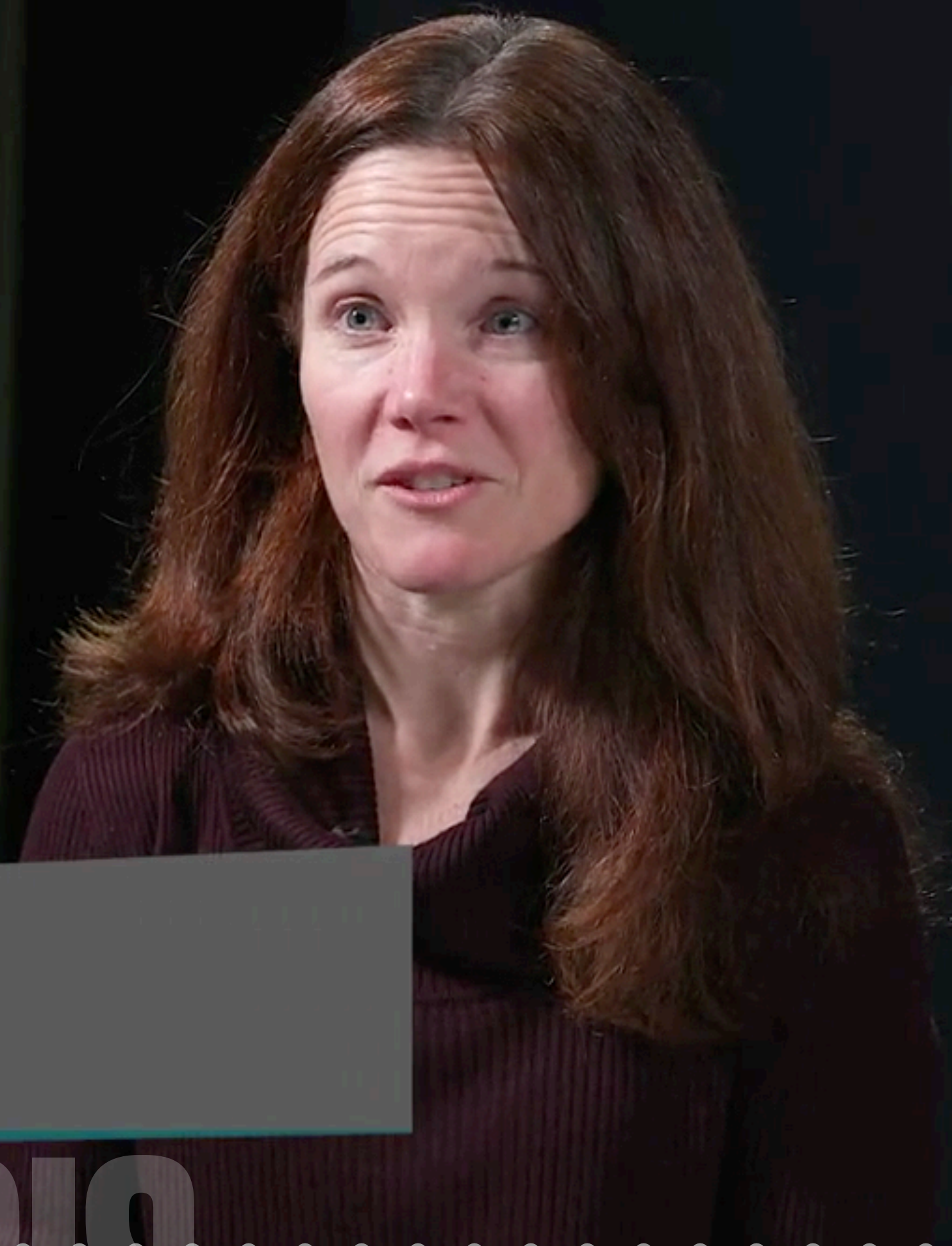
HARVARD EDEX

Videotraduzione



OLTRE L'ACQUISIZIONE, LA DESCRIZIONE, LA CONSERVAZIONE:

- **GIS . SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI**
- **CREAZIONI MULTIMEDIALI**
- **TECNICHE DI VISUALIZZAZIONE**
- **CONSERVAZIONE DIGITALE**



Kelly O'Neill

Associate Professor of History
Harvard University



IMPERIIA: MAPPING THE
RUSSIAN EMPIRE

Kelly O' Neill

HARVARD EDEX

GIS



KELLY O'NEILL: Imperiia Project è un tentativo di costruire una storia spaziale dell'impero russo. Questo significa che è un tentativo di portare la mappatura e le mappe nel processo attraverso il quale gli storici capiscono come l'impero russo sia stato costruito e mantenuto nel tempo e forse anche di capire meglio alcune delle ragioni perché alla fine è crollato. Quindi è un tentativo di costruire una nuova metodologia nella nostra comprensione del passato russo. Non sono stata addestrata ad usare il GIS storico o l'analisi spaziale come studentessa o anche quando ho iniziato a lavorare in facoltà. Stavo insegnando in una classe che esaminava l'interazione della Russia con la steppa eurasiatica nel corso di centinaia e centinaia di anni. E volevo avere una serie di mappe che avrei potuto usare per mostrare agli studenti il cambiamento nel tempo e nello spazio. Ed era davvero difficile trovare il tipo di mappe che volevo. Così ho deciso che me le sarei costruite da sola. Quanto può essere difficile, giusto? E si è rivelato molto difficile. Ma quel desiderio di soddisfare un bisogno specifico di insegnamento è ciò che mi ha spinto nel mondo del GIS. E devo ancora venirne fuori. La collaborazione è una delle più grandi sfide del lavoro GIS per uno storico, almeno per uno storico come me. La maggior parte degli storici sono addestrati a lavorare da soli. Lavoriamo nei nostri piccoli silos individuali. Passiamo anni negli archivi. E collaborare non è necessariamente naturale. Quindi questa è stata una delle cose più difficili a cui mi sono adattata. È l'idea che avevo bisogno di aiuto per fare il mio lavoro. È anche probabilmente una delle lezioni più sane e produttive che ho tratto dall'uso del GIS storico. Sono stata fortunata che proprio di fronte al mio ufficio c'è il Centro di Analisi Geografica dell'Università di Harvard. Ed è composto da specialisti GIS, che sono abituati a lavorare non solo con persone nella salute pubblica e nella pianificazione urbana ma con studiosi di scienze umane e sociali. Così nel corso degli anni, fin dall'inizio del progetto. Ho sviluppato relazioni di lavoro con molti degli specialisti GIS dall'altra parte della strada. E mi hanno aiutato sia nella pianificazione che nell'implementazione di vari aspetti del Imperiia Project. Quindi la prima grande forma di lavoro collaborativo che ho intrapreso all'interno del Imperiia Project aveva a che fare con il lavoro di trasformazione di un atlante storico in una mappa digitalizzata che potesse essere usata come fonte di informazioni storiche e come piattaforma per presentare molti dei miei dati al grande pubblico. E questo è stato un processo molto complicato di georeferenziazione. La georeferenziazione è il processo di prendere un'immagine e metterla sulla superficie della Terra in modo che sia leggibile per un programma software GIS. Avevo un atlante dell'impero russo prodotto nel XIX (diciannovesimo) secolo, e copriva ogni provincia dell'impero su 59 fogli diversi. E i fogli dovevano essere ritagliati e messi insieme e allungati e manipolati in modo che tutti in un mosaico di immagini e poi georeferenziate. E doveva essere fatto con una certa precisione e competenza. E non avrei potuto farlo senza l'aiuto di specialisti GIS, persone che lo fanno davvero in modo professionale e con molta più abilità di quanto potessi fare io. Ho imparato molto da quel processo. Ora sono abbastanza abile nella georeferenziazione. Ma quella è stata una delle più grandi esperienze di apprendimento ed esperienza di collaborazione con gli altri che ho avuto. L'altra parte del lavoro collaborativo che è stato molto, molto produttivo per me è stato trovare un posto per i miei dati e le mie mappe da mettere online. E il Center for Geographic Analysis ha sviluppato una piattaforma di mappatura una piattaforma dove gli utenti di tutto il mondo...

THE ROLE OF LIBRARIAN

Lara Hood - Stephen Osadez

HARVARD EDEX

Videotraduzione



TESTI E DOCUMENTI: DUBBI DIGITALI

FORZE E DEBOLEZZE

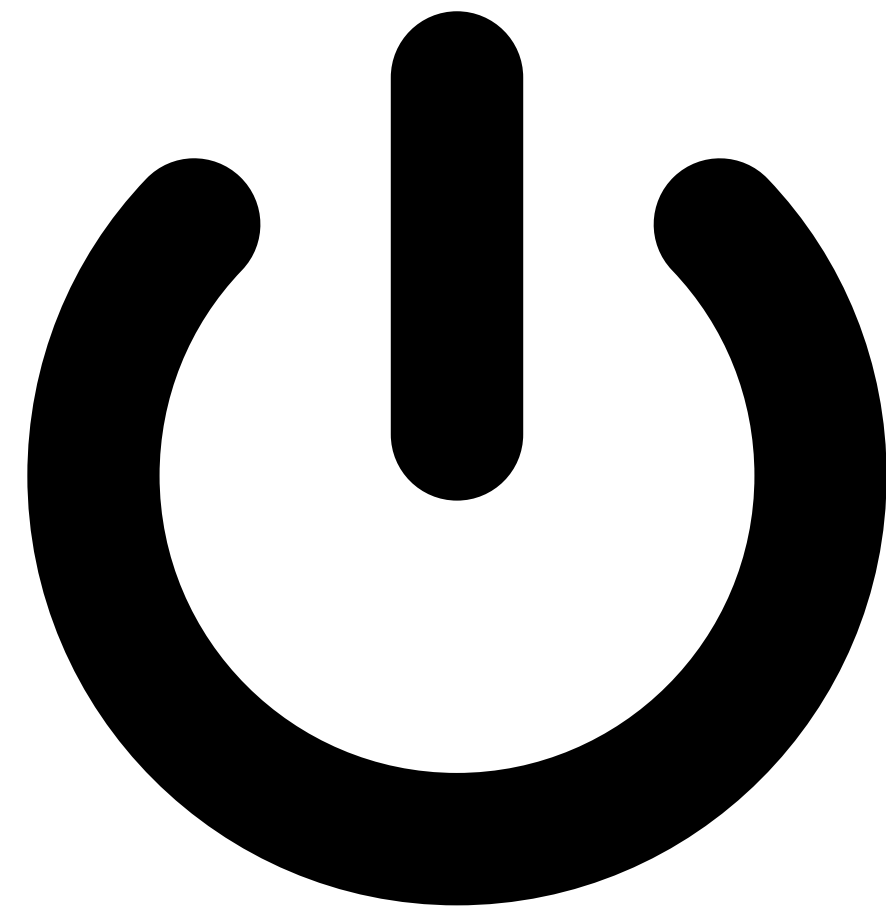
- SCEGLIERE IL DIGITALE
- CONSERVARE IL DIGITALE
- RICERCARE CON IL DIGITALE



NEL 1996, LA *COMMISSION ON PRESERVATION AND ACCESS* E IL *RESEARCH LIBRARIES GROUP* HANNO PUBBLICATO IL RAPPORTO FINALE DELLA *TASK FORCE ON THE ARCHIVING OF DIGITAL INFORMATION*. PRESIEDUTA DA JOHN GARRETT E DONALD WATERS, LA TASK FORCE HA TRASCORSO PIÙ DI UN ANNO ANALIZZANDO IL PROBLEMA, CONSIDERANDO LE OPZIONI, CONSULTANDOSI CON ALTRI NEL MONDO E FORMULANDO UNA SERIE DI RACCOMANDAZIONI. LA CONCLUSIONE RAGGIUNTA DALL'IMPRESSONANTE GRUPPO DI 21 ESPERTI È STATA ALLARMANTE: **AL MOMENTO NON C'È MODO DI GARANTIRE LA CONSERVAZIONE DELLE INFORMAZIONI DIGITALI. E NON È SEMPLICEMENTE UN PROBLEMA TECNICO. UN SERIO IMPEGNO A CONSERVARE L'INFORMAZIONE DIGITALE RICHIEDE UN AMBIENTE LEGALE CHE PERMETTA LA CONSERVAZIONE. SIGNIFICA ANCHE CHE ORGANIZZAZIONI SPECIFICHE - BIBLIOTECHE, AGENZIE GOVERNATIVE, CORPORATIONS - **DEVONO ASSUMERSI LA RESPONSABILITÀ DELLA CONSERVAZIONE EMANANDO NUOVE POLITICHE E CREANDO I MEZZI ECONOMICI PER ASSICURARE LA SOPRAVVIVENZA DELLA CONOSCENZA DI QUESTA GENERAZIONE NEL FUTURO.****

► 1999, ROTHENBERG, JEFF, "AVOIDING TECHNOLOGICAL QUICKSAND:FINDING A VIABLE TECHNICAL FOUNDATION FOR DIGITAL PRESERVATION", COUNCIL OF LIBRARY AND INFORMATION RESOURCES, MILANO, JANUARY.

MEMORIA



CERCARE, COME?





Stephen Osadetz

Assistant Professor of English
Harvard University



LITERATURE SEARCH
ENGINE

Lara Hood - Stephen Osadetz

HARVARD EDEX



CERCARE, COME?

LAURA WOOD: Parlami del tuo progetto attuale. Su cosa stai lavorando?

STEPHEN OSADETZ: Ok, certo. Sono uno studioso del XVIII secolo. Nel mio lavoro accademico, Scrivo del periodo dell'Illuminismo, e in particolare di una strana tendenza che le persone hanno quando scrivono libri nel XVIII secolo. Se qualcuno scrive un grande libro, quel libro è costoso ed è pesante, ed è spesso un po' lungo e scritto in un linguaggio specialistico. Quindi è difficile estrarre le idee chiave dal libro stesso, come dall'oggetto fisico e da una conversazione, può fare la differenza riuscirci. Le persone nel XVIII secolo sono davvero perspicaci. Lo sanno. E quindi hanno un modo regolare di inquadrare le loro idee, come le loro idee più significative, il contributo che vogliono veramente che resti e che diventi una cosa pubblica. E potrebbero scrivere l'intero libro, ma c'è un momento chiave...spesso verso l'inizio - dove diranno, "ecco la mia idea principale". Ma la cosa speciale nel XVIII secolo, è che lo diranno in uno strano modo del XVIII secolo che noi non usiamo necessariamente adesso. Così, nelle scienze umane, quando scriviamo un libro o un articolo diciamo, questa è la mia argomentazione, giusto? E questo significa qualcosa sul tipo di contributo intellettuale che stiamo fornendo, sia noi stessi singolarmente che come disciplina nel suo complesso, che tipo di contributi ci aspettiamo. Nel XVIII secolo, invece, non dicevano questo. Dicevano: ecco il mio principio fondamentale. E quindi questi principi, se vuoi chiamarli così, potrebbe collegare insieme cose come la legge di gravità del quadrato inverso di Newton, L'imperativo categorico di Kant, il principio di popolazione di Malthus. Bentham li usa, Hume. Sono onnipresenti. Tutti li usano. Quindi, nel mio lavoro, conoscevo questi casi famosi. Ma ho pensato che se questo è davvero così onnipresente come sembra ...Il grande libro di Newton si chiama Principia o "i principi". Hanno segnalato l'importanza di questa proposta nei titoli delle loro opere. Quindi mi chiedevo, non deve essere il caso che ci siano tutti i tipi di momenti in cui la gente dice: "Ecco il mio principio fondamentale"?, ma non sono così famosi come quelli che ho appena elencato. Non sapevo come trovarli. Quindi quello che ho pensato è che avrei provato a sviluppare uno strumento digitale che mi avrebbe aiutato a farlo. E nel farlo, ho capito che lo strumento che stavo creando avrebbe effettivamente potuto avere un uso generale. OK, ecco cosa fa. Quello che ho fatto è stato ottenere l'intera collezione si chiama Collezioni del XVIII secolo online. È un prodotto di proprietà di una società chiamata Cengage Gale. E costituisce circa 207.000 volumi, più o meno stampati, del XVIII secolo in inglese, libri pubblicati in Inghilterra e in America, anche nel continente in Europa.

LAURA WOOD: Quindi questo è un corpus abbastanza importante ...

STEPHEN OSADETZ: Sì.

LAURA WOOD: --per la tua disciplina, per aver studiato il periodo.

STEPHEN OSADETZ: Assolutamente.

LAURA WOOD: Lo usi.

STEPHEN OSADETZ: Tutti lo usano.

LITERATURE SEARCH ENGINE

Lara Hood - Stephen Osadez

HARVARD EDEX

Videotraduzione



Se sei uno studioso del XVIII sec., soprattutto uno che lavora in inglese, usi Collezioni del XVIII secolo on line. Non ci sono dubbi. Ma quello che volevo fare, era che volevo fare qualcosa che non potevo fare con gli strumenti forniti dal venditore sul proprio sito web. Quindi ho contattato la biblioteca. E la biblioteca ha ottenuto il corpus vero e proprio per me che è arrivato su questi due grandi dischi rigidi esterni - grandi, piccoli - dischi rigidi esterni, grandi in termini di dati che avevano. E abbiamo preso quello e lo abbiamo messo nel cloud.

E abbiamo iniziato a lavorare ... Ho iniziato a lavorare su un motore di ricerca particolare per le mie esigenze, che mi avrebbe aiutato a trovare questi principi nei libri che stavo cercando.

Quindi c'erano un paio di problemi che io affrontato, che non potevo fare con i normali motori di ricerca. Uno era che è solo se ottieni risultati, e i risultati sono basati sul livello del volume, e dunque ci vuole davvero molto tempo per trovare le cose utili. Perché in realtà potrebbero esserci solo poche pagine sono fondamentali per me per giudicare se un libro sarà utile nel suo insieme per me. Ma ho bisogno di sapere dove sono quelle pagine nel libro. E non potrei davvero farlo in un modo molto sistematico usando i motori di ricerca disponibili. Quindi quello che ho fatto è stato di prendere tutti quei 207.000 volumi e li ho divisi in passaggi di lunghezza regolare. È stato arbitrario. E ho appena detto, diciamo 1.000 parole, quattro o cinque pagine. Puoi leggerlo abbastanza velocemente, giudicare se è utile o meno.

Ma avrà ancora un contenuto semantico. Ed è qui che entra in gioco l'altra cosa. Piuttosto che eseguire una sola ricerca per parola chiave in cui cerchi: pensiamo tutti alla ricerca, prima di lavorare a questo progetto, ho pensato alle ricerche come tipo di processo abbastanza semplice,

LAURA WOOD: Certo.

STEPHEN OSADETZ: - Soprattutto a causa di cose come Google, giusto. Digiti una piccola campo di ricerca e inserisci una parola nella casella di ricerQuesto è un po' più complicato di così. Ma è anche meglio per i ricercatori. Presume che i ricercatori sappiano cosa stanno cercando e vogliono trovare cose che sono concettualmente simili ma non necessariamente lo stesso esatto token di parole come qualsiasi parola chiave a cui sono interessati. Diciamo "principi" nel mio caso. La parola "principio" nel XVIII secolo, Gli scrittori del XVIII secolo potrebbero talvolta usare la parola "principio", ma potrebbero anche usare la parola "assioma", o "massima" o "apoftegma" o— Non lo so - ci sono molte altre possibilità - "proposta", chi lo sa. Quindi la parola specifica non aveva molta importanza come l'idea di quella proposizione incapsulante che stava per dare corpo all'idea più importante che un autore avesse. Quindi quello che ho fatto è stato leggere e leggere un sacco di libri da opere canoniche del XVIII secolo, cose che sapevo. E ho scelto quei passaggi in cui dicono 'ecco il mio principio fondamentale', la legge dell'inverso del quadrato della fisica o l'imperativo categorico. E li ho messi tutti insieme e ho detto, perché non fare invece di tutto questo insieme di lingue la ricerca stessa. E quello che faremo è valutarlo solo per le sue parole più frequenti.

Quindi otteniamo ...

Non so ancora come descriverlo esattamente. È come una nuvola concettuale di linguaggio. In modo che, anziché cercare la parola specifica, stiamo cercando tutto il materiale contestuale, tutto del linguaggio contestuale, cercando di trovare quella nuvola di significato di quel tipo è la manifestazione di un sottostante concetto. Questo è ciò che si chiama ricerca concettuale. Quindi queste sono le due cose che stiamo facendo. Dividiamo tutti i testi in piccoli pezzi. E stiamo effettuando una ricerca concettuale, che è molto più flessibile.

Perché mentre la normale ricerca di parole chiave, hai bisogno di quella parola chiave che si verifica. Altrimenti, non otterrai un risultato. Per la ricerca di concetti, non serve che una parola ricorra. È tutto basato sulle probabilità e sull'analisi statistica effettiva di quella nuvola di informazioni che stai immettendo nel motore di ricerca. Quindi, una volta che l'ho sviluppato per il mio corpus, poi è diventato abbastanza evidente per me che avremmo potuto usare questo motore di ricerca che ho sviluppato praticamente per qualsiasi ricerca\progetto che ha a che fare con il XVIII secolo, utilizzando questo particolare set di dati. Ma potremmo anche utilizzare qualsiasi altro corpus e trattalo esattamente allo stesso modo per applicarlo, ad esempio, a qualcosa come una parte di Google Books o parte di HathiTrust, qualsiasi altro di questi grandi data set a cui la biblioteca ha accesso tramite fornitori o tramite la biblioteca stessa. E, almeno, mentre sviluppiamo quell'aspetto del progetto, ha la possibilità di moltiplicare davvero il suo significato in modo che altre persone Ne possano fare uso e non solo io.

LITERATURE SEARCH ENGINE

Lara Hood - Stephen Osadez

HARVARD EDEX

Videotraduzione



CERCARE, DOVE?





Kelly O'Neill

Associate Professor of History
Harvard University



IMPERIIA:MAPPING THE
RUSSIAN EMPIRE

Kelly O' Neill

HARVARD EDEX



CERCARE, DOVE?

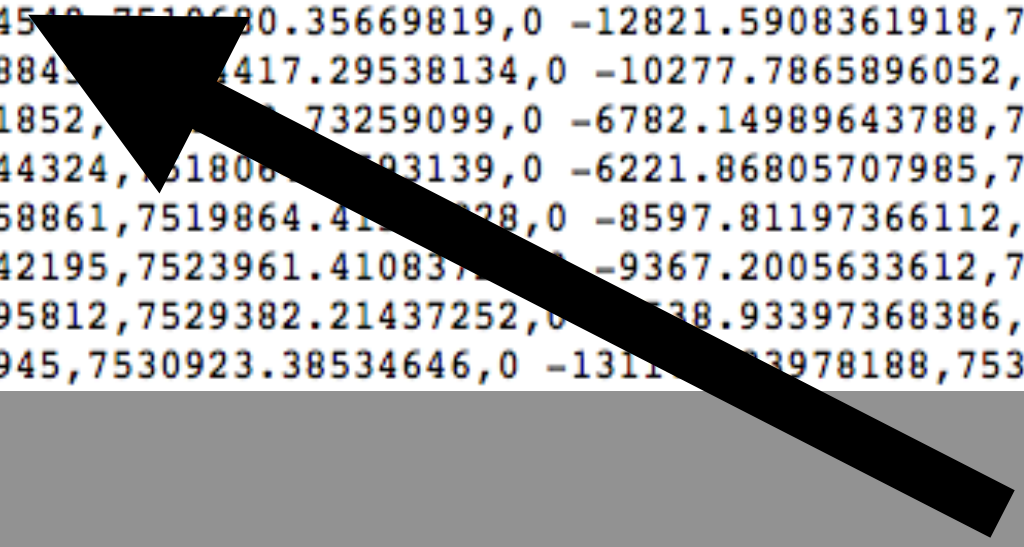
**GLI STRUMENTI DI INFORMAZIONE
GEOGRAFICA (GIS) CONNETTONO
IMMAGINI E COORDINATE NUMERICHE**

GIS?



```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ogr:FeatureCollection
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ogr.maptools.org/ lakes-fixed.xsd"
  xmlns:ogr="http://ogr.maptools.org/"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
  <gml:boundedBy>
    <gml:Box>
      <gml:coord><gml:X>-1829520.498454029</gml:X><gml:Y>2714990.22347464</gml:Y><gml:Z>0</gml:Z></gml:coord>
      <gml:coord><gml:X>967395.7371003012</gml:X><gml:Y>7566011.267708995</gml:Y><gml:Z>0</gml:Z></gml:coord>
    </gml:Box>
  </gml:boundedBy>

  <gml:featureMember>
    <ogr:lakes fid="lakes.0">
      <ogr:geometryProperty><gml:Polygon><gml:outerBoundaryIs><gml:LinearRing><gml:coordinates>18042.1996051222,7474962.01403635,0
17211.6761192218,7475140.80880772,0 16391.3176350379,7475985.62387809,0 15659.8164651913,7477248.7537558,0 14815.8348787685,7476593.37672389,0
13893.2534264091,7476188.98501354,0 12900.6422919209,7476704.88095392,0 12244.8317551573,7477383.18921845,0 11841.9215765588,7478305.10978095,0
11775.708668627,7479389.44047992,0 12288.1951663784,7480299.07143327,0 13383.1545617585,7480949.52744222,0 13231.1629228336,7482033.84850445,0
12005.6951165141,7483636.52191043,0 10858.9877352585,7484987.39191184,0 10122.0430834463,7485832.19831714,0 9143.16419292938,7487263.45453054,0
8486.68455401343,7487856.4570939,0 7995.60191020956,7488529.84454243,0 7095.66995175966,7489544.43392007,0 6184.96958459815,7489973.38871055,0
5196.24868260967,7490739.45140494,0 4438.25169590735,7490251.40678774,0 4087.19188366214,7489090.7919722,0 3249.11460242925,7488684.7669293,0
2492.69446613003,7488279.56360841,0 2473.98527071066,7487113.21347061,0 2542.69356711204,7486110.90877172,0 2529.62494576846,7485196.36563698,0
2016.3547405822,7484369.57478027,0 1259.48864062946,7483882.34854372,0 348.468442909441,7484312.12272936,0 27.0927806447912,7485149.55862354,0
392.194440649614,7487142.69710254,0 740.061259166544,7488139.26965189,0 82.3565572339929,7488815.936049,0 -487.788707717544,7489656.64978492,0
-1219.28502376504,7490836.11165404,0 -1872.76176572466,7491679.28559086,0 -2189.74655173194,7492766.89064569,0 -2424.96397064585,7493856.13766153,0
-2568.83480727282,7495274.29411863,0 -2636.84781406934,7496276.60078061,0 -2784.50067260551,7497527.43268606,0 -2673.67331681242,7499443.46617381,0
-2576.53615191999,7500358.01185158,0 -2390.08136871535,7501688.4097702,0 -2792.06673493996,7502610.33057936,0 -3442.47940352808,7503620.83202834,0
-4098.55997321342,7504379.5264201,0 -5000.96549943408,7505394.94674743,0 -5513.78908240174,7504484.49626774,0 -5778.17012760895,7503573.22856175,0
-6293.1561952557,7502579.93534093,0 -6977.31598639399,7501425.0561074,0 -7737.18504149643,7500686.8472675,0 -8822.93817405639,7500619.57389908,0
-9641.77547323611,7501548.05233174,0 -10046.8609436917,7502386.31252295,0 -10362.3564692104,7503475.56174451,0 -11410.057374578,7505907.50394101,0
-12211.134776351,7508003.15978737,0 -12517.5051080804,7509760.07073315,0 -12754.9366584518,7510680.35669819,0 -12821.5908361918,7511679.38592785,0
-12887.8209536418,7512932.68392513,0 -12622.9539229276,7513843.95289798,0 -11864.09757884,7514717.29538134,0 -10277.7865896052,7514642.87198227,0
-9446.06903471949,7514546.09414958,0 -8533.03084582143,7514281.99216282,0 -7617.9611161852,7513259099,0 -6782.14989643788,7514255.76258108,0
-5924.39086140067,7515908.51435126,0 -5322.96835209803,7517150.33284411,0 -5142.40682244324,7518000.00000000,0 -493139,0 -6221.86805707985,7518247.77908996,0
-7311.21534045993,7517931.98471648,0 -8049.04884329746,7518775.16483915,0 -8364.17831758861,7519864.41111111,0 -8597.81197366112,7520951.20545628,0
-8835.35512493435,7521870.67096851,0 -8985.67670976921,7522872.15933738,0 -9219.13984942195,7523961.4108377,0 -9367.2005633612,7525212.23881896,0
-9257.21602756507,7527045.42138954,0 -9324.16189397834,7528046.90421607,0 -9472.03287195812,7529382.21437252,0 -9538.93397368386,7530383.69729988,0
-10111.0185075594,7531142.3937416,0 -11198.695926902,7530908.62639712,0 -12115.8582133945,7530923.38534646,0 -13111.00000000,7530978188,7530938.14385538,0
```



COME?

QUESTE SONO LE COORDINATE NUMERICHE DEI PUNTI DEI CONTORNI GEOGRAFICI SULLA MAPPA




```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ogr:FeatureCollection
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://ogr.maptools.org/ lakes-fixed.xsd"
  xmlns:ogr="http://ogr.maptools.org/"
  xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml">
  <gml:boundedBy>
    <gml:Box>
      <gml:coord><gml:X>-1829520.498454029</gml:X><gml:Y>2714990.22347464</gml:Y><gml:Z>0</gml:Z></gml:coord>
      <gml:coord><gml:X>967395.7371003012</gml:X><gml:Y>7566011.267708995</gml:Y><gml:Z>0</gml:Z></gml:coord>
    </gml:Box>
  </gml:boundedBy>

  <gml:featureMember>
    <ogr:lakes fid="lakes.0">
      <ogr:geometryProperty><gml:Polygon><gml:outerBoundaryIs><gml:LinearRing><gml:coordinates>18042.1996051222,7474962.01403635,0
17211.6761192218,7475140.80880772,0 16391.3176350379,7475985.6238786,0 15659.8164651913,7477248.7537558,0 14815.8348787685,7476593.37672389,0
13893.2534264091,7476188.98501354,0 12900.6422919209,7476704.88095392,0 12244.8317551573,7477383.18921845,0 11841.9215765588,7478305.10978095,0
11775.708668627,7479389.44047992,0 12288.1951663784,7480299.07143327,0 11503.1545617585,7480949.52744222,0 13231.1629228336,7482033.84850445,0
12005.6951165141,7483636.52191043,0 10858.9877352585,7484987.39191184,0 10100.0430834463,7485832.19831714,0 9143.16419292938,7487263.45453054,0
8486.68455401343,7487856.4570939,0 7995.60191020956,7488529.84454243,0 7095.8105175966,7489544.43392007,0 6184.96958459815,7489973.38871055,0
5196.24868260967,7490739.45140494,0 4438.25169590735,7490251.40678774,0 4087.1900366214,7489090.7919722,0 3249.11460242925,7488684.7669293,0
2492.69446613003,7488279.56360841,0 2473.98527071066,7487113.21347061,0 2542.6935801204,7486110.90877172,0 2529.62494576846,7485196.36563698,0
2016.3547405822,7484369.57478027,0 1259.48864062946,7483882.34854372,0 348.468442909,7484312.12272936,0 27.0927806447912,7485149.55862354,0
392.194440649614,7487142.69710254,0 740.061259166544,7488139.26965189,0 82.35655723399,7488815.936049,0 -487.788707717544,7489656.64978492,0
-1219.28502376504,7490836.11165404,0 -1872.76176572466,7491679.28559086,0 -2189.746551731,7492766.89064569,0 -2424.96397064585,7493856.13766153,0
-2568.83480727282,7495274.29411863,0 -2636.84781406934,7496276.60078061,0 -2784.50067260551,7497527.43268606,0 -2673.67331681242,7499443.46617381,0
-2576.53615191999,7500358.01185158,0 -2390.08136871535,7501688.4097702,0 -2792.06673493996,7503010.33057936,0 -3442.47940352808,7503620.83202834,0
-4098.55997321342,7504379.5264201,0 -5000.96549943408,7505394.94674743,0 -5513.78908240174,7504400.49626774,0 -5778.17012760895,7503573.22856175,0
-6293.1561952557,7502579.93534093,0 -6977.31598639399,7501425.0561074,0 -7737.18504149643,7500686.0002675,0 -8822.93817405639,7500619.57389908,0
-9641.77547323611,7501548.05233174,0 -10046.8609436917,7502386.31252295,0 -10362.3564692104,7503475.00074451,0 -11410.057374578,7505907.50394101,0
-12211.134776351,7508003.15978737,0 -12517.5051080804,7509760.07073315,0 -12754.9366584549,7510680.35680009,0 -12821.5908361918,7511679.38592785,0
-12887.8209536418,7512932.68392513,0 -12622.9539229276,7513843.95289798,0 -11864.0975788451,7514417.29538000,0 -10277.7865896052,7514642.87198227,0
-9446.06903471949,7514546.09414958,0 -8533.03084582143,7514281.99216282,0 -7617.9611161852,7514100.73259099,0 -6782.14989643788,7514255.76258108,0
-5924.39086140067,7515908.51435126,0 -5322.96835209803,7517150.33284411,0 -5142.40682244324,7518064.0593139,0 -421.86805707985,7518247.77908996,0
-7311.21534045993,7517931.98471648,0 -8049.04884329746,7518775.16483915,0 -8364.17831758861,7519864.41504828,0 -8507.81197366112,7520951.20545628,0
-8835.35512493435,7521870.67096851,0 -8985.67670976921,7522872.15933738,0 -9219.13984942195,7523961.41083726,0 -9380.0005633612,7525212.23881896,0
-9257.21602756507,7527045.42138954,0 -9324.16189397834,7528046.90421607,0 -9472.03287195812,7529382.21437252,0 -9538.00097368386,7530383.69729988,0
-10111.0185075594,7531142.3937416,0 -11198.695926902,7530908.62639712,0 -12115.8582133945,7530923.38534646,0 -13114.3330000000,7530938.14385538,0
```



COME?

QUESTI SONO I RIFERIMENTI ALLE ORGANIZZAZIONI CHE STABILISCONO E GESTISCONO LE REGOLE SINTATTICHE E SEMANTICHE DELLA LINGUA GML.



**COME ESISTONO STANDARD PER I
TESTI, LE IMMAGINI E I SUONI DIGITALI,
ESISTONO STANDARD ANCHE PER I DATI
GESTITI DAI GIS**

COSA?

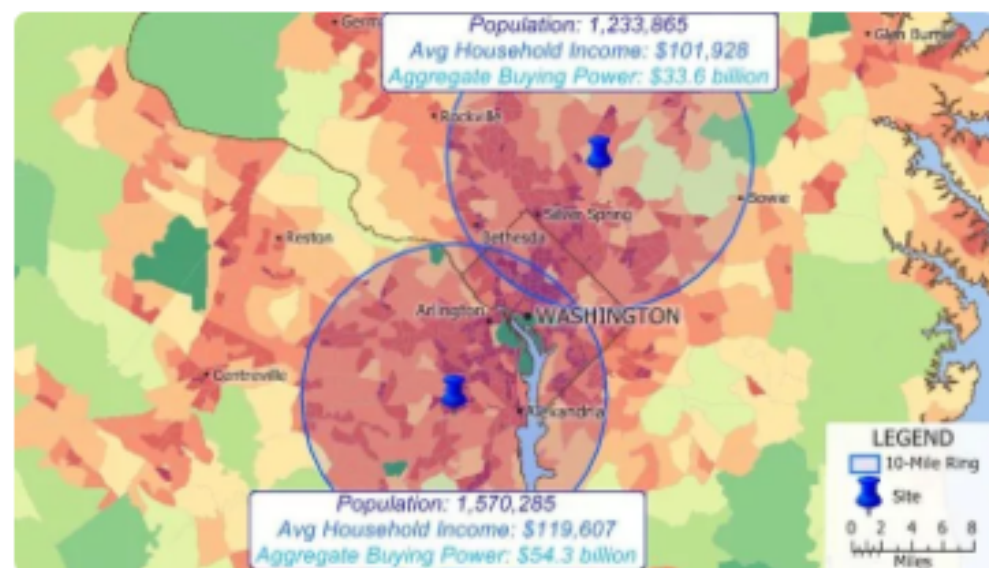
GML È UN LINGUAGGIO DEFINITO DALL'OPEN GEOSPATIAL CONSORTIUM (OGC) PER ESPRIMERE LE CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE

VISITATE IL SITO WEB OGC ([HTTP://WWW.OPENGEOSPATIAL.ORG/](http://www.opengeospatial.org/)) E CONTROLLATE I MEMBRI STRATEGICI DEL CONSORZIO NOTERETE QUANTO SEGUE ...

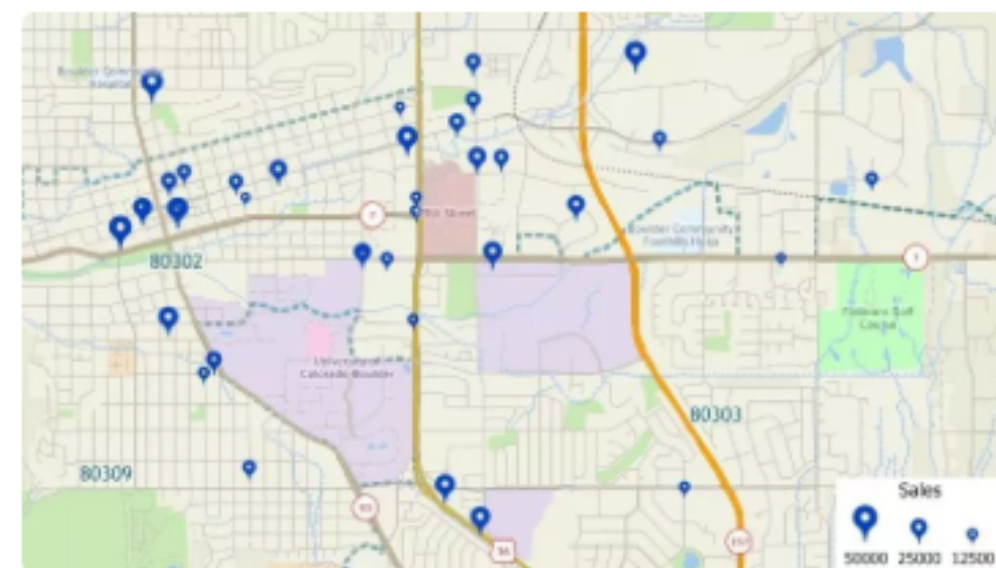
OGC È APERTO A TUTTI, MA I SUOI 8 “MEMBRI STRATEGICI” SONO NORDAMERICANI (6) O EUROPEI (2)

DEI 13 “MEMBRI PRINCIPALI”, 9 SONO NORDAMERICANI, 1 È EUROPEO E 3 PROVENGONO DA “ASIA PACIFICO” (1 DALLA CINA, 1 DALL'INDIA E 1 DALL'AUSTRALIA)

COSA???



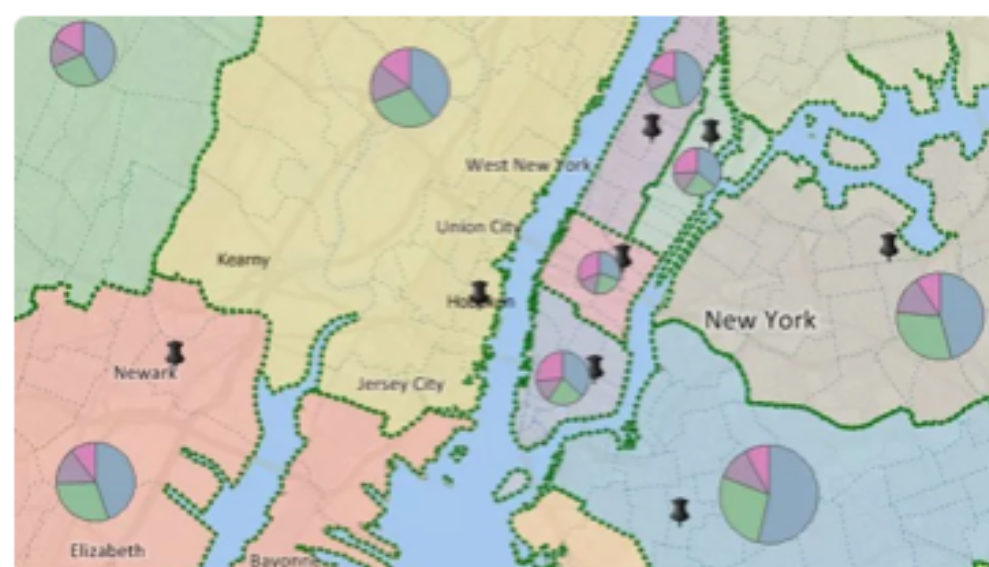
Estimate populations using the demographics included with Maptitude spatial mapping software



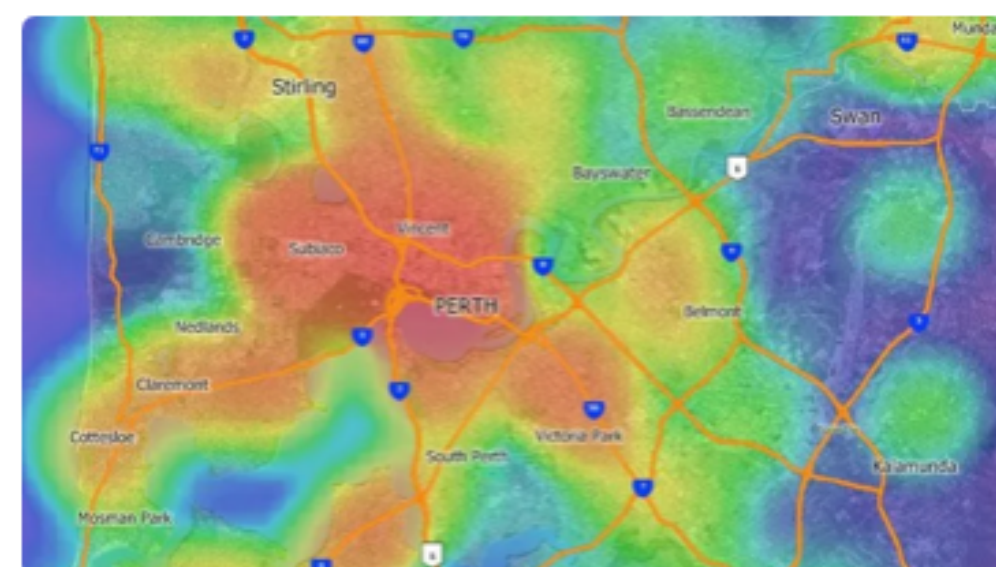
Locate unlimited numbers of records by address, postal code, coordinate, and more



Determine drive-time or distance rings at any interval



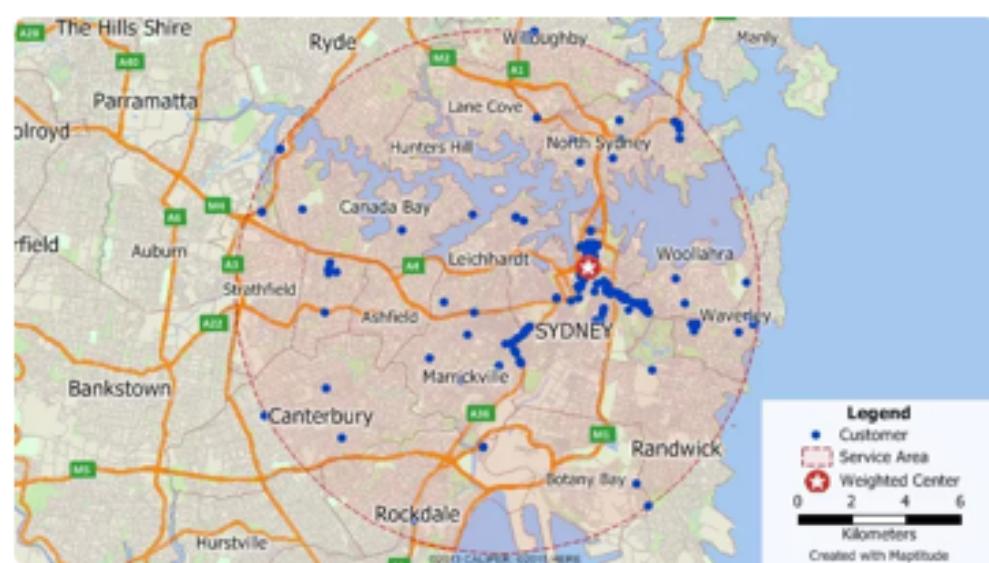
Build custom territories from smaller areas, from a table, or automatically based on proximity to map features



Identify weighted concentrations of features and over- and under-served areas



Filter features based on location and geographic attributes as well as conditional data attributes



Determine trade areas and identify valuable sites



Aggregate your data to areas such as postal codes and visualize your data with heat maps, charts, 3D prism maps and more



Measure distances and find shortest and fastest routes

MAPTITUDE

[Lhttps://www.caliper.com/maptovu.htm?gclid=CjwKCAjwIcaRBhBYEiwAK341jabEWfPcB8tMfbd5mBf-AU3p5F1GSOs_tjf0RNvEw9Plz41RLAddyRoC504QAvD_BwEe](https://www.caliper.com/maptovu.htm?gclid=CjwKCAjwIcaRBhBYEiwAK341jabEWfPcB8tMfbd5mBf-AU3p5F1GSOs_tjf0RNvEw9Plz41RLAddyRoC504QAvD_BwEe)

**MEMORIA \ RICERCA \
RAPPRESENTAZIONE**



BIBLIOGRAPHY

- ▶ **The Digital Humanities: A Primer for Students and Scholars by Eileen Gardiner, Ronald G. Musto <https://amzn.eu/7k8qe73>**
- ▶ **Harvard edex course:Introduction to Digital Methods for the Humanities, free Online Courses by Harvard, M.I.T. <https://www.edx.org>**
- ▶ **1999, Rothenberg, Jeff, “Avoiding Technological Quicksand: Finding a Viable Technical Foundation for Digital Preservation”, CLIR Reports, Milano, pub.77, january. <https://www.clir.org/pubs/reports/rothenberg/contents/>**

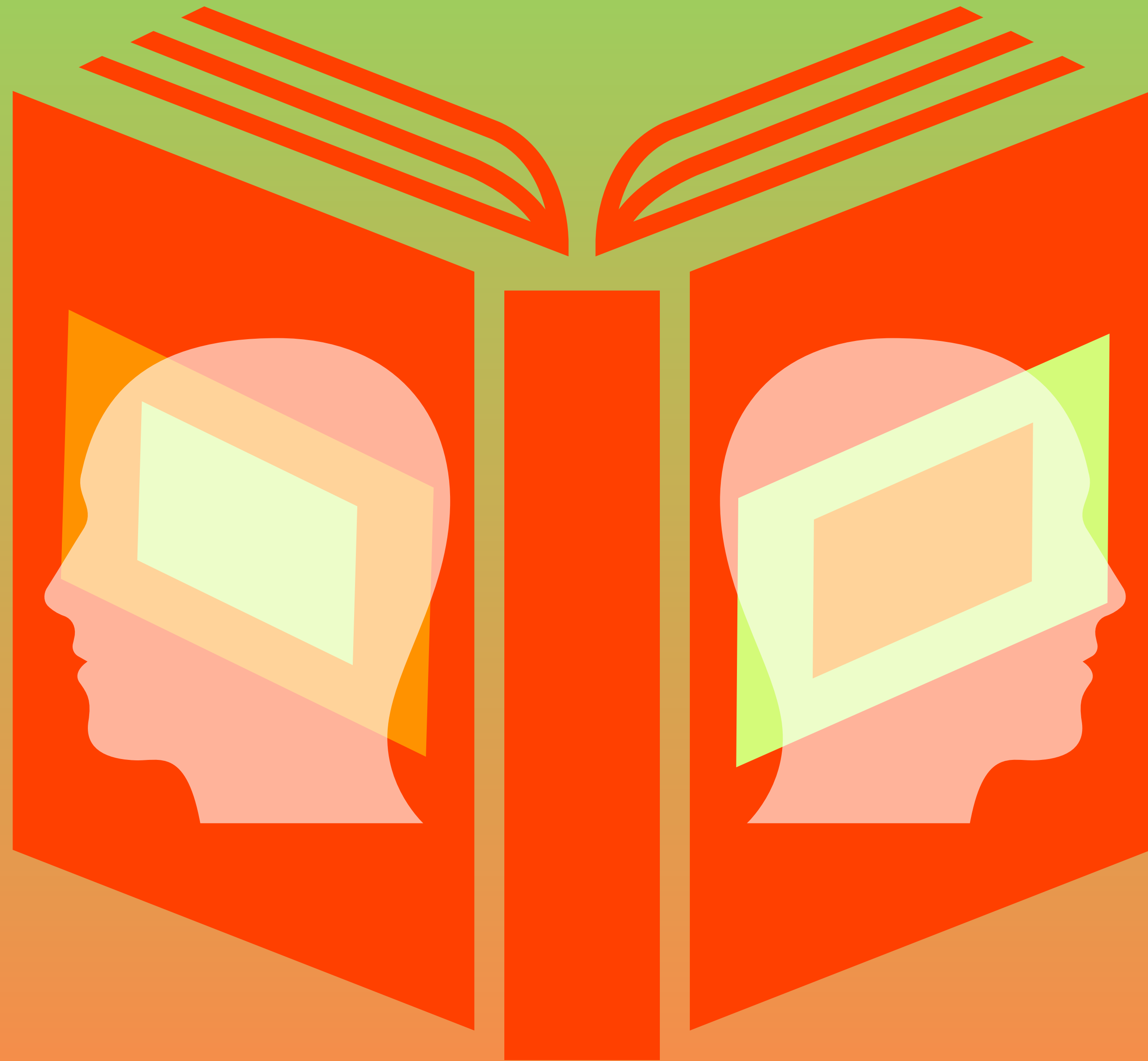
WEBGRAPHY

- ▶ <https://whitmanarchive.org>
- ▶ <https://www.adk.de/de/archiv/>
- ▶ <http://www.rossettiarchive.org/index.html>
- ▶ <https://digital-editing.fas.harvard.edu>
- ▶ <https://scholar.harvard.edu/koneill/imperiia-project>

DIGITAL HUMANITIES



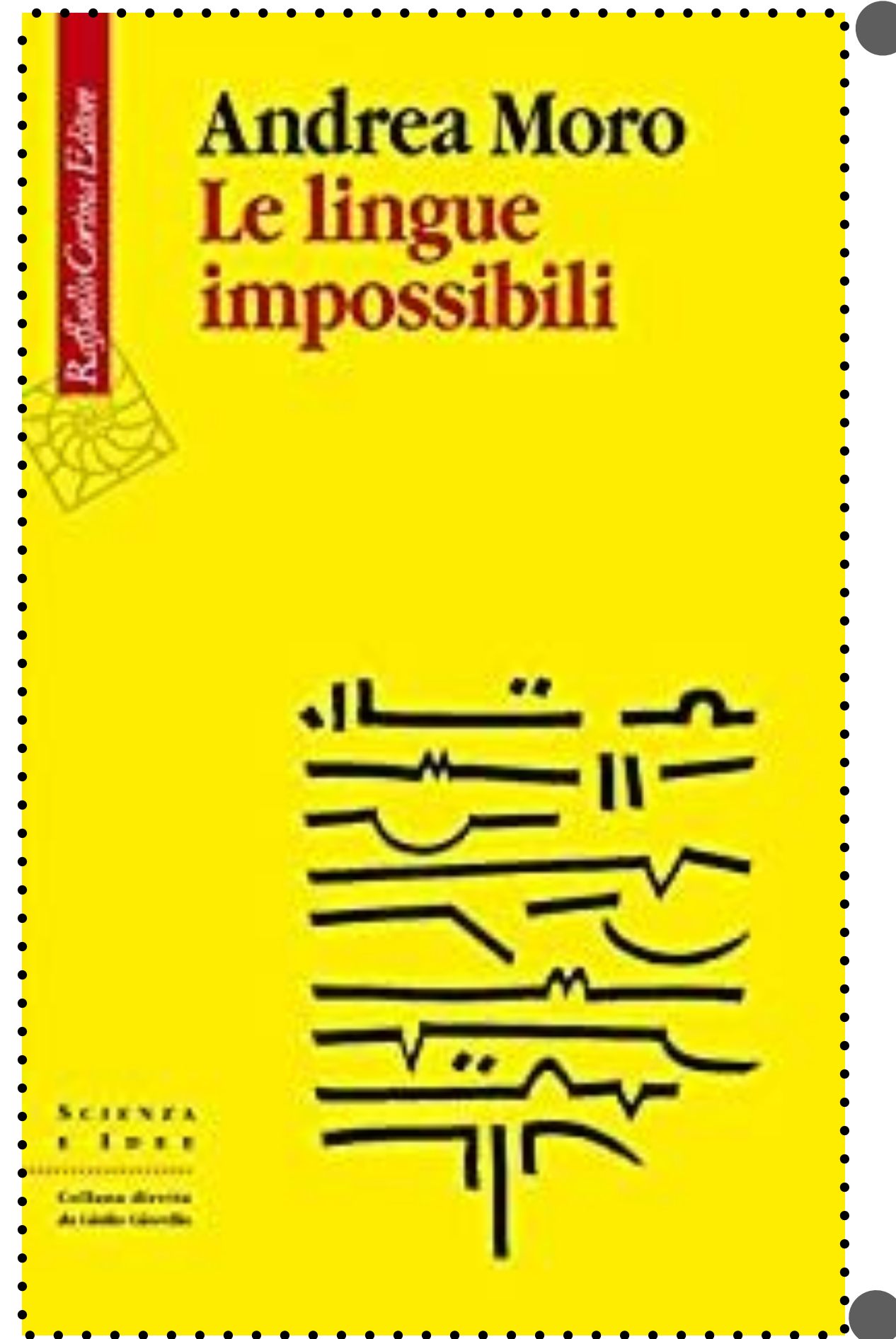
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO





PREFAZIONE

BERTHOZ A., *LA SEMPLISSITÀ*, CODICE EDIZIONI, MILANO, 2011



CAP. 1-4

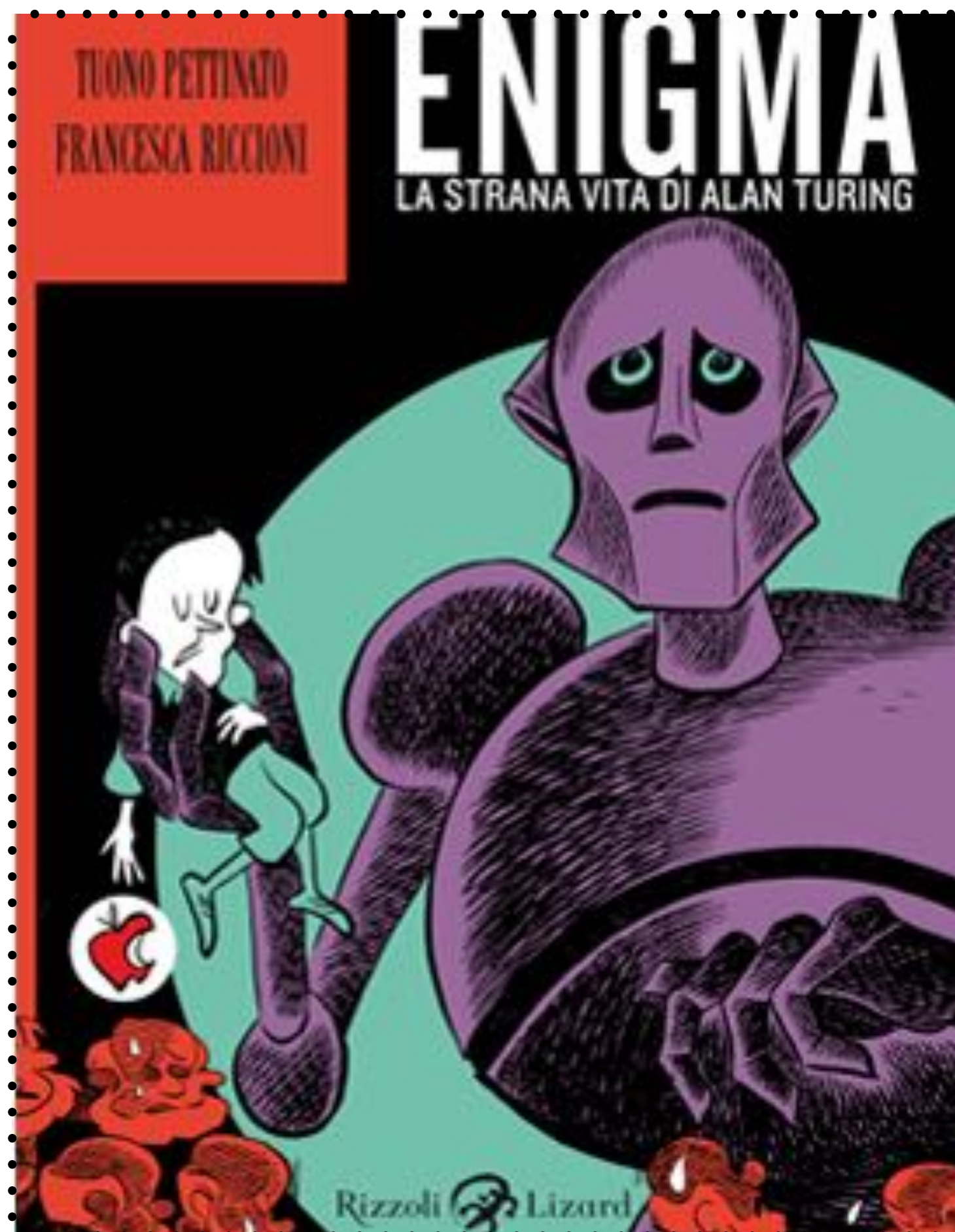
MORO A., *LE LINGUE IMPOSSIBILI*, RAFFAELLO CORTINA, MILANO, 2015 (SECONDA EDIZIONE) ISBN: 9788875788346



CAP. 6

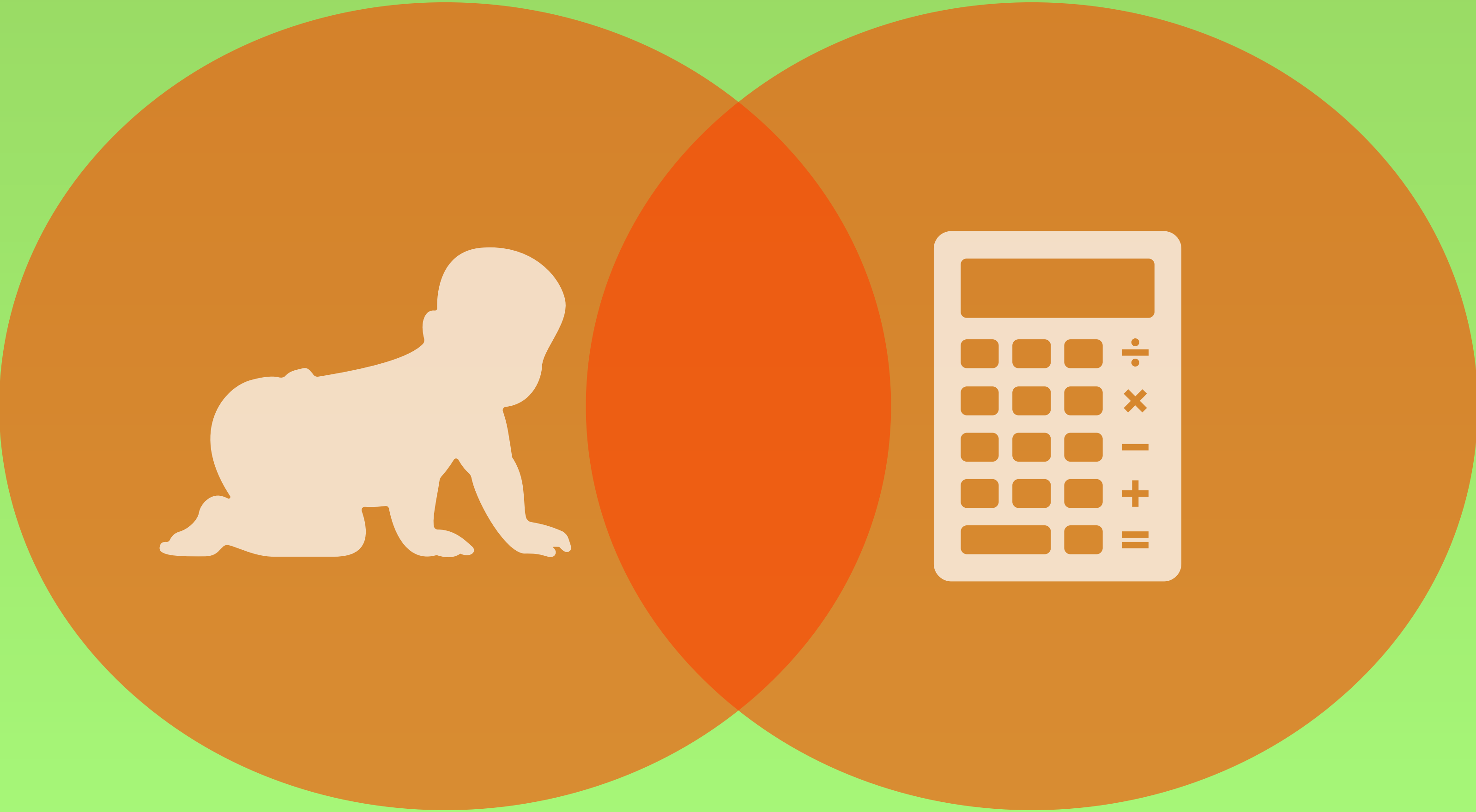
LA COMPUTAZIONE LINGUISTICA

LAZZARI M., BIANCHI A., CADEI M., CHESI C., MAFFEI S., *INFORMATICA UMANISTICA*, MCGRAW-HILL, 2010



**IMMAGINI
E
TEORIE**

PETTINATO T., RICCIONI F. ENIGMA.LA STRANA VITA DI ALAN TURING, RIZZOLI LIZZARD MILANO, 2016 (QUARTA EDIZIONE)



LA TECNOLOGIA DIGITALE NECESSITA DI

- UN FENOMENO FISICO DESCRITTO IN TERMINI DI NUMERI
- UN DISPOSITIVO IN GRADO DI RICONVERTIRE I NUMERI NEL FENOMENO FISICO ORIGINALE
- UN GRUPPO DI PERSONE CHE CONCORDANO SU UN MODO STANDARD DI USARE I NUMERI
- UN DISPOSITIVO INFORMATICO CHE AUTOMATIZZA E ACCELERA IL PROCESSO DI ELABORAZIONE DEI NUMERI

01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789
01234567890123456789

NONO NONO

1 - ABELE

2 - UCCISE

3 - CAINO

1+2+3 - 3+2+1

NATURALE - ARTIFICIALE

NATURALE - ARTIFICIALE

01 234567890123456789012345678901234567890123456789 01



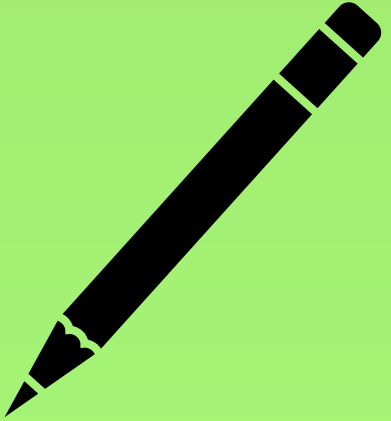
PUÒ LAVORARE SOLO CON NUMERI



CON NIENTO DI PIU' CHE NUMERI



~~(1234 + 16) : (2 + 4) = 16~~



DIGITO DUNQUE CALCOLO:

- È POSSIBILE DESCRIVERE UN'ENTITÀ IN TERMINI DI NUMERI**
- QUESTI NUMERI POSSONO ESSERE SCAMBIATI TRA PERSONE, EVENTUALMENTE CON IL SUPPORTO DI COMPUTER E RETI DI TELECOMUNICAZIONE**
- IL FORMATO DI QUESTI NUMERI DEVE ESSERE STABILITO DA STANDARD UNIVERSALMENTE CONDIVISI**
- SONO NECESSARI DISPOSITIVI SPECIALI PER CREARE OGGETTI FISICI DALLA LORO DESCRIZIONE NUMERICA**



Può una macchina davvero pensare?



LINGUAGGIO E COSCIENZA

A. GENDLER,
The Turing test: can a computer pass
for a human?

TED ed Animation

<https://ed.ted.com/lessons/the-turing-test-can-a-computer-pass-for-a-human-alex-gendler>



LINGUAGGIO E COSCIENZA



MISURABILE



NON MISURABILE





Racha Kirakosian

Associate Professor of German and the Study of Religion
Harvard University



EXPLORING MEDIEVAL MARY
MAGDALENE

Racha Kirakosian - Eleanor Goerss

[https://digital-
editing.fas.harvard.edu](https://digital-editing.fas.harvard.edu)



DENTRO E FUORI DAL CODICE



Stephen Osadetz
Assistant Professor of English
Harvard University

CERCARE, COME?

LITERATURE SEARCH
ENGINE

Lara Hood - Stephen Osadetz

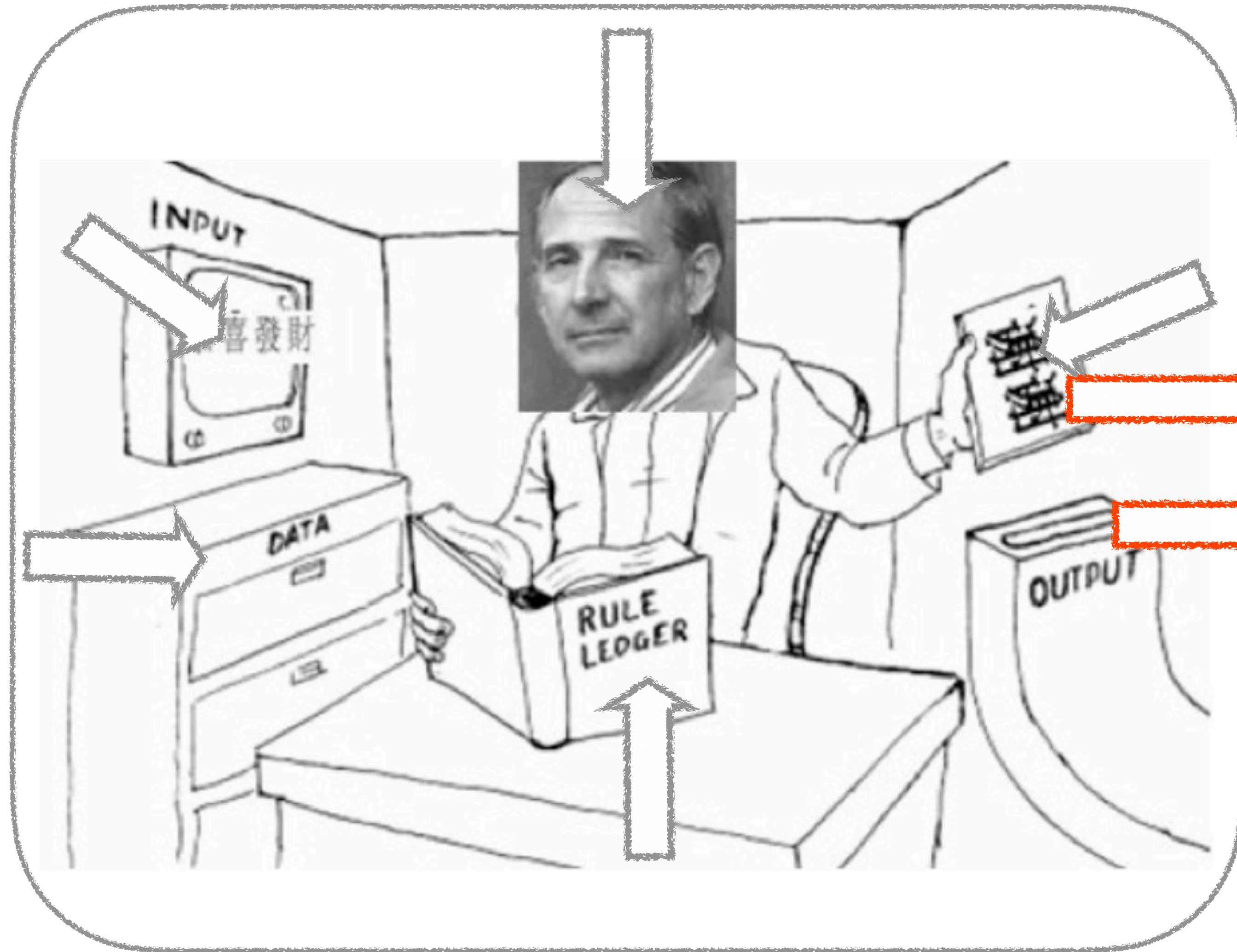
HARVARD EDEX



**OGGI È IL COMPLEANNO DI JACK.
PENNY E JANET SONO ANDATE IN UN NEGOZIO.**

**VOLEVANO PRENDERE DEI REGALI. JANET
AVEVA DECISO DI PRENDERE UN AQUILONE.**

**"NON FARLO", DISSE PENNY.
"JACK HA GIÀ UN AQUILONE. TE LO FARÀ
RIPORTARE INDIETRO".**



SEARLE J., MINDS, BRAINS AND PROGRAMS, *BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES*, 1980

犬

Cane

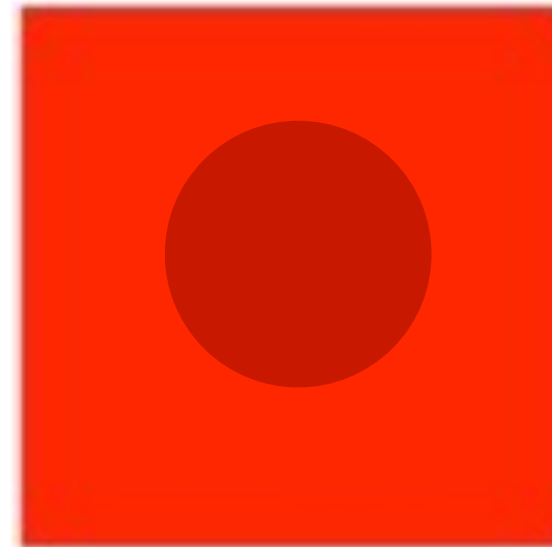
赤

Rosso

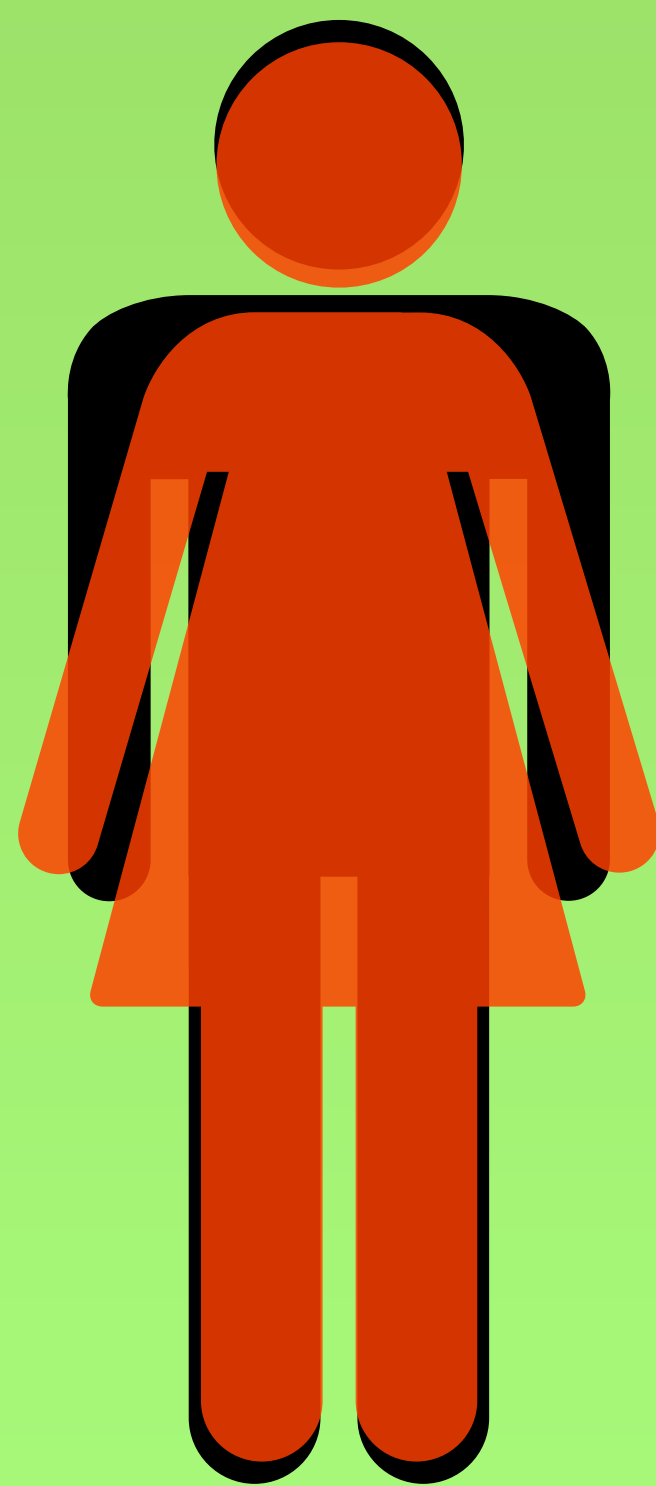
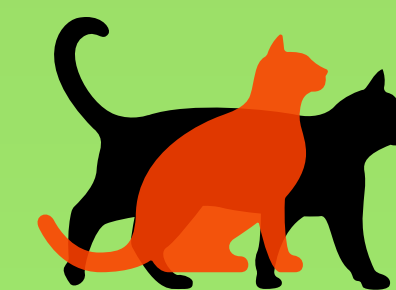
道

Strada

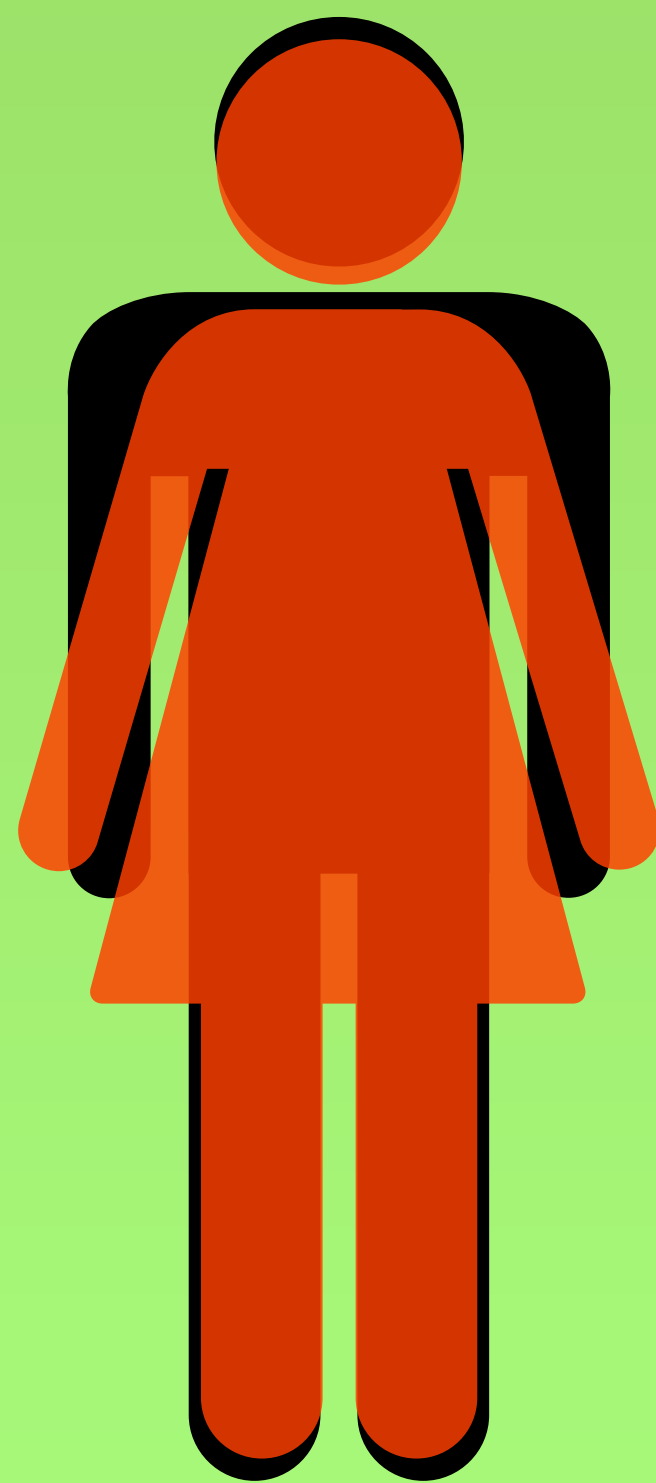
?



GATTO



SIGNIFICANTE



SIGNIFICATO

BIBLIOGRAPHY

- ▶ Moro A., *Le lingue impossibili*, Raffaello Cortina, Milano, 2015 (2 ed.)
- ▶ Berthoz A., *La semplicità*, Codice edizioni, Milano, 2011
- ▶ Bianchi A., Cadei M., Chesi C., Lazzari M., Maffei S., *Informatica umanistica*, McGraw-Hill, 2010, (1 ed.)
- ▶ Verdicchio M., *L'informatica per la comunicazione*, Franco Angeli, Milano, 2015 (2 ed.)
- ▶ Pettinato T., Riccioni F., *Enigma. La strana vita di Alan Turing*, Rizzoli lizzard Milano, 2016 (4 ed.)

WEBGRAPHY

- ▶ **Andrea Moro, Quando la parola conta più dei fatti. Lingua, linguaggio, società digitale; <https://www.giovediscienza.it/it/appuntamenti/520-quando-la-parola-conta-pi-dei-fatti>; 4 febbraio 2021**
- ▶ **Alex Gendler, The Turing test: Can a computer pass for a human? (2016), TED ed Animations; <https://ed.ted.com/lessons/the-turing-test-can-a-computer-pass-for-a-human-alex-gendler>, 19 dicembre 2021**
- ▶ **Will Knight, Il punto di forza di ChatGpt è anche il suo più grande difetto (2022); <https://www.wired.it/article/chatgpt-chatbot-conversazionale-difetti/>, 29 gennaio 2023**

